ÉPOCA 7A. SUPLEMENTO G EDICIÓN: 8484

PERIÓDICO OFICIAL

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

TABASCO

27 DE DICIEMBRE DE 2023

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

JOSÉ ANTONIO PABLO DE LA VEGA ASMITIA
Secretario de Gobierno

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.- 10631

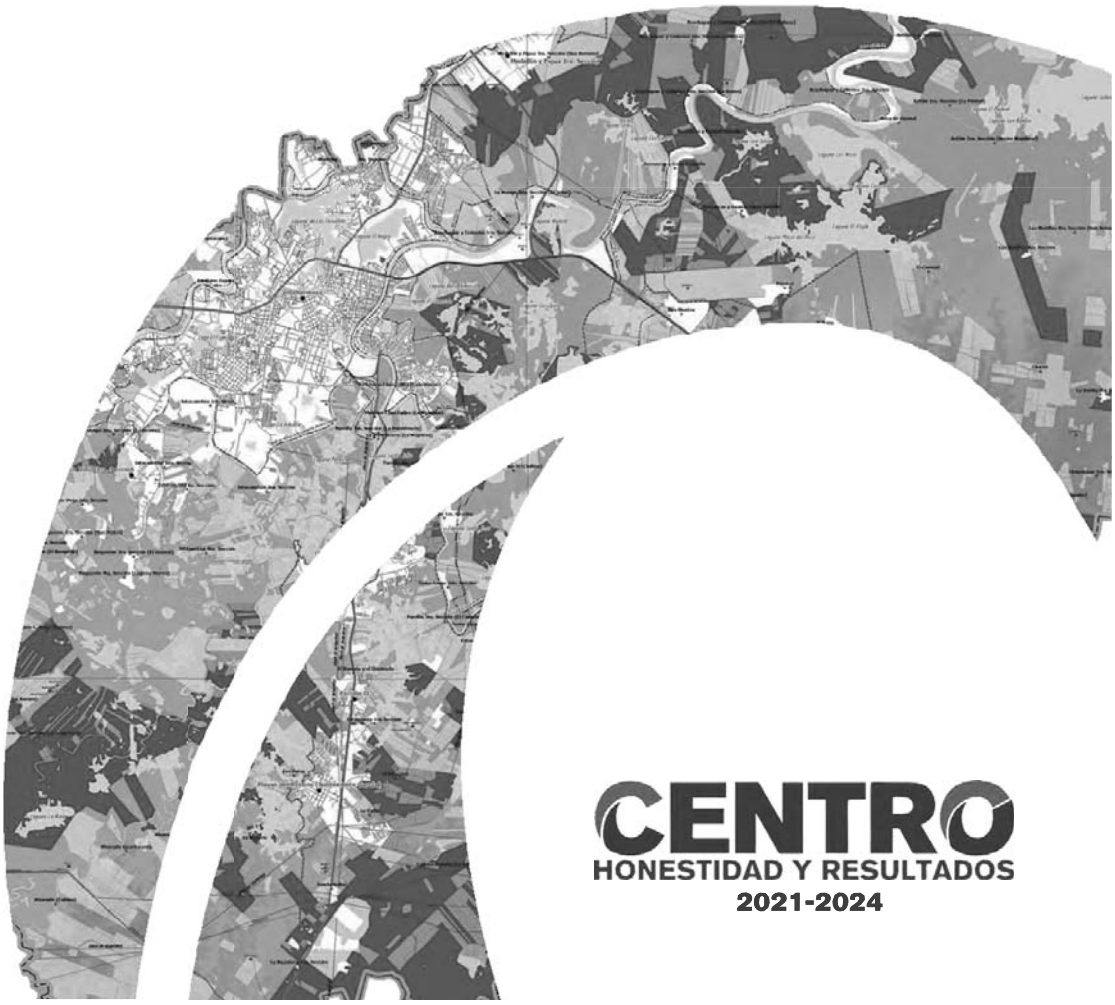
PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO, TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Centro, Tabasco

2023



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CENTRO TABASCO (PMDU)

Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN
Paseo Tabasco, 1401, Tabasco 2000, 86030, Villahermosa, Tabasco

México, 2023

©Derechos reservados
Este documento fue elaborado con recursos públicos para la ciudadanía, por lo que se permite su reproducción total otorgando el debido crédito a los autores y autoridades responsables de su elaboración.
Se deberá citar de la siguiente manera:
Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN (2023) Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Centro, 2023 (1ra ed.). Ayuntamiento de Centro. P12

CENTRO HONESTIDAD Y RESULTADOS 2021-2024

IMPLAN CENTRO. TABASCO

PMDU CENTRO

DIRECTORIO

Municipio de Centro, Tabasco

Mtra. Yolanda del Carmen Osuna Huerta
Presidenta Municipal y Primera Regidora

Lic. José Antonio Alejo Hernández
Secretario del Ayuntamiento

M.A. Daniel Cubero Cabrales
Síndico de Hacienda y Segundo Regidor

Lic. Karla Victoria Duran Sánchez
Tercera Regidora

Tila del Rosario Hernández Javier
Cuarta Regidora

Mtra. Mayra Cristhel Rodríguez Ramos
Quinta Regidora

Arq. Narciso Alberto Pérez Nuila
Director de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales

Dra. Aida López Cervantes
Directora del Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano – IMPLAN Centro

Equipo técnico del Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano - IMPLAN Centro

Ing. Angélica María Gómez Ballester
Subdirección de Planeación Urbana y Ordenamiento Territorial

Arq. Erika Guadalupe Bautista Pérez
Subdirección de Movilidad Sustentable

Arq. Manuel Antonio Pérez Vázquez
Departamento de Estadística y Geografía

Ing. Javier Franco López
Departamento de Planeación para la Sustentabilidad Ambiental y Gestión del Riesgo

Lic. Héctor López Guzmán
Departamento de Jurisprudencia Urbano – Rural

C. Isaac Ahban Méndez Cházaro
Departamento de Estudios y Proyectos de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Arq. Dalinda del Carmen Rovirosa Torruco
Departamento de Imagen Urbana

C. Patricio del Carmen Guillen Arias
Departamento de Derecho a la Ciudad e Inclusión

C. Hugo Emiliano Mayor Pérez
Departamento de Sistemas Multimodales

Colaboradores integrantes de los Colegios de profesionistas

Colegio de Urbanistas de México, A.C.

Mtra. Gabriela Quiroga García
Presidenta del V Consejo Directivo y coordinadora general

Urb. Laura Daniela Arzola Mandujano
Especialista en análisis urbanos

Urb. Eduardo Violante Soria
Especialista en sistemas de información geográfica

Asesores Externos

Ing. Arq. Cuauhtémoc García Casas
Asesor experto en temas de Patrimonio Urbano Arquitectónico

Ing. Arq. Miguel Ángel García Olguín
Asesor experto en temas de Patrimonio Urbano Arquitectónico

Pasante de Arq. Marco Antonio Delgado Malvaez
Asesor experto en temas de Patrimonio Urbano Arquitectónico

Arq. Fernando García García
Asesor en temas de movilidad

Mtra. Alejandra Medellín Luque
Asesora en aspectos estadísticos y de políticas públicas.

Lic. Julio César Toledo Hernández
Asesor en temas jurídicos y normativos.

Colegio de Arquitectos de México y

Sociedad de Arquitectos de México, A.C.

Arq. Rodolfo Sánchez Zaragoza
Presidente del Consejo Directivo para el Período 2023-2025

Arq. Honorato Fernando Carrasco Mahr
Ex presidente del Consejo Directivo para el Período 2021-2023

Arq. Ana Itzel López Santacruz
Asesora y coordinadora

Arq. Karla Nahtllely Solís Olvera
Asesora en temas normativos

Urb. José Manuel Marcelo Pedro Alberto Zevallos Ré
Asesor en temas urbanos

Lic. Esperanza Ontiveros Rivera
Apoyo técnico

Urb. Fabiola Lizet Hernández Ángeles
Apoyo técnico

Arq. Marcia Campos Portillo
Apoyo técnico

Mtra. María de los Ángeles Rodríguez Cortés
Apoyo técnico

Pasante de Arq. Adriana Bagües Alcaraz
Apoyo técnico

Pasante de Arq. Jessica Gisell Ángeles Hernández
Apoyo técnico

Pasante de Arq. Josué Daniel Arenas Quintanar
Apoyo técnico

Pasante de Arq. Marijose Flores Espejel
Apoyo técnico

Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.

Mtro. Jorge Serra Moreno
Presidente del XXXIX Consejo Directivo

Mtro. Luis Rojas Nieto
Presidente del XXXVIII Consejo Directivo

Dr. Felipe Ignacio Arreguín Cortés
Primer Vicepresidente del XXXIX Consejo Directivo

Ing. Jorge J. Jiménez Alcaraz
Coordinador del Comité de Desarrollo Urbano y Turismo

Mtra. Laura Patricia Mendicuti Castro
Especialista en medio ambiente

Pasante en geografía Alfonso Muñoz Piliado
Asesor en geomática

Asesores locales

Ing. Adán Palavicini Evia
Especialista en temas hidráulicos

Ing. Amb. José Gabriel Cornelio López
Especialista en temas hidráulicos

Ing. Roberto Carlos Díaz Paz
Especialista en temas hidráulicos

Ing. Emilio Villegas Jacinto
Especialista en sistemas de información

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....

II. ANTECEDENTES .....

II.1. Bases Jurídicas .....

II.2. Marco de Planeación .....

II.3. Evaluación de los instrumentos de planeación vigentes .....

III. METODOLOGÍA .....

III.1. Primer Momento. Análisis de Información-Aproximación .....

III.2. Segundo Momento. Construcción de Herramientas de recolección de información ....

III.3. Herramientas cualitativas-participativas .....

III.3.1. Talleres Participativos para la Adecuación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco .....

III.3.2. Instalación de grupos de trabajo interdisciplinario .....

III.3.3. Trabajo de campo .....

III.3.4. Talleres y Mesas de diálogo .....

IV. DIAGNÓSTICO CIUDADANO .....

IV.1. Identificación de Grupos Poblacionales .....

IV.2. Identificación de las necesidades, comportamientos, problemáticas y motivaciones de las personas. .....

IV.3. Las personas que habitan en las localidades rurales y las colonias o Fraccionamientos Suburbanos. .....

V. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL .....

V.1 Hidrografía .....

V.1.1. Identificación de los principales ríos y lagunas .....

V.1.2. Identificación de Arroyos, Cauces, Humedales y Vasos Reguladores .....

V.1.3. Dinámica hidrográfica en el territorio .....

V.2. Análisis de barrio .....

V.2.1. Identificación de los Barrios .....

V.2.2. Estructura Barrial .....

V.2.2.1. Dinámica espacial de los barrios .....

V.2.2.2. Dinámica territorial de los barrios .....

V.2.3. Necesidades y problemáticas de los barrios .....

V.2.4. Estructura Urbana .....

V.2.4.1. Patrón de crecimiento urbano
V.2.4.2. Usos del Suelo
V.4.3. Actividades Económicas
V.2.4.4. Actividades no remuneradas
V.2.5. Inseguridad
V.2.6. Índice de competitividad urbana (ICU)
V.2.7. Movilidad
V.2.7.1. Estructura Vial Regional
V.2.7.1.1. Análisis local de la vialidad
V.2.7.1.2. Red interna de comunicación vial
V.2.7.1.3. Vías secundarias
V.2.8. Patrimonio Urbano y Arquitectónico
V.3. Análisis del Continuo Municipal
V.3.1. Sistema Urbano-Rural Municipal
V.3.2. Suelo Urbano y Artificializado
V.3.3. Gestión Integral de riesgo de desastres
V.3.4 Vulnerabilidad por fenómenos hidrometeorológicos
V.3.4.1. Vulnerabilidad ante el cambio climático
V.3.4.2 Proyecciones de cambio climático
V.3.5. Vulnerabilidad al cambio climático y recomendaciones para la gestión integral de riesgo de desastres
V.3.6. Sumideros de Carbono
V.3.7. Aptitud territorial
V.3.7.1. Análisis del medio físico
V.3.7.2. Medio biótico
V.3.7.3 Diversidad biológica
V.3.7.4. Análisis medio biótico
V.4. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco
V.5. Diagnóstico ciudadano
V.5.1. Criterios y aproximación para definir aptitudes
V.6. El municipio en la Región o metrópolis
V.7. Síntesis del modelo de ordenamiento territorial actual
VI. PRONÓSTICOS Y ESCENARIOS FUTUROS

VI.1. Escenarios Prospectivos.....
VI.1.1. Escenario Poblacional tendencial .....
VI.1.2. Escenario poblacional ideal.....
VI.2. Estimación de las demandas municipales.....
VI.2.1. Agua .....
VI.2.2. Energía Eléctrica.....
VI.2.3. Residuos Sólidos.....
VI.2.4. Relleno Sanitario .....
VI.2.5 Resumen de demandas..... **¡Error! Marcador no definido.**
VI.3. Dotación de Agua Potable, Drenaje, Energía Eléctrica y Residuos Sólidos.....
VI.3.1. Agua Potable .....
VI.3.1. Alcantarillado y Drenaje.....
VI.3.2. Energía Eléctrica.....
VI.3.3. Residuos Solidos.....
VI.4. Demanda de Equipamiento Urbano y Espacios Públicos.....
VI.4.1. Equipamiento existente dentro de la zona de estudio .....
VI.4.2. Equipamiento y subsistemas .....
VI.4.2.1.Educación y Cultura .....
VI.4.2.1.1. Educación.....
VI.4.2.1.2. Cultura.....
VI.4.2.2. Salud y asistencia. .....
VI.4.2.2.1. Salud.....
VI.4.2.2.2. Asistencia Social.....
VI.4.2.3. Comercio y abasto. .....
VI.4.2.4.Recreación y Deporte.....
VI. 4.2.4.1. Recreación.....
VI.4.2.4.2. Deporte .....
VI.4.2.5. Comunicación y Transporte. .....
VI.4.2.5.1. Comunicación.....
VI.4.2.5.2. Transporte.....
VI.4.2.6. Administración pública y Servicios Urbanos .....
VI.4.2.6.1. Administración Pública .....

VI.4.2.6.2. Servicio Urbanos .....
VI.5. Déficit y superávit, requerimientos por subsistema .....
VI.5.1. Educación y Cultura .....
VI.5.1.1. Educación .....
VI.5.1.2. Cultura .....
VI.5.2. Salud y Asistencia Social .....
VI.5.2.1. Salud .....
VI.5.2.2. Asistencia Social .....
VI.5.3. Comercio y abasto .....
VI.5.2.1. Comercio .....
VI.5.2.2.Abasto .....
VI.5.4. Recreación y Deporte .....
VI.5.4.1. Recreación .....
VI.5.4.2. Deporte .....
VI.5.5. Comunicación y Transporte .....
VI.5.5.1. Comunicaciones .....
VI.5.5.2. Transporte .....
VI.5.6. Administración pública y servicios urbanos .....
VI.5.6.1. Administración pública .....
VI.5.6.2. Servicios Urbanos .....
VI.6. Resumen de demanda municipal en Equipamiento Urbano .....
VI.5. Demanda de Vivienda .....
VI.5. Demanda de Suelo Urbano .....
VI.6. Escenarios para la Movilidad .....
VI.7. Escenarios para la actividad industrial .....
VI.6. Imagen Objetivo .....
VII. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....
VII.1. Objetivos .....
VII.1.1. Objetivos de ordenamiento territorial .....
VII.1.2. Objetivos a escala urbana .....
VII.2. Estrategias .....
VII.2.1. Estrategia de Ordenamiento Territorial .....

Estrategia 1. Consolidación regional. .....
Estrategia 2. Gestión Integral de Riesgos y Desastres. .....
Estrategia 3. Regeneración Urbana. .....
Estrategia 4 Fomento de ciudades y comunidades sustentables. .....
VII.2.2. Estrategia Social-Cultural .....
Estrategia 1. Reconocimiento y preservación del patrimonio histórico cultural .....
Estrategia 2. Desarrollo y difusión de las culturas populares e Indígenas .....
VII.2.3. Estrategia Económica .....
Estrategia 1. Servicios y Turismo .....
Estrategia 2. Trabajo Decente .....
Estrategia 3. Aumento de Productividad .....
Estrategia 4. Impacto de Mercado Local y Apoyo a Pequeñas y Medianas Empresas .....
VII.2.4. Estrategia de Movilidad .....
Estrategia 1. Mejoramiento Integral de intersecciones .....
Estrategia 2. Realizar un estudio de los sentidos de circulación para hacer más eficiente el flujo de tránsito. .....
Estrategia 3 Implementación de biciestacionamientos en área central fuera de la vía pública. .....
Estrategia 4. Proyecto de diseño vial para mejorar el enlace de Av. 27 de febrero con Av. Samarkanda y Campo Samaria hasta su entronque con el periférico Carlos Pellicer Cámara. .....
VII.2.5. Estrategia Ambiental de Resiliencia Territorial .....
Estrategia .1. Congruencia y coordinación territorial. .....
Estrategia 2. Gestión hidrográfica. .....
Estrategia.3. Conservación y gestión de áreas naturales. .....
Estrategia 4. Mitigación de impactos. .....
Estrategia.5. Coordinación intra e intergubernamental para gestión de riesgos. .....
VII.2.6. Estrategia Institucional y de Gobernanza .....
Estrategia.1. Creación e implementación del Observatorio Ciudadano. .....
Estrategia.2. Creación del Instituto Metropolitano de Planeación y Desarrollo Urbano (IMEPLAN) .....
VII.3. Políticas .....
VII. 3.1. Política de Aprovechamiento .....
VII.3.2. Política de Consolidación .....

VII.3.3. Política de Conservación .....
VII.3.4. Política de Mejoramiento .....
VII.3.5. Política de Protección .....
VII.3.6. Política de Restauración.....
VIII. ZONIFICACIÓN.....
VIII.1. Zonificación Primaria .....
VIII.2. Áreas de Gestión Territorial.....
VIII.2.1. Aspectos Básicos para la Delimitación de las AGT.....
VIII.3. Zonificación Secundaria .....
VIII.3.1. Uso de Suelo .....
VIII.3.2. Normatividad .....
VIII.3.2.1 Normas Generales de Ordenación (NGO).....
VIII.3.2.1.1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) .....
VIII.3.2.2 Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).....
VIII.3.2.3 Altura de la edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio .....
VIII.3.2.4 Fusión de dos o más predios con zonificación habitacional, así como la subdivisión de predios.....
VIII.3.2.5 Para predios o inmuebles con dos o más zonificaciones cuando una de ellas sea Espacio Público (EP), Área de Valor Ambiental (AVA), Área Natural Protegida (ANP), Zona de Transición, Agropecuario y Ecoturismo. .....
VIII.3.2.6. Transferencia del potencial constructivo en zonas urbanas y rurales.....
VIII.3.2.7. Locales con uso diferente al habitacional.....
VIII.3.2.8. Zonas federales y derechos de vía .....
VIII.3.2.9. Ampliación de construcciones existentes.....
VIII.3.2.10. Requerimientos para la captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales .....
VIII.3.2.11. Usos y zonas de riesgo .....
VIII.3.2.12. Norma para el análisis y evaluación de los asentamientos humanos .....
VIII.3.3. Normas de Particulares de Ordenación (NPO) .....
VIII.3.3.1. Norma por Corredores Urbanos (Vialidades) .....
VIII.3.3.2. Norma para impulsar la producción de vivienda social y popular (Público-Privado) .....
VIII.3.3.3. Norma para el corredor industrial ubicado en la carretera federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al 158.6.....

VIII.3.3.4. De regeneración Urbana .....
VIII.3.4. Planes Maestros .....
VIII.3.5. Sistema de Potencial de Desarrollo .....
VIII.3.6. Programas Parciales de Desarrollo Urbano .....
VIII.3.6. Tablas de Uso de Suelo .....
IX. CARTERA DE PROYECTOS .....
IX.1. Cartera de Proyectos .....
IX.2. Líneas de Acción. Proyectos Estratégicos .....
X. INSTRUMENTOS Y GESTIÓN .....
X.1. Cartera de Instrumentos .....
X.2. Gestión Administrativa .....
XI. GOBERNANZA .....
XI.1. Participación de los Actores .....
XI.2. Estrategias de Difusión .....
XI.3. Gobernanza y Derechos Humanos .....
XI.3.1. Gobernanza y Perspectiva de Género .....
XI.4. Gobernanza y Proyectos Estratégicos PMDU .....
XI.4.1. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial de Bienestar, sustentabilidad y cambio climático de Tabasco 2019-2024 .....
XI.4.2. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial de Movilidad Sustentable 2019-2024 .....
XI.4.2. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial, Política y Gobierno Tabasco 2019-2024 .....
I. MONITOREO .....
II. ANEXOS .....
III. BIBLIOGRAFÍA .....
XV. TRANSITORIOS .....

Índice de figuras

Figura 1. Mapa base del municipio de Centro, Tabasco 2020
Figura 2. Proceso de aprobación del PMDU
Figura 3. Mapa de Conurbación Villahermosa-Nacajuca, Tabasco
Figura 4. Mapa de los municipios del estado de Tabasco 2021
Figura 5. Mapa de la delimitación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Centro, Tabasco, versión 2000
Figura 6. Mapa de la delimitación del PPDU Polígono Sureste del SM Playas del Rosario.
Figura 7. Polígono de aplicación del PPDU del Distrito V "El Espejo"
Figura 8. Mapa de la delimitación del PPDU del Distrito XIII "Loma de Caballo" 2015.
Figura 9. Mapa del ámbito de aplicación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano.
Figura 10. Mapa de la aplicación del PPDU de Desarrollo Urbano Dos Montes, "Ciudad Esmeralda"
Figura 11. Mapa de localización del PPDU De Desarrollo Urbano del Distrito VII, "Casa Blanca" 1994
Figura 12. Mapa de la Franja de aplicación del acuerdo de la Zona Industrial y de Servicios 2022 .
Figura 13. Mapa del área de aplicación del Acuerdo del Centro Histórico Villahermosa, Tabasco 2005 (POET 25 de junio de 2005 Suplemento 6553 D)
Figura 14. Mesas de trabajo con el Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN, talleres participativos 2022
Figura 15. Día uno (Salón Villahermosa del Palacio Municipal)
Figura 16. Día dos (Colegio de Arquitectos Tabasqueños)
Figura 17. Día tres (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC))
Figura 18. Día cuatro (Tecnológico Nacional de México Campus Zona Olmeca, en Villa Ocuiltzapotlán)
Figura 19. Mapa del Grado de marginación por AGEB municipio de Centro, Tabasco 2020
Figura 20. Mapa del Grado de Rezago Social por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020..
Figura 21. Mapa de la Población en hogares indígenas municipio de Centro, Tabasco 2020
Figura 22. Mapa de la Población afrodescendiente municipio de Centro, Tabasco 2020
Figura 23. Mapa de la delimitación de la cuenca RH30D Grijalva-Usumacinta
Figura 24. Mapa de Subcuencas que comparten superficie con el municipio de Centro.
Figura 25. Escotaduras en el río de la Sierra (izquierda) y Grijalva (derecha).
Figura 26. Mapas de Distribución de humedales por clase (arriba) y principales canales, ductos, vasos reguladores y lagunas de la zona urbana de Villahermosa (abajo).
Figura 27. Mapa de Precipitación media acumulada anual.
Figura 28. Periodos lluviosos y secos a lo largo del año**.**
Figura 29. Mapa Regiones de inicio de ciclones tropicales (izquierda) y de fin de trayectoria (derecha).
Figura 30. Mapa de Distribución de la lámina de agua asociada a la interacción entre el ciclón tropical Eta y el frente frío no. 9
Figura 31. Mapa de evento de sequía extrema en el municipio. Julio de 2019.
Figura 32. Índice Oceánico del ENOS (ONI).
Figura 33. Mapa de distribución de los acuíferos en el municipio.
Figura 34. Mapa de distribución de los acuíferos en el municipio.
Figura 35 Mapa de localización y Delimitación de los Distritos y Centros de Población.
Figura 36. Monumento Andrés Sánchez Magallanes
Figura 37. Observatorio Astronómico Turístico.
Figura 38. Av. Boulevard Adolfo Ruiz Cortines
Figura 39. Av. Paseo Usumacinta
Figura 40. Río Grijalva
Figura 41. Río Carrizal
Figura 42. Mapa de la Estructura Urbana actual del municipio de Centro, Tabasco.
Figura 43. Mapa de la Tendencia de crecimiento municipio de Centro, Tabasco decenios 1990-2020
Figura 44. Delimitación del Distrito I Centro Histórico
Figura 45. Casa de los Azulejos

Figura 46. Mercado "José María Pino Suarez
Figura 47. Delimitación de la zona declarada Centro Histórico, Villahermosa
Figura 48. Delimitación del Distrito II La Venta
Figura 49. Parque "El Jícaro"
Figura 50. Delimitación del Distrito III Ciudad Deportiva
Figura 51. Ciudad deportiva
Figura 52. Parque "La Pólvora"
Figura 53. Delimitación del Distrito IV Atasta Tamulté
Figura 54. Parque "José Claro García".
Figura 55. Delimitación del Distrito V Tabasco 2000
Figura 56. Parque "La Choca"
Figura 57. Palacio Municipal
Figura 58.Delimitación del Distrito VI Laguna de las Ilusiones
Figura 59. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)
Figura 60. Laguna de las Ilusiones
Figura 61. Delimitación del Distrito VII Casa Blanca
Figura 62. Carretera 180 esquina con Periférico Carlos Pellicer
Figura 63, Delimitación del Distrito VIII Ciudad Industrial
Figura 64. Industria tipo (Av. Plomo)
Figura 65. Naves y Bodegas
Figura 66. Delimitación del Distrito IX Zona Habitacional Industrial
Figura 67. Delimitación del Distrito X Gaviotas
Figura 68. Malecón del Río Grijalva
Figura 69. Laguna Encantada
Figura 70. Cancha Deportiva
Figura 71. Recinto Memorial
Figura 72. Delimitación del Distrito XI Reserva Sur
Figura 73. Delimitación del Distrito XIII Loma de Caballo
Figura 74. Sitio de Transferencia de Residuos Sólidos
Figura 75. Fraccionamiento privado
Figura 76. Mapa de la ubicación del Comercio al por menor en el municipio de Centro, Tabasco 2020
Figura 77. Ubicación de los Servicios de Alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
Figura 78. Comunicación Regional
Figura 79. Localidad de Villa Ocuiltzapotlán
Figura 80. Vialidades de Integración Regional
Figura 81. Localidad de Playas del Rosario
Figura 82. Vista de las comunicaciones interregionales
Figura 83. Localidad Heroica Cárdenas
Figura 84. Localización de los cruceros con mayor demanda en la Ciudad de Villahermosa
Figura 85. Mapa del volumen de las Horas de Máxima Demanda (HMD) de las intersecciones
Figura 86. Volumen de distribución vehicular de intersecciones en HMD
Figura 87. Vista de la **Av.** Paseo Tabasco
Figura 88. Cruce de las avenidas 27 de Febrero y Prolongación Paseo Usumacinta
Figura 89. Av. Paseo Usumacinta
Figura 90. Avenida Universidad
Figura 91. Detalle de la Av. 16 de septiembre
Figura 92. Principales Líneas de Deseo
Figura 93. Mapa de líneas de Deseo, Villahermosa Comalcalco y Cárdenas
Figura 94. Mapa de terminales de Transporte Suburbano
Figura 95. Mapa de Rutas del Transporte Metropolitano "Pomoca"
Figura 96. Mapa de Rutas Playas del Rosario-Villahermosa
Figura 97. Centro de Población Parrilla-Playas del Rosario
Figura 98. Centro Metropolitano Macultepec-Ocuiltzapotlán
Figura 99. Mapa de la delimitación de la Localidad Dos Montes-Ciudad Esmeralda
Figura 100. Mapa de distribución de Rutas y Recorridos Centro

Figura 101. Rutas de Transporte Centro, Tabasco
Figura 102. Polígonos de delimitación de las fases de ocupación del centro de la ciudad de Villahermosa
Figura 103.. Mapa de Identificación de los inmuebles con valor histórico y artístico del centro de la ciudad de Villahermosa.
Figura 104. Tamaño de la población, según localidades de Centro
Figura 105. Zona metropolitana de Villahermosa, que incluye al municipio de Centro, Tabasco y al de Nacajuca
Figura 106. Malecón sobre el Río Grijalva. Sección Las Gaviotas
Figura 107. Vista de la Zona Centro, Calle Juárez
Figura 108. Tipo de desarrollos en zona Country
Figura 109. Laguna de las Ilusiones y parque museo La Venta
Figura 110. Villahermosa y corredor Parrilla -Playas del Rosario
Figura 111. Conjunto Villa el Cielo
Figura 112. Zona rural en la comunidad El Espino, al norte de Ocuilzapotlán
Figura 113. Vista de asentamientos humanos en inmediaciones del aeropuerto
Figura 114. Fraccionamiento Cumbres (foto de la izquierda), Localidad la Palma (foto del centro), poblado Dos Montes (foto a la derecha)
Figura 115. UJAT zona Altozano
Figura 116. Eje carretero Villahermosa-Cárdenas
Figura 117. Detalle de las instalaciones de PEMEX, comunidad de Luis Gil
Figura 118. Mapa de usos de suelo municipio de Centro, Tabasco
Figura 119. Mapa de peligro sísmico de la región Centro.
Figura 120. Mapa de Peligro por inundaciones y anegamiento para un periodo de retorno de 100 años en el municipio (izquierda) y en Villahermosa (derecha).
Figura 121. Mapa de Peligro por explosiones asociadas a la infraestructura petrolera (arriba) e incendios forestales (abajo).
Figura 122. Mapa de Zonas vulnerables ante inundaciones.
Figura 123. Escenario de diferencia de la precipitación media anual al 2050 de acuerdo al RCP 4.5. (arriba) y RCP 8.5. (abajo).
Figura 124. Mapa de Zonas de producción forrajera y ganadera vulnerables ante inundaciones
Figura 125. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental. Municipio de Centro, Tabasco.
Figura 126. Imagen satelital con la cobertura vegetal en todo el municipio.
Figura 127. Mapa de Síntesis de la problemática de la Estructura Urbana
Figura 128. Principales indicadores evaluación de la problemática
Figura 129. Caracterización de factores
Figura 130. Mapa de las tendencias de Regionalización
Figura 131. Mapa de los Polos de crecimiento en el MOT
Figura 132. Mapa de Diversificación y uso extensivo del territorio
Figura 133. Vulnerabilidad ante el cambio climático: socio ambientales
Figura 134. Competitividad económica de los sectores primarios y secundarios; socio- económicos.
Figura 135. Rezagos en las capacidades sociales e institucionales: sociales
Figura 136. Insumos base para la estimación de escenarios
Figura 137. Ubicación de las Plantas Potabilizadoras en la Ciudad de Villahermosa
Figura 138. Mapa de Localización de equipamientos en la zona de estudio
Figura 139. Matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y/o programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
Figura 140. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio.
Figura 141. Fraccionamiento Villa de Cielo
Figura 142. Uso de suelo sin ocupar y con infraestructura del corredor.
Figura 143. Conceptualización del MOT. Áreas de Gestión AGT´s
Figura 144. Objetivos generales del PMDU
Figura 145. Sitios Arqueológicos en el municipio de Centro, Tabasco.
Figura 146. Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Municipio de Centro, Tabasco.
Figura 147. Políticas del Municipio de Centro.
Figura 148. Mapa de Zonificación primaria de Centro

Figura 149. Mapa de Áreas de Gestión Territorial
Figura 150. Fichas de las AGT´S
Figura 151. Mapa de Zonificación Secundaria del municipio de Centro, Tabasco.
Figura 152. Normas de Coeficiente De Ocupación Del Suelo (COS) y Coeficiente De Utilización Del Suelo (CUS
Figura 153. Altura de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.
Figura 154. Fusión de dos o más predios.
Figura 155. Predios o inmuebles con dos o más zonificaciones cuando una de ellas sea espacio público (EP) o de área de valor ambiental (AVA).
Figura 156. Transferencia de potencial constructivo en zonas urbanas
Figura 157. Transferencia de potencial constructivo en zonas rurales
Figura 158. Locales con uso diferente al habitacional.
Figura 159. Zonas Federales y Derechos de vía
Figura 160. Ampliación de construcciones existentes
Figura 161. Requerimientos para captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales
Figura 162. Zonas y usos de riesgos
Figura 163. Mapa de zona de asentamientos humanos
Figura 164. Colonias donde aplica la norma para impulsar la producción de vivienda social y popular (público-privado)
Figura 165. Polígono de aplicación de la norma de Corredor industrial.
Figura 166. Polígono de aplicación de la norma de regeneración urbana.
Figura 167. Área de aplicación actual de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano
Figura 168. Programas de Desarrollo Urbano (Nivel Municipal y Parcial) abrogados y ratificados
Figura 169. Extracto de Tabla de uso del suelo.

Índice de Tablas

Tabla 1. Caracterización del municipio de Centro, Tabasco 2022
Tabla 2. Relación del Marco Normativo internacional base del PMDU
Tabla 3. Relación de instrumentos normativos nacionales base del PMDU
Tabla 4. Crecimiento Poblacional de la Zona Metropolitana de Villahermosa, Tabasco 2000-202017
Tabla 5. Población de la Zona Metropolitana de Villahermosa Tabasco, 1990-2015
Tabla 6. Distribución Programática de la Población municipio de Centro, Tabasco 2010-2030
Tabla 7. Niveles de Participación Ciudadana de acuerdo a la CEPAL
Tabla 8. Estructura de Talleres Participativos PMDU
Tabla 9. Dinámica poblacional Centro, Tabasco, 1990-2020
Tabla 10. Entidades y población que ha migrado al municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 11. Derechohabiencia por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 12. Escolaridad, tipo y nivel educativo en el municipio de Centro, Tabasco 2020.
Tabla 13. Población que no asiste a la escuela municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 14. Población sin escolaridad por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 15. Porcentaje de población en situación de pobreza municipio de Centro, Tabasco 2020..
Tabla 16. Valor de la canasta alimentaria y no alimentaria municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 17. Porcentaje de población con grado de marginación en el municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 18. Grado de marginación por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 19. Registro de delitos reportados en el municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 20. Población de 3 años y más, habla indígena y español, 2020
Tabla 21. Distribución de la población en el municipio por localidades municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 22. Distribución del área de las subcuencas respecto al área del municipio
Tabla 23. Características generales de los principales recursos hidrológicos del municipio
Tabla 24. Distribución de la población de Centro por Subcuenca
Tabla 25. Distribución de humedales por clase

Tabla 26. Distribución de la precipitación (mm) en el municipio.
Tabla 27. Variación en la precipitación en años de La Niña, El Niño y Mixtos respecto a años normales para el periodo 1950-2000.
Tabla 28. Características de los acuíferos en el municipio.
Tabla 29. Clasificación de las localidades: Urbanas, mixtas y rurales.
Tabla 30. Localidades dispersas en el municipio de Centro, Tabasco 2020
Tabla 31. Estructura Urbana del municipio de Centro, Tabasco.
Tabla 32. Tendencia de crecimiento municipio de Centro, Tabasco en los decenios 1990-2020
Tabla 33. Clasificación de las actividades económicas en el municipio de Centro, Tabasco 2022.
Tabla 34. Sectores de actividad económica por sexo de la población ocupada
Tabla 35. Características de la PEA, Centro, Tabasco,2020.
Tabla 36. Intersecciones con más afluencia vehicular
Tabla 37. Estimación de ascensos para un día hábil promedio en hora de máxima demanda. Inventario de Rutas de Transporte Regional Villahermosa
Tabla 38. Clasificación de las localidades del Municipio de Centro, Tabasco
Tabla 39. Clasificación de las localidades por Distrito/Centro Metropolitano
Tabla 40. Usos de suelo en el municipio de Centro, Tabasco 2020.
Tabla 41. Declaratorias emitidas por tipo de fenómeno en el municipio durante el periodo 2005-2020
Tabla 42, Agenda y Temáticas del POERET
Tabla 43. Problemática mencionada por la población en los talleres participativos
Tabla 44. Análisis FODA
Tabla 45. Escenario tendencial de población del municipio de Centro, Tabasco 2020-2050
Tabla 46. Escenario ideal de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050
Tabla 47. Proyecciones de demanda de agua potable per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial.
Tabla 48. Proyecciones de demanda de agua potable per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.
Tabla 49. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, Agua y drenaje: escenario tendencial
Tabla 50. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, Agua y drenaje: escenario ideal
Tabla 51. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050
Tabla 52. Proyecciones de demanda de energía eléctrica, con base en el crecimiento poblacional, en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial
Tabla 53. Proyecciones de demanda de energía eléctrica, con base en el crecimiento poblacional, en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.
Tabla 54 Proyecciones de crecimiento de la Población Económicamente Activa en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial
Tabla 55. Determinación del consumo eléctrico de la Población Económicamente Activa en el horizonte determinado
Tabla 56. Consumo de kwh por sector económico en el 2020
Tabla 57. Consumo de kwh por sector económico en el 2035
Tabla 58. Consumo de kwh por sector económico en el 2050
Tabla 59. Proyecciones de generación de residuos per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial
Tabla 60. Proyecciones de generación de residuos per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.
Tabla 61. Jerarquía Urbana y Rango de Población / Nivel de Servicio
Tabla 62. Superficie actual de los equipamientos en la zona de estudio.
Tabla 63. Síntesis por tipo de equipamiento y servicio en la zona de estudio**.**
Tabla 64. Equipamientos que brindan el servicio educación dentro de la zona de estudio
Tabla 65. Equipamientos culturales dentro de la zona de estudio
Tabla 66. Equipamientos de salud dentro de la zona de estudio
Tabla 67. Equipamientos de salud dentro de la zona de estudio
Tabla 68. Equipamientos de comercio dentro de la zona de estudio
Tabla 69. Equipamientos de abasto dentro de la zona de estudio.

Tabla 70. Equipamientos recreativos dentro de la zona de estudio
Tabla 71. Equipamientos deportivos dentro de la zona de estudio
Tabla 72. Equipamientos de comunicación dentro de la zona de estudio
Tabla 73. Equipamientos administrativos dentro de la zona de estudio.
Tabla 74. Equipamientos de servicios urbanos dentro de la zona de estudio
Tabla 75. Datos base para el cálculo del déficit y superávit en la zona de estudio
Tabla 76. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de educación
Tabla 77. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de cultura
Tabla 78. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de salud
Tabla 79. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de asistencia social
Tabla 80. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de comercio
Tabla 81. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de abasto
Tabla 82. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de recreación
Tabla 83. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de deporte
Tabla 84. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de comunicaciones
Tabla 85. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de transporte
Tabla 86. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de administración pública
Tabla 87. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de servicios urbanos
Tabla 88. Tabla resumen de déficit y superávit generalizado por los grandes subsistemas
Tabla 89. Tabasco y municipio de Centro, Tabasco: Viviendas particulares habitadas, ocupantes y densidad habitacional, 1990-2020
Tabla 90. Tabasco y Centro: Clase de vivienda particular, 2020
Tabla 91. Demanda de vivienda escenario tendencial
Tabla 92. Demanda de vivienda escenario ideal
Tabla 93. Densidad de población, escenario tendencial.
Tabla 94. Densidad de población, escenario ideal
Tabla 95. Tendencia de crecimiento vehicular 2020-2035.
Tabla 96. Información contenida en Anuario Estadístico Tabasco 2000-2011.
Tabla 97. Reserva territorial por municipio de ubicación de la reserva según tipo de proyecto (Ha)
Tabla 98. Síntesis de estrategia urbano rural y su alineación a objetivos del PMDU y del MOT
Tabla 99.Detalle de Relación de Sitios Arqueológicos en el municipio de Centro, Tabasco.
Tabla 100. Síntesis de estrategias ambientales y de resiliencia territorial y su alineación a objetivos del PMDU y del MOT.
Tabla 101. Compatibilidad de las políticas de ordenamiento ecológico de mayor jerarquía
Tabla 102. Zonificación primaria del municipio de Centro, Tabasco.
Tabla 103. Áreas de la Zonificación Secundaria del municipio de Centro, Tabasco.
Tabla 104. Subdivisión de predios en suelo urbano.
Tabla 105. Lista de Asentamientos humanos
Tabla 106. Corredores urbanos donde aplica la norma.
Tabla 107. Cartera de Proyectos del municipio de Centro, Tabasco
Tabla 108. Proyectos estratégicos del PMDU
Tabla 109. Estrategias de Difusión de Proyectos Estratégicos respeto al Programa Sectorial Alineado
Tabla 110. Indicadores y su medición PMDU
Tabla 111. Ubicación de Anexos PMDU

Índice de gráficos

Gráfica 1. Estructura de la población del municipio
Gráfica 2. Tasa de crecimiento media anual municipio de Centro, Tabasco 1990-2020
Gráfica 3. Población por grupos etarios por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020

Gráfica 4. Población inmigrante por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 5. Población indígena por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 6. Grado de escolaridad y población con analfabetismo municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 7. Afiliaciones por instituciones de salud en municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 8. Población con discapacidad municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 9. Distribución de la población de Centro por Subcuenca.....
Gráfica 10. Porcentaje de habitantes de las localidades: Urbanas, mixtas y rurales, según género en el municipio de Centro, Tabasco 2020 .....
Gráfica 11. Porcentaje de localidades: Urbanas, mixtas y rurales, según género en el municipio de Centro, Tabasco 2020.....
Gráfica 12. Porcentaje de habitantes de las localidades dispersas según género del municipio de Centro, Tabasco 2020.....
Gráfica 13. Porcentaje de localidades dispersas: mixtas y rurales en el municipio de Centro, Tabasco 2020.....
Gráfica 14. Densidad de población en el municipio de Centro, Tabasco decenios 199 -2020. .....
Gráfica 15. Distribución de los usos del suelo. .....
Gráfica 16. Distribución de los Motivos de Viaje. .....
Gráfica 17. Tiempo estimado de espera del transporte público .....
Gráfica 18. Escenario tendencial de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050.....
Gráfica 19. Escenario ideal de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050**.** .....

Glosario

Accesibilidad: Medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares.

Acción urbanística: Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de Áreas Urbanizadas o Urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los planes o programas de Desarrollo Urbano o cuentan con los permisos correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o Servicios Urbanos.

Administración urbana: Estructura organizacional con personalidad jurídica de orden público, establecida bajo un marco de actuación programática institucional, para operar, controlar y regular las actividades que inciden en el medio urbano.

Agua potable: Agua para uso y consumo humano que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

Aguas residuales: Aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Ambiente: Conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados

Aptitud territorial: Es la capacidad de adecuación de un espacio geográfico para alguna actividad, considerando las características físicas, naturales y socioeconómicas del territorio.

Aprovechamiento sustentable: 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.

Aprovechamiento del suelo: Determina el porcentaje de terreno que puede ocuparse y la altura máxima de construcción permitida.

Aprovechamiento urbanístico: Beneficio que se espera obtener de la aplicación de intensidades de edificación en una superficie.

Área urbanizable: Territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los programas de Desarrollo Urbano y demás que de estos se deriven, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

Área urbanizada: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de Infraestructura, equipamiento y servicios.

AGEB: Área geográfica ocupada por un conjunto de manzanas perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso del suelo es principalmente habitacional, industrial, de servicios, comercial, etcétera, y sólo son asignadas al interior de las zonas urbanas que son aquellas con población mayor o igual a 2,500 habitantes y en las cabeceras municipales.

Área urbana: Área ocupada por la infraestructura, equipamiento, instalaciones, y edificaciones de un Centro de Población.

Áreas naturales protegidas: Zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Áreas de reserva: Áreas de crecimiento que una vez declaradas, constituyen el suelo urbanizable del Centro de Población en el tiempo y forma que determinen los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población.

Áreas de preservación ecológica: Áreas decretadas por la autoridad competente que contienen elementos naturales que comprenden condiciones ecológicas del centro de población.

Asentamiento humano: Establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Atlas de riesgo: Sistema integral de información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables.

Avenida: Vías de tránsito de mayor importancia urbanística. Usualmente tienen por lo menos cuatro carriles de circulación, dos para cada sentido, e intersecciones a nivel que dan acceso a áreas y edificaciones laterales y tienen facilidades peatonales.

Barrio: Zona urbanizada de un centro de población dotado de identidad y características propias.

Biodiversidad: Variabilidad de organismos vivos incluidos en los ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Cambio climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Calle completa: Espacio físico diseñado para facilitar el tránsito seguro de las personas usuarias de las vías, de conformidad con la jerarquía de la movilidad, que propician la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, la ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y señalética adecuada y visible en todo momento.

Carretera: Camino público, ancho, espacioso, pavimentado y dispuesto para el tránsito de vehículo. Para la transportación de personas, bienes y productos y jerarquizadas según su capacidad de servicio.

Centros de población: Áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión.

Centro histórico: Área que delimita los espacios del núcleo urbano original de planeamiento y construcción, de mayor atracción social, económica, política y cultural, que se caracteriza por contener los bienes vinculados con la historia, a partir de la cultura que le dio origen.

Ciclovía: Espacio destinado al tránsito de vehículos no motorizados, puede ser de tipo exclusiva o compartida, siempre con preferencia sobre vehículos motorizados.

Ciudad: Espacio geográfico creado y transformado por las personas, con alta concentración de población (de 2 mil 500 habitantes en adelante), en donde existe un intercambio intenso de bienes y servicios.

Ciudad compacta: Modelo de planificación urbana que promueve el aprovechamiento de la infraestructura y los servicios existentes, manejo sostenible del agua y residuos sólidos, sistemas de movilidad inclusiva, asequibilidad a todas las personas a una vivienda adecuada y oportunidades de bienestar, así como una vinculación armónica con los sistemas naturales que le rodean.

Ciudad resiliente: Espacio geográfico que proporciona las facultades adecuadas para enfrentar y responder a las múltiples y dinámicas amenazas provenientes de desastres y para hacer frente al impacto del cambio climático, salvaguardando a todos sus ciudadanos y sus intereses, protegiendo la infraestructura, la economía y patrimonio de la ciudad.

Ciudad sostenible: Espacio geográfico urbano delimitado, que ofrece una buena calidad de vida a sus ciudadanos, minimiza sus impactos al medio natural, preserva sus activos ambientales y físicos para generaciones futuras y, a través de ello, promueve su competitividad.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Factor que, multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable o de desplante de este, excluyendo de su cuantificación las áreas destinadas para sótanos.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Factor que, multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación un lote determinado. Para efectos del cálculo del CUS, no se considera la

superficie construida que se encuentra a más de 1.50 metros abajo del nivel de banqueta, siempre y cuando esta superficie no contenga espacios habitables.

Comunidad: Núcleo poblacional ubicado en un área físicamente localizada con sus sistemas de convivencia, considerando los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Comunidad rural: Centro de población con menos de 2,500 habitantes.

Comunidad urbana: Centro de población con más de 2,500 habitantes.

Consejo municipal: Consejo de Desarrollo Urbano de los municipios del Estado.

Conservación: Acción tendiente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales.

Consolidación: Densificación gradual de porciones de los asentamientos humanos para integrarlos al funcionamiento de la ciudad, implementando acciones progresivas y diferidas en el tiempo.

Contaminación: Presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Conurbación: Fenómeno que se presenta cuando dos o más centros de población formen o tiendan a formar una unidad física urbana.

Crecimiento: Acción tendiente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población.

Crecimiento de los centros de población: Expansión física y demográfica de un área ocupada con edificios, instalaciones o redes que integran la infraestructura y el equipamiento urbano de dichos centros; así como la expansión de sus límites para integrar áreas de reserva o de conservación.

Cruce: Intersección de dos vías públicas. Comprende todo el ancho de la vía pública entre las líneas de edificación o deslinde en su caso.

Cuenca: Unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas —aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad—, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con estos.

Cuenca hidrológica: Territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen al mar.

Cuerpo de agua: Extensión de agua limitada principalmente por tierra.

Daño ambiental: Detrimento que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Declaratoria de emergencia, desastre y contingencia climatológica: Acto mediante el cual la SEGOB reconoce que uno o varios municipios o delegaciones políticas de una entidad federativa, se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un fenómeno natural perturbador, que puede propiciar un riesgo excesivo a la seguridad e integridad o, en su caso, causar un daño a la sociedad.

Densificación: Acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los Espacios Públicos y sus Infraestructuras.

Derecho de vía: Franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación, cuya anchura y dimensiones fija la Secretaría, la cual no podrá ser inferior a 20 metros a cada lado del eje del camino. Tratándose de carreteras de dos cuerpos, se medirá a partir del eje de cada uno de ellos.

Derechos humanos: Principios que basados en tradiciones humanas y que en lucha por libertad e igualdad surgieron en todo el orbe para reafirmar el valor y la dignidad humana, los derechos iguales de hombres y mujeres, de las naciones grandes y pequeñas.

Derecho humano a la movilidad: Derecho de toda persona y de la colectividad a disponer de un sistema integral de movilidad de calidad, aceptable, suficiente y accesible que garantice un efectivo desplazamiento de personas, bienes y mercancías, en condiciones de igualdad y equidad, a partir del cual sea posible satisfacer sus necesidades y contribuir a su pleno desarrollo. En todo caso la movilidad tendrá como eje central a la persona.

Desarrollo económico: Cambio favorable en las condiciones cualitativas y cuantitativas del sistema económico estatal, que propicie el mejoramiento en la calidad de vida de la población.

Desarrollo urbano: Proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Desarrollo regional: Proceso de crecimiento social y económico de determinadas unidades geográficas para garantizar la funcionalidad rural-urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del medio ambiente y la conservación y reproducción de los recursos naturales.

Desarrollo sustentable: Desarrollo que permite satisfacer las necesidades actuales de un territorio sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

Desequilibrio ecológico: Alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Desincorporación: Acto jurídico administrativo que se formaliza a través de un Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación, por el cual se retira del régimen de los bienes del dominio público de la federación un polígono determinado que ha sido autorizado para ser enajenado en favor de una tercera persona, para dar cumplimiento a un interés público.

Destinos: Fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.

Discapacitado: Toda persona con capacidad disminuida o limitada para realizar por sí misma las actividades necesarias para su normal desempeño físico, mental, social, ocupacional y económico, como consecuencia de una insuficiencia somática o psicológica.

Dispersión: Fenómeno de expansión o propagación desmedida de una ciudad y sus Barrios hacia las zonas rurales o no urbanizadas.

Ecosistema: Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Ecoturismo: El ecoturismo o turismo ecológico es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología. Es una modalidad turística ambientalmente responsable que consiste en visitar áreas naturales, sin perturbarlas, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar, tanto sus atractivos naturales, como las manifestaciones culturales presentes y pasadas.

Edafología: Estudio de los suelos, definidos como la capa más superficial de la corteza terrestre, en la que encuentra soporte la cubierta vegetal natural, así como gran parte de las actividades humanas.

Emigración: Fenómeno demográfico que ocurre cuando la gente se va del lugar donde habita o nació para vivir en otra ciudad, estado o país.

Equilibrio ecológico: Relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Equipamiento urbano: Conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto.

Espacio edificable: Suelo apto para el uso y aprovechamiento de sus propietarios o poseedores en los términos de la legislación correspondiente.

Espacio público: Áreas, espacios abiertos o predios de los Asentamientos Humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito.

Espacios rurales: Superficie de suelo en estado natural o con usos agropecuarios o extractivos que puede o no ser colindante con el área urbana o urbanizada y que no está conectada a las redes de infraestructura y servicios públicos.

Estructura urbana: Conjunto de elementos, formales y funcionales, entendidos sincrónicamente y considerados primordiales en la conformación de una ciudad y su inmediata periferia, partiendo del principio de que dichos componentes se encuentran interrelacionados y forman parte de un todo.

Fenómeno hidrometeorológico: Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados.

FODA: Técnica que se usa para identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas del negocio o, incluso, de algún proyecto específico.

Geomorfología: Estudio de las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan.

Georreferenciación: Posicionamiento en que se establece la localización de un objeto espacial, representado mediante punto, vector, área y volumen en un sistema de coordenadas determinada.

Gases de efecto invernadero: Componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación infrarroja.

Gestión integral de riesgos: Conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción que involucra a los tres órdenes de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de Resiliencia o resistencia de la sociedad. Comprende la identificación de los riesgos y, en su caso, su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción.

Gestión integral de residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Gobernanza: Interacciones y acuerdos entre gobernantes y gobernados, para generar oportunidades y solucionar los problemas de los ciudadanos, y para construir las instituciones y normas necesarias para generar esos cambios.

Hidrología: Descripción de las características de las aguas de la Tierra. También se refiere al conjunto de ríos, superficiales y subterráneos, lagos, lagunas, presas y cenotes.

Hidrografía: Información estructurada como un sistema lineal que modela el drenaje a través de arroyos y ríos en cada cuenca hidrográfica. Útil para el análisis de caudales y de cuencas.

Humedales: Zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos.

Imagen urbana: Resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, así como las originadas por los ocupantes de ese ámbito físico territorial en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas de conducta que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, así como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores, y elementos históricos y artísticos de una localidad, entre otros, son elementos que dan una visión general o parcial de sus características.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto urbano: Influencia o alteración causada por algún proyecto u obra pública o privada, que por su forma o magnitud rebase las capacidades de la Infraestructura o de los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizarlos, afectando el espacio urbano, la Imagen Urbana, la estructura socioeconómica o el patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico, al generar fenómenos o riesgos no previstos.

Impacto vial: Alteración al sistema vial y de transporte ocasionada por algún proyecto u obra pública o privada, el cual será evaluado por la autoridad competente.

Inclusión: Inclusión es la actitud, tendencia o política de integrar a todas las personas en la sociedad, con el objetivo de que estas puedan participar y contribuir en ella y beneficiarse en este proceso.

Infraestructura: Sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión.

Infraestructura urbana: Sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población.

Inmigración: Fenómeno demográfico que ocurre cuando la gente llega a una ciudad, estado o país diferente del lugar donde habitaba o nació.

Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano Municipal: Organismo público descentralizado de la administración pública municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado y operado en los municipios con un rango de población igual o mayor a cien mil habitantes, cuyo objetivo es contribuir a la planeación, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del municipio.

Intersección: Unión de dos o más vías que cruzan o convergen.

Lago o laguna: Vaso de propiedad federal de formación natural que es alimentado por corriente superficial o aguas subterráneas o pluviales, independientemente que dé o no

origen a otra corriente, así como el vaso de formación artificial que se origina por la construcción de una presa.

Límite del centro de centro de población urbano: Perímetro envolvente de las áreas constitutivas básicas de un Centro de Población, que sirve para circunscribir el espacio territorial en que las autoridades municipales, estatales y federales ejercerán en forma concurrente y coordinada, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones y competencias, sus atribuciones por la planeación, regulación, conservación, mejoramiento y crecimiento de centros de población.

Localidad: Lugar ocupado con una o más edificaciones utilizadas como viviendas, las cuales pueden estar habitadas o no, este lugar es reconocido por un nombre dado por alguna disposición legal o la costumbre.

Lote: Fracción de terreno, con o sin construcción, en donde sus linderos y colindancias con otros son de carácter específico y permanente, formando un perímetro cerrado.

Manzana: Extensión territorial que está constituida por un grupo de viviendas, edificios, predios, lotes o terrenos de uso habitacional, comercial, industrial o de servicios; generalmente se puede rodear en su totalidad y está delimitada por calles, andadores, brechas, veredas, cercas, arroyos, barrancos o límites prediales.

Marginación: Condición asociada a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.

Mejoramiento: Acción tendiente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de Infraestructura, equipamiento y servicios las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente.

Mejoramiento del ordenamiento territorial: Acción tendente a reordenar, regenerar y reutilizar las zonas determinadas física o funcionalmente o de incipiente desarrollo del territorio estatal o de un centro de población; así como la regularización de la tenencia de la tierra y dotar a los pobladores de satisfactores y servicios básicos.

Migración: Desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra dentro de un mismo país, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado.

Mitigación: Acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.

Modelo de ordenamiento territorial: Expresión sintética del orden territorial deseado o propuesto, generalmente incluido como opción finalista e integradora en un plan de ordenación a cualquier escala y similar, por tanto, a modelo de ordenación.

Monumento: Estructura, zona, recinto o sitio que tenga implícita la huella arqueológica, histórica o artística del hombre, y que recaiga en una expresa declaración del estado en ese sentido.

Movilidad: Capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de esta.

Movilidad sustentable: Desplazamiento eficiente, seguro, equitativo, saludable, participativo, competitivo y que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales.

Municipio: Investido de personalidad jurídica propia, en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, es la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del estado; autónomo en su régimen interior y con libertad para administrar su Hacienda conforme a las disposiciones constitucionales y a la Ley Orgánica de los municipios del estado de Tabasco.

Ordenamiento territorial: Constituye una estrategia de desarrollo que, mediante la adecuada articulación funcional y espacial de las políticas sectoriales, promueve patrones equilibrados de ocupación y aprovechamiento del territorio.

Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos: Política pública que tiene por objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental.

Parque industrial: Superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

Participación ciudadana: Participación de todos los hombres y mujeres que quieran implicarse en los problemas que les afectan, aportando puntos de vista, inquietudes y soluciones.

Patrimonio natural y cultural: Sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación en la materia.

Perspectiva de género: Utilización de elementos de la teoría de género para analizar las relaciones sociales entre hombres y mujeres, con el fin de proponer acciones, tales como políticas nacionales y la ejecución de proyectos, promuevan la construcción de relaciones más equitativas entre hombres y mujeres.

Plan maestro: Instrumento de gestión que tiene como objetivo establecer la idoneidad temporal para las distintas acciones de intervención sobre un territorio en específico, identificando las mejores condiciones en tiempo y costo, para el desarrollo urbano o actuación sobre un conjunto urbano existente.

Planeación nacional: Proceso que implica la articulación de las acciones y recursos necesarios para la operación de planes y propuestas de trabajo que conducen a la obtención de resultados particulares de la entidad que derivan en la transformación de la realidad del país.

Población con discapacidad: Personas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás.

Población económicamente activa (PEA): Personas de 12 y más años que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron vínculo con la actividad económica o que buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista (población desocupada).

Población indígena: Todas las personas que forman parte de un hogar indígena, en el cual el jefe(a) del hogar, su cónyuge o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a), declaró ser hablante de lengua indígena. También incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no son parte de estos hogares.

Población rural: Personas que viven en localidades menores de 2.500 habitantes.

Población urbana: Conjunto de personas que viven en localidades de 2,500 habitantes o más.

Pobreza: Situación de al menos una carencia social (en los seis indicadores de 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) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

Polígono de actuación: son instrumentos normativos que permiten la reconfiguración de las construcciones a desarrollar, con la finalidad de lograr proyectos rentables, integrados al contexto urbano, relocalizando la potencialidad y uso permitidos, modificando el COS. Se pueden constituir Polígonos de actuación, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, siempre ajustándose a las determinaciones de los programas de Desarrollo Urbano aplicables.

Política urbana: Instrumento de intervención del estado para corregir, orientar o modificar las decisiones sobre una situación del desarrollo urbano de un estado o región que ha sido reconocida como un problema público. Asociado al concepto de política urbana encontramos: el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, el proyecto urbano, el desarrollo sostenible, la resiliencia y la sustentabilidad ambiental.

Predios baldíos o vacíos urbanos: Espacios de suelo que permanecen sin ocupar el interior de las zonas urbanas. Generalmente están rodeados de infraestructura urbana básica (agua potable, electrificación, drenaje y alcantarillado) y permanecen sin ocuparse.

Preservación: Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Producto interno bruto (PIB): Conjunto de bienes y servicios que se producen en un país medido en moneda nacional (pesos en el caso de México). Para su comparación con otros países se mide en dólares americanos.

Programas: Instrumentos de planeación contemplados en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, para regular el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano del Estado, tales como el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, los programas regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, los programas de Zonas Metropolitanas y zonas conurbadas, los programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de estos se deriven.

Programa municipal de desarrollo urbano: Conjunto de estudios, políticas, normas, técnicas y disposiciones para regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento económico y social de los asentamientos humanos en el territorio municipal.

Programas parciales de desarrollo urbano: Conjunto de estudios, políticas, normas, técnicas y disposiciones para ser aplicadas en un área o zona determinada de un centro de población; precisando la zonificación y regulando las acciones para su conservación, mejoramiento y crecimiento.

Programa sectorial de desarrollo urbano: Conjunto de estudios, políticas, normas, técnicas y disposiciones para regular las acciones específicas en materia de transporte, vialidad, equipamiento, espacios públicos o infraestructura urbana, y los que por su naturaleza sean necesarios.

Programas de zonas conurbadas: Conjunto de estudios, políticas, normas, técnicas y disposiciones que tiene como finalidad hacer compatibles los objetivos y políticas de los programas estatal y municipal de desarrollo urbano, para ordenar y regular los asentamientos humanos ubicados en uno o más centros de población de dos o más municipios del estado, a través de acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de interés común en la zona conurbada.

Prospectiva: Conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o de predecir el futuro en una determinada materia.

Reducción de riesgos de desastres: Esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, y una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente.

Región: Porción de territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, etc.

Reserva: Áreas de un Centro de Población que serán utilizadas para su crecimiento.

Resiliencia: Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos.

Riesgo: Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.

Servicios urbanos: Actividades operativas y servicios públicos prestados directamente por la autoridad competente o por concesionario para satisfacer necesidades colectivas en un Centro de Población.

Sistema estatal de información geográfica: Sistema integrado por las dependencias, entidades y poderes públicos, de los tres niveles de gobierno, así como las entidades particulares y los grupos sociales interesados, organizados por el Comité Técnico Regional de Estadística y de Información Geográfica de Tabasco, CTREIG, que permita mostrar la situación e interdependencia de los fenómenos económicos, demográficos y sociales, y su relación con el medio físico y el espacio territorial, apoyado en: a). Un subsistema natural; b). Un subsistema económico; c) Un subsistema social; y d). El contexto político-económico.

Sistema de transferencia de potencialidad de desarrollo urbano: Es un instrumento de fomento que permite ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados, que le correspondan a un predio con características específicas, según la normatividad vigente aplicable, en favor de un tercero, sujetándose a las disposiciones reglamentarias, del programa de desarrollo urbano vigente y a la autorización emitida por las dependencias facultadas.

Sistemas nacionales estadísticos y de información geográfica: Conjunto de datos producidos por las instituciones públicas, organizados bajo una estructura conceptual predeterminada, que permite mostrar la situación e interdependencia de los fenómenos económicos, demográficos y sociales, así como su relación con el medio físico y el espacio territorial.

Suelo: Tierra, territorio, superficie considerada en función de sus cualidades productivas, así como de sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento para dar soporte físico a los elementos, procesos y actividades de una ciudad.

Suelo apto: Suelo con cualidades de ubicación, geología, topografía, disponibilidad de agua, costos de desarrollo y otros factores físicos que permiten que sea apropiado para el desarrollo urbano.

Suelo de conservación: Espacios en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que, por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico, deben preservarse.

Sumidero: Proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero y o sus precursores y aerosoles en la atmósfera incluyendo en su caso, compuestos de efecto invernadero.

Sustentabilidad ambiental: Proceso mediante el que se impulsa el uso racional del capital natural, el agua y de los recursos naturales renovables y no renovables para evitar comprometer la posibilidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, 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.

Tasa de crecimiento: Aumento o disminución de una población (por los factores de nacimientos, muertes y migración) en un determinado periodo (normalmente se calcula por año).

Territorio: Sistema integrado por el medio físico, la población y actividades de producción, consumo y relaciones sociales, infraestructura y marco legal e institucional.

Topografía: Representación gráfica del relieve de la superficie terrestre.

Transporte: Medio de traslado, público o privado, de personas, bienes y mercancías de un lugar a otro, con vehículos autorizados.

Traza urbana: Estructura básica y geométrica de una ciudad a parte de ella, en lo que se refiere a la vialidad y a la delimitación de manzanas o predios y las áreas importantes para el servicio de la comunidad, limitados por la vía pública.

Urbanización: Proceso técnico para lograr, a través de la acción material y de manera ordenada, la adecuación de los espacios que el ser humano y sus comunidades requieren para su asentamiento.

Usos del suelo: Fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.

Utilidad pública: Beneficio que, directa o indirectamente aprovecha la generalidad de las personas que integran una colectividad, sin que ninguna pueda ser privada de ella, en cuanto que representa un bien o servicio común de naturaleza material, cultural o moral. Dicha circunstancia se da a través de una acción del estado en ejercicio de su poder soberano.

Vía pública: Espacio de dominio público y uso común destinado al tránsito de personas peatonas y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y la instalación de infraestructura y mobiliario.

Vialidad: Conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana.

Vivienda unifamiliar: Casa-habitación por familia en cada lote individual.

Vivienda plurifamiliar horizontal: Viviendas para dos o más familias dentro de un mismo lote, Independientemente del régimen de propiedad que se constituya, con la característica de que pueden estar aisladas, entrelazadas o adosadas en un número mayor a dos unidades en forma horizontal, o superpuestas en no más de dos unidades.

Vivienda plurifamiliar vertical: Viviendas o departamentos agrupados en edificaciones cuyas unidades están superpuestas en un número mayor a dos unidades.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales.

Zona conurbada o de conurbación: Área mínima de tres kilómetros en ambos lados del punto de intersección de la línea fronteriza que une los centros de población de los municipios involucrados.

Zona de riesgo: Espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador.

Zona extraurbana o rural: Extensión territorial situada fuera de los parámetros urbanos.

Zona metropolitana: Centros de Población o Conurbaciones que, por su complejidad, interacción, relevancia social y económica, conforman una unidad territorial de influencia dominante y revisten importancia estratégica para el desarrollo de la entidad.

Zonas urbanizadas: Superficie dotada con infraestructura primaria, o con disponibilidad para el asentamiento humano.

Zonificación: Determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento.

Zonificación primaria: Determinación de las áreas que integran y delimitan un Centro de Población, comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las Reservas de Crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

Zonificación secundaria: Determinación de los Usos del Suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

Siglas y acrónimos

ANP: Área Natural Protegida.

AGT: Área de Gestión Territorial.

CMIC: Cámara Mexicana de la Industria y la Construcción.

CAU 2022: Centro y Agenda Urbana 2022.

CCSB: Centro Celular de Servicios Básicos.

CICOM: Centro de Investigaciones de la Cultura Olmeca y Maya.

CREE: Centro de Rehabilitación y Educación Especial.

CAM-SAM: Colegio de Arquitectos de México.

CAT: Colegio de Arquitectos Tabasqueños.

CICM: Colegio de Ingenieros Civiles de México.

CJUR: Colegio de Jurisprudencia Urbanística Internacional.

CONALEP: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CONAPO: Consejo Nacional de Población.

DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

ECUM: El Colegio de Urbanistas de México.

ENSU: Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana.

ENOT: Estrategia de Ordenamiento Territorial.

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

ICU: Índice de Competitividad Urbana.

IED: Inversión Extranjera Directa.

IMCO: Instituto Mexicano para la Competitividad.

IMP: Instituto Mexicano del Petróleo.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

INBAL: Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

IMPLAN: Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco.

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INVITAB: Instituto de Vivienda del estado de Tabasco.

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

LSPMDU: Lineamientos Simplificados para la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano.

MOT: Modelo de Ordenamiento Territorial.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PEMEX: Petróleos Mexicanos.

PEA: Población Económicamente Activa.

PEI: Población Económicamente Inactiva.

PIB: Producto Interno Bruto.

PDUCP: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población.

PDUCPCVCMMC: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos de Centro, Tabasco (2015-2030).

PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

POERET: Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.

PPDU: Programa Parcial de Desarrollo Urbano.

PROHTAB: Proyecto Hidrológico para proteger a la población de inundaciones y aprovechar mejor el agua en el estado de Tabasco.

SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

SEDUE. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

SENER: Secretaría de Energía.

SEGOB: Secretaría de Gobernación.

SEMAR: Secretaría de Marina.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SAS CENTRO: Sistema de Agua y Saneamiento del Municipio de Centro, Tabasco.

UBS: Unidades Básicas de Servicios.

UJAT: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

I. Introducción

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el proceso de urbanización en las ciudades, ha tomado especial interés en la toma de decisiones de gobiernos democráticos, toda vez que se enfrentan a desafíos importantes, relacionados con las dinámicas económicas, políticas, demográficas y sociales. En ese sentido las decisiones de los aparatos gubernamentales tienen un papel central en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, y desde el principio de subsidiariedad, el gobierno municipal es central para la fragmentación o consolidación del grado y nivel de las funciones urbanas.

Es así como, los organismos internacionales reconocen la importancia de los gobiernos subnacionales a fin de lograr de manera eficiente la construcción de un desarrollo urbano sostenible, que considere la transformación de las ciudades asequibles y sostenibles, desde una perspectiva de gobernanza urbana, bajo la premisa de la colectividad y coordinación de todos los actores que conforman el entorno, toda vez que esta acción colectiva promueve una visión sostenida e integral del desarrollo regional participativa e incluyente.

Tabasco es una entidad cuyos municipios, cuentan con una localización estratégica que le permite establecer corredores comerciales de servicios e infraestructura para la franja sureste del país, con una dinámica ambiental compleja, con variables que implican una transformación en el paradigma de su forma de planeación, que la vuelva más sensible de los aspectos hídricos y ambientales y con ello, de los efectos en las colonias, barrios y espacios del territorio que ocupa la población.

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, del municipio de Centro, Tabasco (PMDU) forma parte del nuevo modelo de planeación y ordenamiento territorial establecido desde la SEDATU como parte la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), que establece la regionalización y los Sistemas Urbano Rurales (SUR), integrándose a la Política Nacional de Suelo (PNS) regida por 10 principios que guían el cumplimiento de siete grandes retos estratégicos asociados a los desafíos y oportunidades del ordenamiento territorial, así como al crecimiento de las ciudades, estos principios se encuentran alineados con los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024.

Obedece a los parámetros señalados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Nueva Agenda de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas (ONU) elaborados en 2015. El objetivo esencial de los ODS es erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad, a través del trabajo conjunto entre el sector

público, sector privado y la sociedad civil. Es así como la vulnerabilidad de la ciudadanía que habita los asentamientos humanos en el municipio de Centro, Tabasco resulta de particular interés para este instrumento, toda vez que este espacio se señala como un territorio reconocido por su constitución predominantemente hidrológica, cuya fragilidad seguirá en aumento proporcional con el cambio climático si no se establece un nuevo modelo de ordenamiento territorial y se toman acciones debidas para su implementación.

El PMDU se estructura en dos grandes etapas contenidas en catorce capítulos, que contienen elementos específicos señalados en los Términos de Referencia basados en los lineamientos simplificados para la elaboración de los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de la SEDATU (2020):

Etapa de diagnóstico:

Capítulo I. Introducción. Señala de manera breve una explicación del PMDU, su construcción, contenido, propósitos y alcances, así como la descripción de los capítulos que lo conforman.

Capítulo II. Antecedentes. Este capítulo contiene lo que toca a la fundamentación jurídica, federal, estatal y municipal aplicable al PMDU con base en los instrumentos de planeación territorial en los tres niveles de gobierno, así como la congruencia del Programa con los niveles de planeación y sectores a nivel municipal en un marco de referencia de los sistemas Nacional y Estatal de Planeación.

Incluye una evaluación del PMDU vigente basado en un inventario normativo, así como en el Programa Nacional de Planeación y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) de la SEDATU.

Capítulo III. Metodología. Incluye un análisis sistemático del marco metodológico en el que recae la construcción del PMDU desde un enfoque participativo basado en la metodología de Participación Ciudadana en los Asuntos Públicos como elementos estratégicos para la Agenda 2030 y el Gobierno Abierto, establecido por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2021),

Capítulo IV. Diagnóstico Ciudadano. Este capítulo se observa la revisión descriptiva y analítica de la demanda ciudadana, así como las causas fundamentales que han originado el estado actual del municipio, los comportamientos y motivaciones de la ciudadanía para la construcción de la agenda local.

En él se integra un análisis de Fortalezas y Debilidades, que permitirán la inclusión de su agenda en la construcción de la cartera de proyectos, así como de los proyectos estratégicos.

Capítulo V. Diagnóstico Territorial. En este apartado se describe la dinámica integral del municipio en materia de hidrografía, actividades económicas y movilidad, desde el continuo municipal, desde una perspectiva integradora de análisis de riesgos en función de la vulnerabilidad ante el cambio climático

Asimismo, se observa al municipio como parte de una región metropolitana incluyéndolo desde una visión integradora que permite establecer mecanismos de coordinación señalados en las estrategias contenidas en siguientes capítulos.

Capítulo VI. Pronósticos y Escenarios Futuros. Este capítulo muestra los escenarios tendencial y programático para el PMDU. El primero comprende la descripción de la tendencia a corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años), en el que se describe el comportamiento de la población y expansión urbana. Mientras que el escenario programático identifica la potencialidad del municipio en materia de desarrollo urbano, en las mismas cohortes temporales, como resultado de estos análisis se propone un modelo de planeación, así como la construcción de los proyectos estratégicos.

Etapa estratégica:

Capítulo VII. Modelo de Ordenamiento Urbano. El modelo establece una relación entre el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, con una visión integradora de las problemáticas señaladas en el diagnóstico, donde se vinculan las necesidades identificadas por la ciudadanía en función de las señaladas por el gobierno municipal, así como de los organismos expertos que participaron en la construcción del PMDU.

Capítulo VIII. Zonificación Primaria y Secundaria. En estos capítulos se concreta a través de la exposición gráfica y de las políticas generales, la imagen para el municipio, partiendo de los aspectos ambientales que marcan los ordenamientos ecológicos y ambientales, así como las disposiciones de manejo de cuencas hasta llegar a la determinación de los usos de suelo a detalle por cada inmueble catastrado, así como los instrumentos que permitirán potenciar el territorio urbano y preservar el ambiental.

Capítulo IX. Cartera de Proyectos. Este apartado reúne la totalidad de proyectos ligados al diagnóstico, objetivos y políticas del PMDU en materia de ordenamiento territorial y urbano, considerando los niveles de planeación a nivel municipal, alineados al Programa

Estatal de Desarrollo de Tabasco, a la ENOT, así como a los Programas Sectoriales del municipio de Centro.

Asimismo, se integran las fichas de los proyectos estratégicos que establecen las líneas de acción que aseguran las líneas rectoras del municipio en este sentido, especificando costos y tiempos de cumplimiento en escenarios tendenciales a corto, mediano y largo plazo.

Capitulo X. Instrumentos y Gestión. Este capítulo resume el conjunto de instrumentos y mecanismos para materializar las líneas de acción y proyectos estratégicos del PMDU, los cuales se encuentran directamente relacionados con las capacidades institucionales del municipio y su marco jurídico que definirá obligaciones de las autoridades en materia de desarrollo urbano.

Capítulo XI. Gobernanza. En este capítulo se establece la alineación de la cartera de proyectos, así como de los proyectos estratégicos, con los programas sectoriales, y su pertinencia en relación de la coordinación con los actores locales a nivel municipal, desde una perspectiva de diseño, planeación y participación ciudadana.

Capítulo XII. Monitoreo. Se presentan los elementos diseñados para la evaluación de las estrategias a partir de indicadores de fin, así como de los proyectos estratégicos a través de indicadores de impacto y de resultados.

Incluye los instrumentos para el seguimiento del cumplimiento del PMDU a corto mediano y largo plazo, a fin de asegurar la aplicación de los proyectos de ordenamiento territorial y urbano a 30 años.

Capítulo XIII. Anexos. En este apartado se observa un listado de los anexos cartográfico, estadístico y fotográfico, contenido en un Tomo II, del PMDU.

Capítulo XIV. Bibliografía. Se integra las referencias bibliográficas consultadas para la construcción del PMDU.

Capítulo XV. Transitorios. Señala las disposiciones normativas temporales, cuyos efectos se agotarán en el transcurso del tiempo de aplicación del PMDU, que servirán para regular las conductas de las autoridades aplicadoras, en un tránsito de tiempo en materia jurídica.

Ejes Transversales

La vulnerabilidad y el riesgo ante desastres es uno de los ejes transversales del PMDU, diversos estudios señalan que una base en el concepto de vulnerabilidad es la

desigualdad social, partiendo de la postura de gestión de riesgos de desastres, es importante no sólo el grado de deterioro, la magnitud de pérdidas y daños que la población sufre durante desastres, sino la capacidad de la población para responder con orden, oportunidad, eficacia, pero particularmente con anticipación a un evento que distorsiona severamente su cotidianidad y economía.

La disminución de riesgos y el nivel de resiliencia en toda la cuenca y en el territorio municipal, son factores claves para que la cabecera municipal se fortalezca como una centralidad regional que concentre y organice las actividades agrícolas, pecuarias y turísticas de la región. El presente PMDU aborda las diversas modalidades de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para puntualizar en cada una de ellas los diagnósticos en función de su caracterización y su relación con la cuenca, la revisión de los componentes sociales, ambientales, económicos y de riesgo desde un enfoque sistémico apropiado a las interacciones con su infra y supra estructura, a partir de las cuales se definan estrategias, líneas de acción y consecuentemente los instrumentos que permitan una administración, gestión y operación territorial enfocados a alcanzar los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación a nivel federal, estatal, regional y local.

Así, los enfoques de habitabilidad, sustentabilidad y de prevención, están presentes a lo largo de la construcción del programa, desde un proceso iterativo de diagnosis, planteamiento estratégico y su puesta en marcha mediante su instrumentación, el de la participación ciudadana, se hace presente mediante los procesos de diagnóstico ciudadano y validación de objetivos, la práctica de dinámicas en talleres participativos y en la debida consulta pública previa a la publicación oficial del PMDU.

Parte fundamental del programa y su visión sistémica se encuentra en el fortalecimiento del sistema de gobernanza entre los distintos niveles de gobierno, las instancias que los conforman y la relación de estas con los sectores sociales de la región. El PMDU busca integrar de manera eficiente los factores territoriales con las estructuras administrativas y de gobierno mediante un modelo de gobernanza que permita aprovechar de manera eficiente y sostenible el potencial de desarrollo de la región en la que se encuentra inmerso.

La adecuada integración de los distintos planes, políticas, programas, ordenamientos e instrumentos de planeación territorial tanto a nivel federal, estatal y municipal que, junto al conjunto de leyes y reglamentos que componen el marco jurídico

del Estado de Tabasco, es otro de los principales retos a superar para que este programa y el conjunto de los planes de desarrollo y ordenamiento vigentes, operen como un instrumento eficaz y flexible para alcanzar los objetivos y estrategias propuestas. Sólo a través de la convergencia y decidida participación de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto, será posible superar los retos y aprovechar las oportunidades que presentan la cuenca y el municipio de Centro.

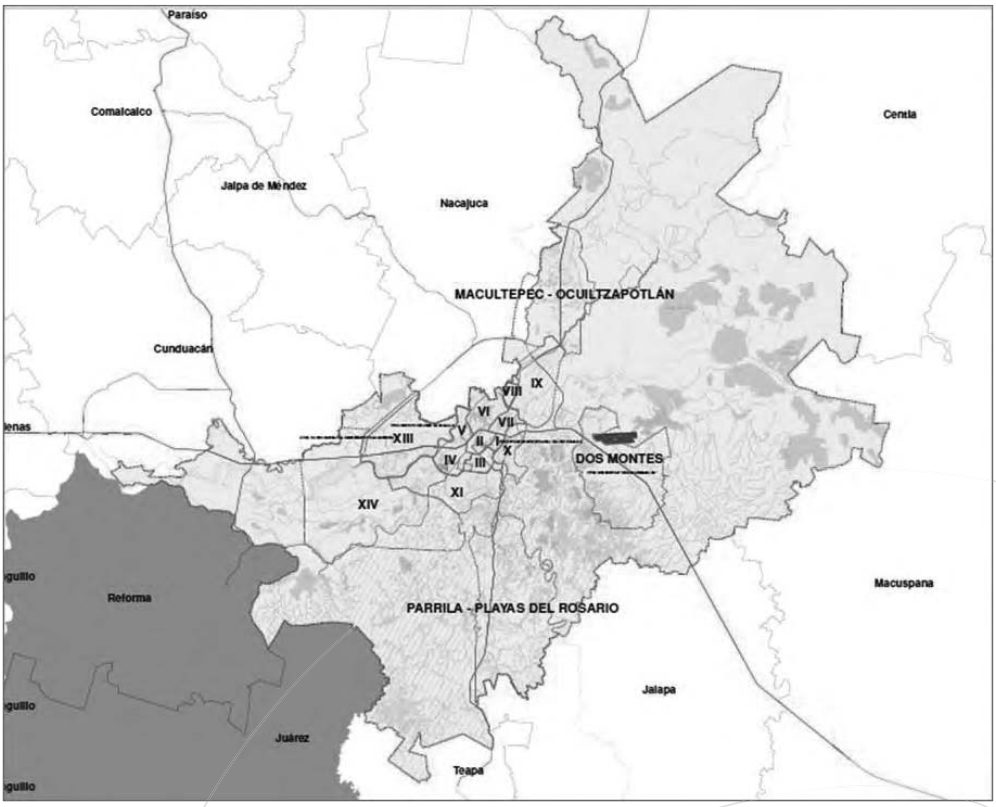
Tabla 1. Caracterización del municipio de Centro, Tabasco 2022

Entidad administrativa	Centro, Tabasco		
Superficie municipal en kilómetros cuadrados (km2)	1,612 km2		
Cantidad de población desagregada por edad y sexo, y vivienda	Total: 683,607	Viviendas	
	Hombres: 330,080	197,638	
	Mujeres: 353,527		
Nombre y población de la cabecera municipal	Villahermosa		
	340,060 habitantes		
Cantidad total de localidades y su distribución en urbanas, mixtas, y rurales	205 localidades	Urbanas	3
		Mixtas	33
		Rurales	169
Índice y grado de rezago social general y localidades que concentran mayor grado	Muy Bajo	-1.18647	
	Coronel Traconis 5ta. Sección (San Isidro), Ismate y Chilapilla 2da. Sección Jahuactillo, Luis Gil Pérez (La Villa)		
Índice y grado de marginación general y localidades que concentran mayor grado	Muy Bajo	24.51308379	
	La Vuelta 1ra. Sección (La Gloria)		
	Aztlán 5ta. Sección (Palomillal)		
	Aztlán 5ta. Sección (Don Lorenzo)		
	Luis Gil Pérez (La Villa)		
Identificación de poblaciones en situación de vulnerabilidad.	Población indígena	Tamulté de las Sabanas (6,274 habitantes)	
		Buena Vista 1ra. Sección (3,240 habitantes)	
		Tocoal (2,762 habitantes)	
		Buena Vista 2da. Sección (2,362 habitantes)	
	Personas con alguna discapacidad	Playas del Rosario (Subteniente García) (1,238 habitantes)	
		Parrilla (707 habitantes)	
		Villa Ocuiltzapotlán (580 habitantes)	
		Macultepec (543 habitantes)	
	Adultos mayores	Villa Ocuiltzapotlán (1,970 habitantes)	
		Playas del Rosario (Subteniente García) (1,937 habitantes)	
		Parrilla (1,154 habitantes)	
		Macultepec (1,066 habitantes)	
	Población afrodescendiente	Playas del Rosario (Subteniente García) (914 habitantes)	
		Anacleto Lagartera 1ra. Sección (350 habitantes)	
		Canabal 3ra. Sección (349 habitantes)	
		Medellín y Pigua 3ra. Sección (288 habitantes)	
	Jefas de familia	Playas del Rosario (Subteniente García) (8,348 habitantes)	

		Macultepec (3,526 habitantes)
		Villa Ocuiltzapotlán (5,800 habitantes)
		Parrilla II (3,449 habitantes)

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

Figura 1. Mapa base del municipio de Centro, Tabasco 2020



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

II. ANTECEDENTES

II. ANTECEDENTES

II.1. Bases Jurídicas

El PMDU del municipio de Centro, Tabasco basa su fundamentación jurídica en la legislación Internacional, Federal, Estatal y Municipal, la cual determina la obligatoriedad para elaborar, decretar, ejecutar, actualizar y evaluar los Programas de Desarrollo Urbano.

Los componentes normativos que aquí se plasman, sintetizan la relación existente entre el objeto y la injerencia directa que impacta la integración del PMDU, por lo que se citan de manera enunciativa más no limitativa, considerando aquellos que parten de los derechos fundamentales reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales rigen de manera categórica la organización del país en sus tres órdenes de gobierno y que, en el debido cumplimiento de su objeto y de su respectivo ámbito de atribuciones, establecen una interrelación que conmina a cumplir con los fines que reflejan el respeto a las garantías reconocidas para los habitantes de la República Mexicana.

Por tal motivo y de acuerdo con lo previsto en los Lineamientos Simplificados para la elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2022, emitidos por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2022, págs. 32-33), se hace referencia a las disposiciones que tienen relación con el PMDU que nos ocupa, con el objeto de armonizar el propósito y las acciones a realizar en dicho proyecto.

II.1.1. Ámbito Internacional

Los instrumentos Internacionales tienen efectos vinculantes con el Estado Mexicano, en donde ha participado con otros países como miembro de diversos Organismos que tienen como finalidad mantener el reconocimiento de los derechos humanos, a través de diversas disposiciones que prevén, para el caso de establecer una congruencia con el PMDU, aspectos como la no discriminación, pugnar por un medio ambiente sano, criterios de inclusión en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial, planeación, de movilidad o de vivienda; considerando que en el debido ejercicio de las instancias gubernamentales, se garantiza a los habitantes de una nación su crecimiento sustentable desde el aspecto social, económico o cultural.

A nivel Internacional y Nacional, se establece el marco jurídico en el cual se genera la correlación con el PMDU que el municipio de Centro, Tabasco debe guardar en congruencia con el quehacer de los tres órdenes de gobierno, fundado en principios de

cada uno de los tres órdenes de gobierno y basado en convenciones internacionales que hacen obligatorio y necesario que cada municipio cuente con su ordenamiento legal actualizado. En el anexo documental correspondiente al presente programa se incluyen todos los ordenamientos a detalle, así como su objeto e injerencia a detalle; del cual se recomienda su lectura para establecer la integralidad y el cumplimiento del sistema de planeación nacional e internacional.

II.1.2. Ámbito Federal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es el instrumento base de la Nación, del cual se desprenden todos los ordenamientos relevantes que resultan aplicables en materia de Planeación, Protección al Ambiente, Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial, por enunciar las de mayor influencia, en virtud de la relación que existe con el PMDU, vinculando los protocolos que prevén diversas disposiciones federales, como son aquellos compromisos en materia de Derechos Humanos, así como el reconocimiento de los Tratados Internacionales, a los cuales se encuentra vinculado.

De acuerdo a los derechos humanos reconocidos bajo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, 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 de Gobierno Federal, los Estados y Municipios para leyes en materia de asentamientos humanos, movilidad y seguridad vial, motivando el objeto de estudio, donde todas sus disposiciones son de observancia general, de orden público en Interés social. Es por ello por lo que dichos ordenamientos se sintetizan en la siguiente tabla, considerando las disposiciones que guardan una relación preponderante con el PMDU.

Es así como las bases del marco jurídico federal para la constitución y relevancia jurídica del PMDU, se basan en disposiciones predominantes de esta jerarquía y en aquellas que han solidificado la estructura de los ordenamientos en el país, con especial énfasis en las que construyen el ordenamiento territorial desde lo urbano y lo ambiental, además de las que tutelan los derechos humanos y la igualdad que es el principio que buscan estos instrumentos. Especial atención merecen el avance e integración de las leyes en pro de la defensa del medio ambiente y su fortaleza de aplicación ante fenómenos como el cambio climático y que México se ha comprometido a combatir. En el anexo correspondiente a este instrumento, se describen todas y cada una de las Leyes que se han consultado para guardar congruencia, se describe su naturaleza y el detalle de los artículos que aplican.

II.1.3. Ámbito Estatal

El estado de Tabasco cuenta con disposiciones jurídicas que al igual que en los rubros anteriores, deben guardar congruencia con el contenido del presente instrumento, considerando como directriz lo previsto en el artículo 65 fracción III de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, el cual establece que los Planes Municipales de Desarrollo precisarán los objetivos generales, estrategias y prioridades del Desarrollo Integral del Municipio; considerando en lo que interesa la definición de los instrumentos y responsables de su ejecución, los cuales establecerán los lineamientos de política de carácter global, sectorial y de servicios municipales.

En el cuadro que se adjunta en el anexo de tablas, de este instrumento, se enuncia el detalle de las disposiciones jurídicas aplicables en su contexto territorial, al respecto de planeación, urbano, ecológico, como ya se mencionó, de mitigación al cambio climático, vivienda, movilidad, y demás elementos de vinculación para empatar los criterios de integración para el PMDU en el ámbito local.

II.1.4. Ámbito Municipal

Adicionalmente a las disposiciones de carácter estatal referidas anteriormente, en la tabla respectiva se plasman las disposiciones que rigen al municipio de Centro, Tabasco, cuya base es relevante para estimar su aplicación sustancial en la integración del PMDU, algunas de estas leyes y reglamentos, como es el caso del Reglamento de Zonificación, es altamente recomendable que se proyecte su actualización en el mediano plazo.

II.2. Marco de Planeación

Aunado a las bases jurídicas como los instrumentos que permitirán integrar y fundamentar la aplicación del PMDU y acorde a lo previsto en el artículo 23 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como a los Lineamientos Simplificados de la SEDATU, en las tablas contenidas en el Anexo correspondiente se sintetizan los Planes y Programas que tienen injerencia directa y relevante con el PMDU, en su ámbito Nacional, Estatal y Municipal, mismos que se refieren igualmente de manera enunciativa, más no limitativa, sin que existan otros ordenamientos de apoyo que secunden su aplicación.

II.2.1. Ámbito Nacional

Dentro de la justificación de disposiciones relevantes aplicables en el PMDU destaca primordialmente el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, cuyo documento establece los principios rectores de Política y Ejes principales relacionados con el quehacer de la

Administración Pública Federal. Así mismo, no debe perderse de vista que tanto los Programas, Estrategias y Políticas, complementan de manera conjunta las acciones dirigidas a la sociedad, en beneficio de una calidad de vida eficaz y abierta a oportunidades entre la población; lo anterior, previendo ante todo el debido respeto a los derechos humanos y en estricta congruencia con la alineación de criterios establecidos a favor de las personas.

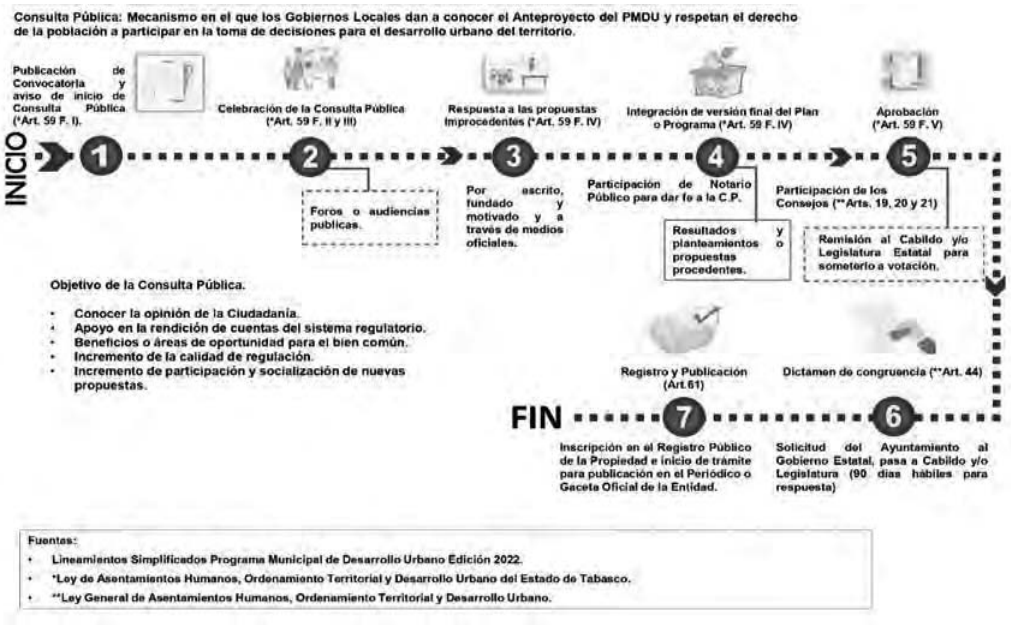
II.2.2. Ámbito Estatal

Para el caso del estado de Tabasco, los Planes y Programas que tiene injerencia de interés con el PMDU, mismos que se concentran en el anexo que forma parte del presente instrumento, son los que aplican en todas las esferas del quehacer administrativo, dan marco normativo y regulan el actuar de la administración pública. Para una mejor comprensión de su esfera de aplicación y su relación con el sistema de planeación estatal y nacional, se recomienda la revisión puntual en el anexo correspondiente.

II.2.3. Ámbito Municipal

El PMDU de Centro, tendrá su fundamento también en los ordenamientos que se detallas en el documento Anexo, en donde se prevén las atribuciones de la administración pública municipal, así como aquellos programas parciales que rigen como instrumentos de referencia territorial, de acuerdo con el aprovechamiento de sus zonificaciones, en estricto cumplimiento a las disposiciones vigentes.

Figura 2. Proceso de aprobación del PMDU



Fuente: Elaboración propia en base a la LGAHOTDU y Lineamientos simplificados, (SEDATU, 2022)

En las tablas 2 y 3, se presenta una descripción de los instrumentos rectores de planeación, incluyendo los Planes y Programas relevantes en el ámbito Nacional, Sectorial, Estatal y Municipal, que tienen relación con la integración del presente instrumento.

Tabla 2. Relación del Marco Normativo internacional base del PMDU

INSTRUMENTO JURÍDICO	OBJETO RELACIONADO CON EL PMDU
· Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático *En vigor desde 21 de marzo de 1994*	Instrumento normativo que pretende lograr una mayor eficiencia energética y de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en general, entre otras cosas mediante la aplicación de nuevas tecnologías en condiciones que hagan que esa aplicación sea económica y socialmente beneficiosa.
· Protocolo de Kioto *Adoptado el 11 de diciembre de 1997* *En vigor desde 16 de febrero de 2005*	Compromete a los países industrializados a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de conformidad con las metas individuales acordadas. La propia Convención Marco de las Naciones Unidas en sobre el Cambio Climático sólo pide a esos países que adopten políticas y medidas de mitigación y que informen periódicamente.

• Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible *AG-ONU 2015*	La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. La nueva estrategia regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.
• Nueva Agenda Urbana *23 de diciembre de 2016*	Establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas en sus cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local.
• Acuerdo de París *4 de noviembre de 2016*	El Acuerdo incluye compromisos de todos los países para reducir sus emisiones y colaborar a fin de adaptarse a los impactos del cambio climático, así como llamamientos a estos países para que aumenten sus compromisos con el tiempo. El Acuerdo proporciona a los países desarrollados una ruta para que ayuden a las naciones en desarrollo a mitigar y adaptarse al cambio climático, creando un marco para un control y una información transparentes sobre los objetivos climáticos de estos países.
• Acuerdo de Metas de Aichi (del Convenio sobre Diversidad Biológica) *Japón 2010*	Consiste en 20 metas agrupadas en 5 objetivos estratégicos, planteadas por representantes de 196 países firmantes de la Convención de Diversidad Biológica.
• Marco de SENDAI (Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030) (*Japón/AGNU 2015)*	El Marco de Sendai es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: tiene por objeto el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres

Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno de Tabasco. Orden Jurídico (2022), Gobierno de Tabasco. Programa de Desarrollo Urbano (2022), Municipio de Centro. Portal de Transparencia (2022), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2012), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2015), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2016).

Tabla 3. Relación de instrumentos normativos nacionales base del PMDU

INSTRUMENTO JURÍDICO	OBJETO Y RELACIÓN CON EL PMDU
• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917.* *Última reforma publicada DOF 28-05-2021*	En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.
• Ley Agraria. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992.* *Última reforma publicada DOF 08-03-2022*	Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria y de observancia general en toda la República.

• Ley de Aguas Nacionales. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992.* *Última reforma publicada DOF 11-05-2022*	Reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; 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.
• Ley de la Comisión de Derechos Humanos. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de junio de 1992.* *Última reforma publicada DOF 20-05-2021*	Tiene por objeto esencial la protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos que ampara el orden jurídico mexicano
• Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 1990.*	Tiene por objeto de la presente Ley las mejoras por obras públicas federales de infraestructura hidráulica construidas por dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, que benefician en forma directa a personas físicas o morales.
• Ley de Coordinación Fiscal *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1978* *Última reforma publicada DOF 30-01-2018*	Tiene por objeto coordinar el sistema fiscal de la Federación con las entidades federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento.
• Ley de Desarrollo Rural Sustentable. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001.* *Última reforma publicada DOF 03-06-2021*	Reglamentaria de la Fracción XX del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y es de observancia general en toda la República. Tiene por objeto promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado, en los términos del párrafo IV del artículo 4o.; y garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad, en los términos del artículo 25 de la Constitución.
• Ley Federal de Procedimiento Administrativo.	Aplicable a los actos, procedimientos y resoluciones de la Administración Pública Federal centralizada, sin perjuicio de lo dispuesto en los Tratados Internacionales de los que México sea parte. Aplicable a los

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994 *Última reforma publicada DOF 18-05-2018*	organismos descentralizados de la administración pública federal paraestatal respecto a sus actos de autoridad, a los servicios que el estado preste de manera exclusiva, y a los contratos que los particulares sólo puedan celebrar con el mismo.
· Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010*	Tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.

Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno de Tabasco. Orden Jurídico (2022), Gobierno de Tabasco. Programa de Desarrollo Urbano (2022), Municipio de Centro. Portal de Transparencia (2022), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2012), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2015), Periódico Oficial del estado de Tabasco (2016) y documentos publicados.

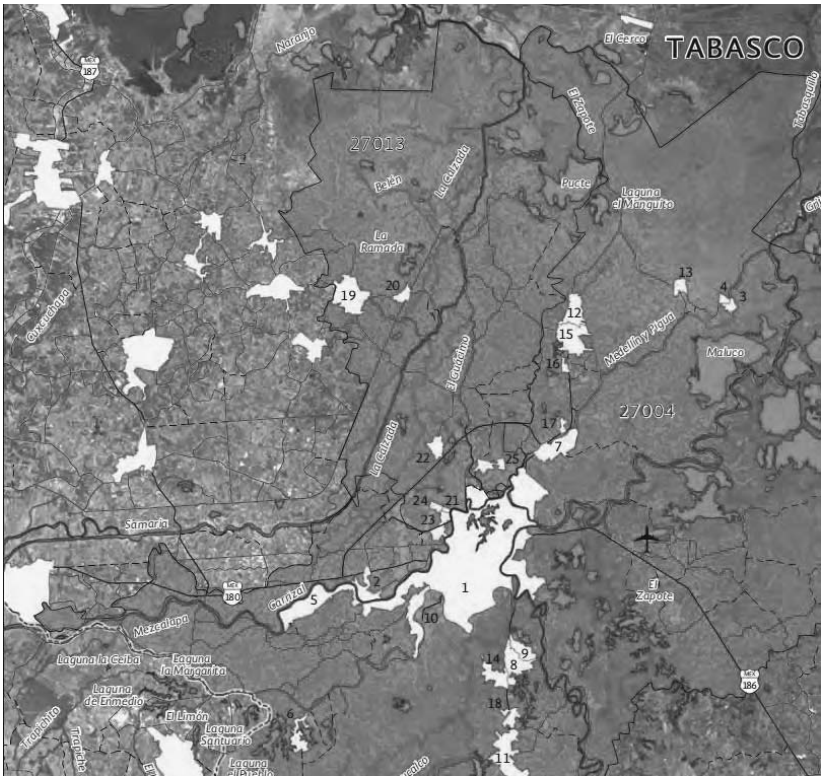
II.3. Evaluación de los instrumentos de planeación vigentes

Este acápite analiza los principales instrumentos de planeación que aplican al municipio de Centro y en específico a las colonias, barrios y sectores de la ciudad de Villahermosa y sus centros de población. Dichos instrumentos, desarrollados a lo largo de la historia de planeación que tiene el municipio y la ciudad de Villahermosa, se constituyeron dentro de un escenario de centros urbanos que, si bien conformaban redes de servicios, tenían sus propias inercias de crecimiento.

El enfoque metropolitano

Conforme a los criterios de delimitación de zonas conurbadas establecidos por la CONAPO, SEDATU, INEGI, y SEGOB, se identificó la intercomunicación entre los municipios de Nacajuca y Centro, y en específico la importancia que representa para este fenómeno de conurbación la ciudad de Villahermosa. Esta conurbación considera 25 localidades, 18 de Villahermosa y 7 de Nacajuca. Como se observa en la figura 5.

Figura 3. Mapa de Conurbación Villahermosa-Nacajuca, Tabasco



Fuente: Tomado de SOTOP (2020)

La localidad de Nacajuca se localiza a una distancia aproximada de 23 kilómetros al norponiente del centro de Villahermosa y se comunica por la carretera Villahermosa-Comalcalco. De acuerdo a la información de INEGI (2010) y CONAPO (2019), la población de la ciudad de Villahermosa presenta un crecimiento poblacional del 0.8 puntos porcentuales en 20 años, esto resulta interesante, toda vez que en 2015 representó cerca del 23% de los habitantes del estado, mientras que para 2020, esta ascendió al 25%, observando la importancia respecto al número de personas

Asimismo, en la Tabla 4, se realiza una comparativa de la población tomado de la Delimitación de zonas metropolitanas de CONAPO, 2015. Respecto a la Densidad Media Urbana, se incluye la nota metodológica.

Tabla 4. Crecimiento Poblacional de la Zona Metropolitana de Villahermosa, Tabasco 2000-2020

ZM	Población

	1990	2000	2010	2015
Villahermosa	437,567	600 580	755 425	823,213

Fuente: Elaboración propia con datos de (CONAPO, 2019)

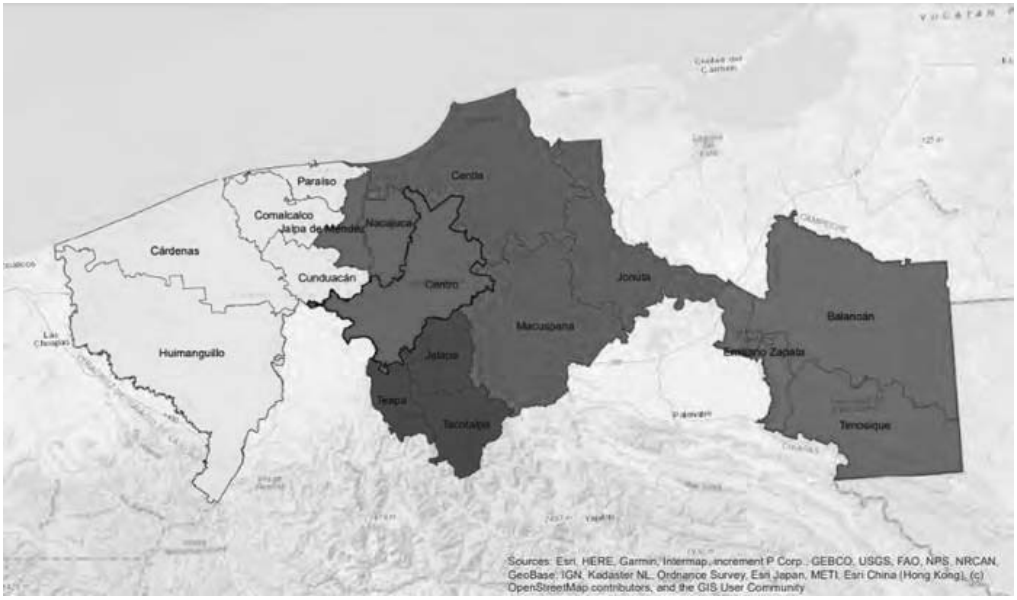
[2] Densidad Media Urbana: El dato de superficie para el cálculo de la DMU se obtuvo a partir de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas, de la Cartografía Geoestadística Urbana del Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota: Los límites estatales y municipales fueron compilados del Marco Geoestadístico del INEGI, el cual consiste en la delimitación del territorio nacional en unidades de áreas codificadas, denominadas Áreas Geoestadísticas Estatales (AGEE) y Áreas Geoestadísticas Municipales (AGEM), con el objeto de referenciar la información estadística de censos y encuestas. Los límites se apegan en la medida de lo posible a los límites político-administrativos.

A más de dos décadas de la elaboración y puesta en operación del *Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Centro, Tabasco*, (PDUMC) la principal justificación para su revisión se basa en la necesidad de evaluar el potencial real de su territorio y sus limitantes, alineándolas y haciéndolas congruentes a las políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, así como al Programa Nacional de Planeación y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), que representan el marco nacional el cual marca dos proyectos estratégicos que incidirán en el territorio de este estado.

Adicionalmente, la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), tiene el objetivo de *hacer* congruente el Sistema de Planeación Nacional, a través de evaluar a las potencialidades regionales y, a diferencia de las anteriores administraciones, lograr instrumentos de ordenamiento territorial que conjuguen los aspectos urbanos y ambientales en un solo ordenamiento. En el caso del estado de Tabasco y sus 17 municipios, esto es fundamental.

Figura 4. Mapa de los municipios del estado de Tabasco 2021

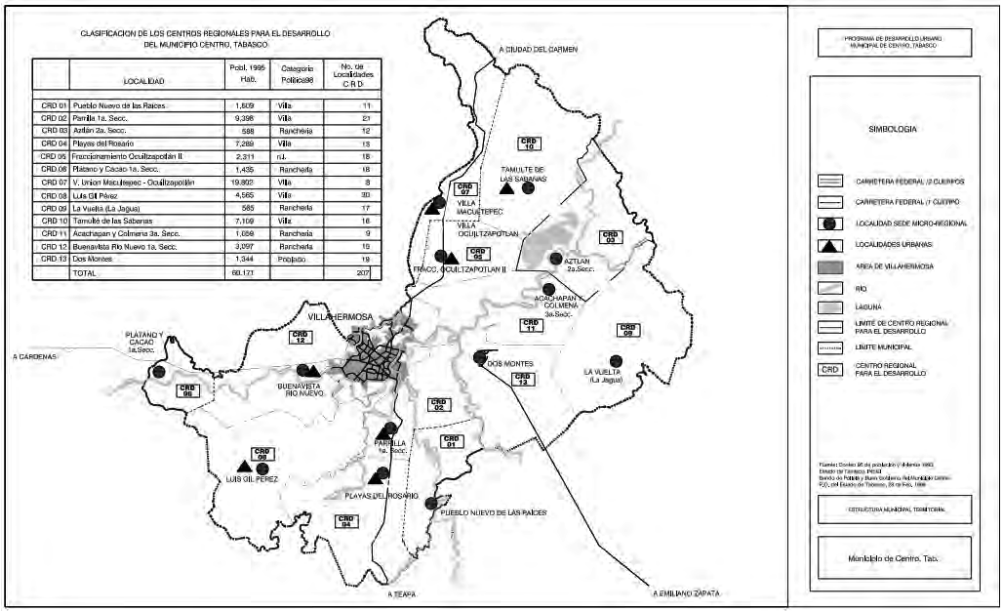


Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google Earth.

En la figura 4, se observa la integración territorial y de conexiones interregionales de los municipios de Tabasco. Al centro se encuentra Jalpa de Méndez, Nacajuca y Centro, lo anterior resulta relevante a fin de observar la integración de este último municipio guarda con el resto del territorio, como punto de partida para identificar el contexto y necesidad de fortalecimiento de nuevos sistemas de regulación y ordenamiento territorial, que permita la articulación de los espacios más allá de sus límites geográficos.

Bajo la premisa de que el municipio y la ciudad de Villahermosa forman parte de un núcleo con un crecimiento demográfico específico, que permite establecer dinámicas de relaciones sociales de poder y de gestión su conocimiento y planeación, permitirán cumplir los objetivos que el actual gobierno de México tiene, respecto a una mejor distribución de los recursos, en todos los niveles de gobierno, a partir de la partición activa de los actores locales, rumbo al crecimiento y desarrollo económico del estado.

Figura 5. Mapa de la delimitación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Centro, Tabasco, versión 2000



Fuente: Tomado de Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 4 de noviembre de 2000.

El mapa anterior (Figura 5) observa el ámbito de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal del año 2000, objeto de la evaluación y actualización, la importancia de esta delimitación radica en la identificación de las zonas específicas del municipio a fin de establecer parámetros para su adecuada planeación a futuro, lo anterior permitirá establecer tendencias específicas respecto a la dinámica poblacional del municipio.

La superficie total del municipio es aproximadamente de 171 mil hectáreas, las cuales se encuentran reguladas por diversos instrumentos, en los ámbitos de aplicación de cada uno de los instrumentos que regula el uso de suelo del municipio de Centro, se establecen los escenarios y políticas para la conservación, mejoramiento y desarrollo del territorio urbano y ambiental y se identifican las tendencias de conurbación y crecimiento expansivo que, desde los años ochenta y noventa ha manifestado este municipio. A nivel nacional, cada uno de los instrumentos normativos se ha desarrollado atendiendo la dinámica propia de cada una de las regiones. De acuerdo con datos de la CONAPO en el 2016 ya existían 74 Zonas Metropolitanas a nivel Nacional y en el caso de Tabasco, se identificaron los municipios de Centro y Nacajuca.

Tabla 5. Población de la Zona Metropolitana de Villahermosa Tabasco, 1990-2015

Municipio	Población			
	1990	2000	2010	2015
Zona metropolitana de Villahermosa	437 567	600 580	755 425	823 213
Centro	386 776	520 308	640 359	684 847
Nacajuca	50 791	80 272	115 066	138 366

Fuente: Elaboración propia con base en la información de CONAPO, 2016

De acuerdo a la información de la Tabla 5, se puede observar que la ZM de Villahermosa, el municipio de Centro y Nacajuca, presentan un patrón de crecimiento diferenciado, con una tendencia al alza en los tres casos, en un periodo de 25 años, que nos sirve de análisis de su impacto y aportación, como se señaló anteriormente en el documento, la integración de la región resulta sumamente importante para el desarrollo económico del estado, y su dinámica permite visibilizar los patrones determinantes en materia de planeación urbana y consecución de su bienestar desde la toma de decisiones de las autoridades municipales.

Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Centro, Tabasco (PDUMC) Periódico Oficial del Gobierno del Estado, 4 de noviembre del 2000

Su ámbito de alineación fueron el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995 - 2000; el Plan Estatal de Desarrollo 1995 – 2000; y específicamente el Plan Municipal de Desarrollo 1998 – 2000. Hace dos décadas el número de localidades que tenían relación física y de servicios con el municipio de Centro, Tabasco era solo una, y de acuerdo con los datos del mismo instrumento (INEGI 2000) había 166 localidades con menos de 2,000 habitantes.

No se tienen datos, pero es probable que su elaboración reforzara el impulso al Megaproyecto “Tabasco 2000” que fue planteado por el gobierno estatal para detonar el desarrollo en la región. Dentro de este proyecto destacaban varias obras, entre ellas la construcción de la ampliación de las vías: Av. 27 de febrero, Av. Paseo Usumacinta, Av. Paseo Tabasco (vía principal de la zona). La zona adoptó el nombre del proyecto, que data de los años setenta y el año 2000 era un símbolo de modernidad. El instrumento, contenía: Antecedentes, Diagnóstico, Escenarios Tendenciales, Imagen Objetivo, Estrategia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Programas Prioritarios de Acción, Acciones Estratégicas e Instrumentos Generales del Programa.

En el PDUMC 2000, se identificaba que el sistema de ciudades estatal se estructura en torno a la ciudad de Villahermosa, la cual ejerce una enorme fuerza de atracción para la población por las expectativas de mejoría en la calidad de vida, con las consecuencias

que ello acarrea en el ordenamiento del territorio y en la configuración del espacio construido. Otro aspecto que resalta es que los instrumentos anteriores definieron el resto del territorio fuera de la ciudad de Villahermosa y en específico, los centros de población (o metropolitanos) como posibles reservas territoriales ante la falta de capacidad de la ciudad central de alojar a los habitantes. Esto generó "una desestructuración de un sistema de ordenamiento territorial que pudo haber fructificado" (Gobierno Municipio Centro, Tabasco, 2015, pág. 17).

También se reconoce la política de los denominados Centros Regionales de Desarrollo (CRD) y que su papel, para el 2000, aún era incipiente en la estructura de la región y en la dinámica de los servicios para la población.

Además, se destacaban varias obras, entre ellas la construcción de la ampliación de las vías: Av. 27 de febrero, Av. Paseo Usumacinta, Av. Paseo Tabasco (vía principal de la zona). La zona adoptó el nombre del proyecto, que data de los años setenta y el año 2000 era un símbolo de modernidad. El instrumento, contenía: Antecedentes, Diagnóstico, Escenarios Tendenciales, Imagen Objetivo, Estrategia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Programas Prioritarios de Acción, Acciones Estratégicas e Instrumentos Generales del Programa.

Dicho documento establece una denominación de centros integradores micro regional y subregional algunos con funciones de centros regionales para el desarrollo y centros periféricos sub-metropolitanos, respectivamente. La denominación de centro integrador celular se ha cambiado por la de centro celular de servicios básicos (CCSB). Uno de los aspectos más relevantes para los procesos de planeación y toma de decisiones, se refiere a los mapas, ya que uno de los más importantes refleja la inundación del año 1999.

El PMDU indica "El anterior cambio de visión de un ordenamiento territorial metropolitano al de un centro de población dinámico, o en todo caso la postergación de la actualización y mayor definición de los programas de desarrollo urbano de los centros de apoyo ha tenido incidencias en el patrón del desarrollo urbano y ha conducido a una desestructuración de un sistema de ordenamiento territorial que pudo haber fructificado (sic)" (Gobierno de Tabasco, 2008).

En lo que se refiere a la estructura urbana, este PDUMC 2000 reconoce 11 distritos, retomados del Programa de Desarrollo Urbano de 1992 y que son los siguientes:

I. Centro

II. La Venta
III. Ciudad Deportiva - CICOM
IV. Atasta - Tamulté
V. Tabasco 2000
VI. Laguna de las Ilusiones
VII. Casablanca
VIII. Ciudad Industrial
IX. Zona habitacional Ciudad industrial
X. Las Gaviotas - La Manga
XI. Reserva Sur.

Los distritos se interrelacionan entre si con una estructura vial que ya no es la actual. Ahora bien, a lo largo del documento se mezcla el diagnóstico con las propuestas ya que indica: “Los distritos más consolidados son el I Centro y II La Venta. Presentan un alto grado de saturación y están en el límite de poblamiento y ocupación del suelo. Se deben aprovechar y reciclar aquellos inmuebles subutilizados o en mal estado”. En los capítulos posteriores no se establece por qué se encuentran en el límite de poblamiento y como aprovechar y reciclar los inmuebles subutilizados o en mal estado, tampoco se identifican estos últimos. A diferencia del programa de Centro de Población, este PMDU establecía entre sus principales políticas:

Las políticas de impulso, desarrollo, crecimiento, mejoramiento, consolidación, conservación y preservación, para alcanzar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial del municipio y del centro de población de Villahermosa persiguen generar una visión de conjunto para la acción concertada, y contribuir al logro del modelo de organización sustentable de los asentamientos humanos que redunde en beneficios de largo plazo para la población residente y asentada en el municipio de Centro, Tabasco.

Tabla 6. Distribución Programática de la Población municipio de Centro, Tabasco 2010-2030

Unidad Geográfica	2010	2020	2030
Municipio	(90% de la tendencia) 730,049	(80% de la tendencia) 939,777	(90% de la tendencia) 1,190,853
Población por acomodar en otros municipios)	81,116	234,944	510,366
Villahermosa	(85% de la tendencia) 440,495	(75% de la tendencia) 558,031	(65% de la tendencia) 694,362
Otras localidades del municipio	289,554	381,746	496,491

Fuente: Tomado de Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Centro, Tabasco (2000)

Para el Censo de Población y Vivienda más reciente aplicado por el INEGI, el número de habitantes censados es de 683 mil 607, que representan poco más del 70% de

la población esperada por el PMDU vigente, este escenario implica que todas las estimaciones inherentes al dato de la población no resultarán correctas. Cabe indicar que, en los ochenta, la planeación desarrollada de manera centralista por la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), en el periodo 1982-1992, establecía parámetros de cálculo de satisfactores muy lineales y que no consideraban lo que en los instrumentos posteriores se denominó recualificación o regeneración urbana. De la simple lectura del instrumento destacan algunos elementos que pueden estimarse como indicadores de los cuales no cumplieron sus objetivos, un ejemplo de ello es el siguiente:

"Aquellas áreas donde el municipio considere como no factibles para la dotación de servicios y que estén bajo la modalidad de asentamiento irregular, se considerarán como zonas de excepción sujetas a una normatividad específica para infraestructura, como el uso obligatorio de ecotecnias, con la creación de mecanismos adecuados que proporcionen el apoyo técnico y fomenten la utilización de las mismas.

Para el caso de las viviendas ubicadas en zona de riesgo, se debe mantener una política de no dotación de servicios, ni la realización de proyectos que estén encaminados a la introducción de infraestructura a futuro de estas zonas, buscando la reubicación de la población involucrada. Con base en el inventario de asentamientos irregulares realizado por INDUVITAB, habrá que desarrollar un programa específico sectorial en la materia".

Durante el proceso de acercamiento a la población algunos de estos asentamientos que, por supuesto no fueron reubicados, indicaron que sus sistemas hidráulicos y sanitarios presentan múltiples problemas y carencias, lo cual denota que, aunque de forma parcial, si les fueron introducidos servicios de carácter municipal con independencia de su régimen de tenencia.

Por lo que respecta a la zonificación secundaria, el PDUMC 2000 presenta 14 subclasificaciones que abarcan desde el habitacional puro (baja, media y alta densidad), hasta las mezclas de usos mixtos.

Entre los objetivos particulares que originaron el PDUMC 2000 se encontraban:

- Distribuir equitativamente las **cargas y beneficios** del desarrollo urbano.
- Regular decididamente el **mercado inmobiliario para evitar la especulación** de inmuebles, especialmente en zonas habilitadas de infraestructura y servicios, y aprovechar racionalmente los espacios urbanos.
- Propiciar un mayor **arraigo de la población municipal** en sus lugares de origen y la disminución del proceso de migración regional hacia la capital.

- Evitar los **asentamientos humanos en las áreas más propensas** a inundaciones, sin posibilidad de servicios, como también en zonas de riesgo sobre derechos de vía de PEMEX, CFE y áreas de conservación ecológica.
- Consolidar y conservar **la imagen urbana propia de Villahermosa** y de su patrimonio arqueológico, histórico, artístico y cultural.
- Revitalizar **el centro histórico de Villahermosa** y las zonas patrimoniales y monumentos históricos, propiciando la consolidación de la imagen e identidad de colonias, barrios, poblados, villas rurales y rancherías del municipio de Centro.
- Reestructurar **la organización vial y del transporte de Villahermosa** y su área metropolitana, estimular el desarrollo y mejoramiento del transporte público, ampliando su oferta de servicio regional con funcionalidad y rapidez.
- Crear una **oferta ampliada de suelo con equipamiento** y servicios en zonas adecuadas dentro y fuera de Villahermosa, aptas para ser urbanizadas a costos accesibles y con financiamiento.
- Establecer las bases para la **gestión urbana y territorial** de Villahermosa y sus municipios, de manera coordinada y concurrente con las diferentes instancias de gobierno y de la sociedad en el desarrollo urbano.
- Desarrollar **instrumentos de apoyo al Programa** en materia de planeación, regulación, fomento y control, dando prioridad a la participación ciudadana.

En la estrategia territorial, y de forma complementaria a estos objetivos, se esperaba alojar un mayor número de habitantes en la ciudad de Villahermosa pero que se utilizaran complementariamente, los centros de población de apoyo, ello implicaba incrementar la población total en aproximadamente 379,000 habitantes más, para el año 2020, y en Villahermosa alrededor de 197,081 habitantes, con 182,571 habitantes más en los centros regionales para el desarrollo. Esta situación no se cumplió, como escenario tendencial ni programático y se continuó con la ocupación de las zonas periféricas.

El papel de los denominados Centros periféricos submetropolitanos (para efectos del presente PMDU son centros de población, de acuerdo a la estrategia planteada, tampoco se cumplió ya que se esperaba que fueran el espacio de contención de los movimientos poblacionales regionales a través de la complementación de sus servicios, lo cual, no aconteció como se verá en el capítulo de movilidad.

En materia de servicios e infraestructura, el PDUMC 2000, proponía la creación de un Tecnopolo en un nuevo centro poblacional hacia Macuspana; no se tienen registros de

dicho proyecto, que además se localizaría a 20 km del centro de la ciudad. En lo que se refiere a ordenamiento territorial y en específico del ámbito metropolitano, se esperaba mejorar la conurbación con Nacajuca a través de un Plan Maestro de Desarrollo Urbano, situación que tampoco aconteció por lo que se tiene conocimiento que el gobierno federal y estatal, revisan el planteamiento de un Programa Metropolitano entre ambos municipios.

El PDUMC 2000, no considera un capítulo de indicadores, por lo que la concreción de sus metas y acciones no pudieron ser medidas ni cualificadas a lo largo de los 23 años desde su puesta en operación. Los escenarios propuestos fueron: corto (2000 a 2002), mediano (2003 a 2005) y largo plazos (2006 a 2010), con acciones en dos ámbitos.

- Acciones en el ámbito municipal, las cuales requerían en su momento, de recursos estatales o federales o concurrencia de estos ámbitos, como es el caso del actual POERET. Otra acción importante era generar las bases del ecoturismo, con una proyección importante en el diseño de la estrategia territorial.
- Acciones en el ámbito urbano de Villahermosa, las cuales se aterrizan en acciones por Distrito.

Las acciones para el nivel regional o municipal, se concentran en la consolidación de la estructura urbana de los centros de población y disminuir la afectación por la presión del cambio del uso de suelo (ecológico por agrícola o urbano); asimismo, el fortalecimiento de las actividades que permitan la rentabilidad de los espacios agrícolas y ambientales. Asimismo, establecer centros o proyectos detonadores de desarrollo económico que permitan no solo reforzar el carácter secundario de las actividades, sino permitir ampliar su oferta al resto de los municipios de la región. En el período de aplicación de este instrumento, dichas directrices se cumplieron medianamente ya que se consolidaron los centros urbanos esperados, pero no permitieron ofertar vivienda y servicios como lo determinaba la estrategia.

Este instrumento, plantea incidir en el mercado de suelo; no obstante, en sus instrumentos no refiere alguno que se oriente, sino a la regulación que es complejo, si a la gestión del mismo, por lo que esta acción no fue cumplida. Al no considerar un apartado de indicadores, no resulta factible medir el cumplimiento del instrumento; no obstante, revisando por apartados, algunas de las acciones propuestas como es la adquisición de reservas para vivienda de interés social y popular y conforme a información del INVITAB, el 75% de las mismas se considera no factible debido a su localización y costos operativos.

Para la movilidad, en el 2000 se esperaba terminar un Plan Maestro de movilidad metropolitana, lo cual no se ha cumplido ya que, no obstante, la ciudad ha invertido en obras de movilidad, diseño de vías y cruces, la comunicación regional sigue dándose con la estructura original.

A manera de síntesis, se puede indicar que si bien la inercia de lo indicado en el año 2000 para el municipio a través del PDUMC, en general, se ha cumplido, en lo particular las acciones derivadas no cumplen con los escenarios esperados de: limitar los espacios de asentamientos humanos nuevos, disminuir zonas de riesgo para la población, mejorar las condiciones del mercado de la vivienda social y popular, incluso la vivienda media ha resultado afectada por los altos costos y la carencia de densidad. En esencia, el municipio ha contado con las reservas para el crecimiento de su población y de menor manera de los centros de población periféricos, pero las densidades propuestas y regulaciones urbanas, no han contribuido a mejorar las condiciones de la infraestructura en movilidad, servicios y equipamiento, que induzcan a que los habitantes de los centros de población puedan establecerse y servirse en los mismos.

- **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del municipio de Centro, Tabasco 2015-2030 (PDUCPCVCMMC)**

Por su temporalidad, este programa se basaba en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, por lo que sus políticas, estrategias e indicadores se basaban en aspectos que en su mayor parte no se cumplieron; estas políticas consideraban un Plan para la Reforma Energética que, a 8 años de su implementación, cambió radicalmente.

Otro aspecto que se detectaba en este ordenamiento es la constante recurrencia a los cambios en el uso del suelo, en las zonas urbanas, pero también en las rurales y periurbanas. No obstante, este instrumento no ha dado orientación al respecto de aquellas zonas que deban optar por esta posibilidad de aquellas que no. Se identificaron sectores como Loma de Caballo, Casa Blanca, Reserva Sur y Atasta-Tamulté, a la fecha, existen otras zonas y sectores en proceso de integración. Para ese programa se consideraba en 2015 el Programa Regional de Desarrollo del Sursureste 2014-2018, dentro del Sistema de Ciudades Regional en el corredor Golfo de México: Puebla, Veracruz y Tabasco, cuya política y estrategia no concuerda con el sector Sursureste que identifica la ENOT.

En 2015, se esperaba que, como un instrumento novedoso, este Programa coadyuvará a orientar el crecimiento planificado del Centro de Población y el desarrollo integral de su área de influencia inmediata involucrando a localidades importantes del municipio de Centro, Tabasco; Macultepec-Villa Ocuiltzapotlán, Parrilla-Playas del Rosario y Dos Montes.

Una de las principales fortalezas de este instrumento radica en que fue elaborado por el ayuntamiento de Centro a través del Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN, tal como lo establecen las disposiciones legales vigentes en la materia; contando para su preparación con información documental de las dependencias de la administración pública, con las aportaciones y recomendaciones de funcionarios públicos de los tres órdenes de gobierno e instituciones sociales –colegios asociaciones, etc.-, con insumos propios elaborados a partir de levantamientos físicos de usos del suelo realizados en cada uno de los Centros de Población involucrados y análisis de los aspectos socioeconómicos de la población asentada en los ámbitos estudiados. Esta metodología es sumamente importante ya que pone en práctica uno de los postulados de la presente administración responsable del ordenamiento territorial y que es que la planeación debe hacerse de abajo hacia arriba.

El PDUCPCVCM, tiene entre sus objetivos:

Mejorar la calidad de vida de los tabasqueños, a través de diseñar un marco de congruencia que fomente, controle e incentive, a la toma de decisiones normativas de la acción pública y privada que repercuta en la construcción de ámbitos urbanos sustentables y competitivos.

- Revisar normatividad jurídica y de instrumentos de planeación, que orientó y reguló a la elaboración de este Programa.
- Analizar y valorar territorialmente componentes sectoriales que inciden en el fenómeno urbano: población y aspectos sociodemográficos, medio natural, usos de suelo, vivienda, equipamiento urbano y, vialidad y transporte. A nivel del área de estudio y áreas urbanas.
- Consensuar con la ciudadanía; valoraciones y estrategias reconocidas, a través de Taller de Participación Ciudadana.
- Diseñar estrategias específicas por componente urbano, y definición financiera y programática para cada horizonte de planeación; y validar este instrumento de planeación de acuerdo con los tiempos y legalidad establecida para este fin.

De la revisión de los indicadores no se reporta una mejora en la calidad de vida, sobre todo en el ámbito de la movilidad, vivienda y la gestión de riesgos que son tres

elementos que son recurrentes a lo largo del documento. El segundo punto de la revisión. Además de ser muy importante, debe ser uno de los motores y objetivos del proyecto de PMDU, ya que es altamente confusa y genera vacíos de interpretación. Al tener 8 Programas Parciales que indican políticas completamente diferentes; asimismo, el Reglamento de Zonificación y el PDUCPCVCM no determinaron criterios de prelación en el caso de que los predios, inmuebles o terrenos se encuentren sujetos a diferente normatividad.

En el caso de la ciudad de Villahermosa y en general del estado de Tabasco, se requiere la armonización de leyes y reglamentos que permitan ver de manera integral y aplicar los recursos en un solo territorio. Así mismo el consenso con los ciudadanos es una acción que se encuentra inserta en los alcances de los Lineamientos para los nuevos instrumentos puestos en marcha por la actual administración; el diagnóstico poblacional y del territorio que se marca como indispensable en todos y cada uno de los nuevos instrumentos impulsados por la SEDATU, y que tienen al centro a la población y sus necesidades.

Finalmente, este instrumento buscaba fomentar el financiamiento en las acciones requeridas por los centros de población y este es uno de los aspectos más importantes para el diseño y actualización de los nuevos programas. En general, más del 65% de las acciones establecidas en los programas o planes de desarrollo urbano de los centros de población del País, no se concretan en virtud de la falta de recursos, además de que los tiempos de gobiernos municipales y estatales dificultan la continuidad de las acciones. En el caso de Villahermosa y sus centros metropolitanos, el propio programa no determinó los recursos y fuentes de financiamiento a nivel regional. Esta carencia ha tenido expresión en el fenómeno de inundaciones recurrente en el estado ya que son obras para las que los municipios no tienen posibilidad de afrontar.

Posterior a la elaboración de este instrumento, como ya se mencionó se aprobó la LGAHOTDU, se reformo la LGEEPA, se promulgó la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y se han aprobado nuevas normas oficiales en materia de Espacios Públicos y Equipamientos Públicos y Privados. En los alcances del Programa, se diseñó un cuadro FODA, el cual ya se encuentra sustancialmente rebasado, no obstante, es interesante revisar cuales eran los retos identificados en el 2015 y su parcial o nulo alcance.

Conforme al área de análisis o aplicación del Programa, se indicaba que: “registra para 2015 a un total de 723,839 habitantes; 675,632 del municipio de Centro, y funcionalmente, 29 a 48,207 habitantes del municipio de Nacajuca”. A casi una década de su publicación, la correlación urbana y de integración entre municipios se ha modificado y si bien aún no se puede hablar de simbiosis intermunicipal, existen vasos comunicantes hacia el sur al municipio de Jalapa, hacia el norte Jalpa de Méndez y muy seguramente los programas de infraestructura de impacto nacional incentivarán aún más la interrelación hacia Paraíso, como se comprobará más adelante.

De acuerdo con el análisis, para el 2015 la participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del Estado ascendió a más de 488 mil millones de pesos en 2013, con lo que aportó 3.2% al PIB nacional; y aportó el 22.9% al PIB nacional en el sector de la minería en 2013. Asimismo, destacaba que Tabasco recibió 161.9 millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa (IED) en 2014, lo que representó 0.7% de la IED recibida en México.

El Gobierno de México, impulsa obras de impacto regional como lo es la Refinería “Olmeca” (Dos Bocas, como se le conoce popularmente) y para la cual, datos preliminares estiman un costo de 20 mil millones de dólares (400 MMP), aún es pronto, pero en derrama económica (sueldos directos e indirectos) según la SENER, se estima que la Nueva Refinería de Dos Bocas generará 23 mil empleos directos y 100 mil indirectos (SENER, 2022).

Otro de los aspectos que deberá ser revisado se refiere a la aptitud del suelo ya que, en los últimos años, los habitantes indican que se han registrado cambios de uso y en las fotografías aéreas se puede apreciar el avance de la mancha urbana sobre zonas eminentemente suburbanas. De los denominados Centros metropolitanos (centros urbanos) identificados por el PDUCPCVCMMC, estos se refieren más bien a zonas en proceso de desarrollo o integración a la estructura regional del centro de población eje. En este caso se consideró a los fraccionamientos “Altozano o Nuevo Tabasco” y “Ciudad Esmeralda” que se localizan sobre la carretera 186 y que en su momento surgieron por autorizaciones o cambios al uso del suelo, permitiendo el crecimiento hacia el polígono del aeropuerto, que posteriormente, derivaría en un instrumento exprofeso de planeación a nivel de detalle.

En el caso de los límites de zonas urbanas y urbanizables corresponden a zonas de conservación ecológica y protección hídrica o bien zonas bajas inundables cuyo desarrollo implicaría un alto riesgo, de acuerdo con este documento, en 2015 se corrigieron las del 2008. En zonas de protección hídrica, generalmente hay más alteraciones a la vegetación original; por lo cual la agricultura y ganadería de temporada pueden ser bien acogidas por el territorio; no así la urbanización porque es permanente.

El Programa, plantea varios objetivos generales y específicos de los cuales destacan los siguientes:

- **Reorienta a la movilidad urbana** y mejora el funcionamiento vial, a través de la relocalización y concentración de la gestión pública en alternativas de localización sobre la base de intensificar el uso del suelo.
- **Intensifica el uso del suelo** de propiedad pública ocupado por instalaciones de su gestión con características de baja densidad relocalizando y concentrando dependencias afines de gestión pública en alternativas de localización con la finalidad simultánea de optimizar su uso, integrar reservas de suelo para otros usos o destinos y mejorar el funcionamiento vial.
- **Induce a la creación y administración de reservas territoriales** para incidir en el mercado del suelo, y contribuir con la demanda de suelo para vivienda en un mercado de escasez; que evita el crecimiento expansivo de la ciudad, como contribuye para mitigar presiones de cambio de usos de suelo en áreas colindantes con el límite urbano.

En la estrategia del citado instrumento, se incluyen Usos, Destinos y Reservas, con intensidades de construcción y uso diversas, mismos cuyo cumplimiento no se ha dado por completo o bien se han generado en áreas de riesgo. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa incluye acciones de Renovación urbana y una de sus estrategias fundamentales que establece aplica sobre 162 hectáreas aproximadamente; las cuales deben ser valoradas con el propósito de concretar acciones de densificación que incidan en edificaciones inteligentes y sustentables con mayor densidad de ocupación del suelo del que actualmente presentan, en combinación con usos mixtos, que generen nodos específicos y coadyuven a reorientar flujos de movilidad al interior de la ciudad.

Estos polígonos se ubican al norte sur y poniente del centro consolidado de Centro; y como parte del presente análisis se revisa su congruencia para el desarrollo en

coordinación con el enfoque de Microcuencas. El uso de suelo industrial y su tipología es uno de los aspectos que se revisó en este PMDU como parte de los efectos secundarios de la llegada de la Refinería Olmeca a la región (Ver Norma Para El Corredor Industrial Ubicado En La Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, Tramo Del Kilómetro 144.7 Al Kilómetro 158.6). Actualmente, dicha estrategia reconoce poco más de 1,000 hectáreas que equivalen al 4.3% del total del área urbana y determina tres tipologías: Industria Ligera y de Bajo Impacto (I1), que ocupa un polígono de 157.17 hectáreas en la actual Ciudad Industrial dentro del espacio definido para este uso en el Distrito XIII Loma de Caballo (POET, 2019); industria media e industria pesada. Es importante mencionar que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la zona retoma esa clasificación y vocación industrial.

Las áreas propuestas para Renovación Urbana o de redesarrollo deberán ser revisadas y acotadas considerando los instrumentos de cargas y beneficios que ha propuesto de forma reciente el gobierno federal, y las modalidades de participación de la iniciativa privada. El crecimiento demográfico de la población no tuvo el índice y la tasa esperados, por lo que pasó a un fenómeno incluso de decrecimiento, aunque las localidades suburbanas mantuvieron el crecimiento y el aspecto de la población inducida por las actividades secundarias implicará una redefinición de los umbrales. Lo mismo ocurre con las demandas en servicios de agua y drenaje, cuyos horizontes no alcanzaron las expectativas y prospectiva del Programa actual, aunque, como se ha indicado, las localidades suburbanas de la región demandan sentidamente una mejora en los mismos.

En lo que se refiere a la parte de Gestión Integral de los Riesgos, este instrumento propone una estrategia compensatoria; "…asociada a la amenaza que representa la probabilidad de inundación o encharcamiento, probables derrames de hidrocarburos y probables explosiones, entre otros. Y la prospectiva, asociada al control de nuevos desarrollos; prevención de asentamientos humanos en zonas de riesgo, prevención de impacto de vientos dominantes y arrastre de suelos, a través de la siembra de cortinas de árboles nativos, prevención de erosión de suelo con siembra de árboles; cercas vivas; y prevención al aumento de GEI en la atmósfera a través de un sistema integral de áreas verdes e impulso de huertos urbanos y desarrollo-conservación de humedales y consiguiente aumento de captura de Co2 y mejoramiento-desarrollo de servicios ambientales" (POET, 2019, pág. 33)

A partir del análisis del territorio con enfoque de microcuencas y de las propuestas en materia de la visión de los Bonos de Carbono, como uno de los referentes y distintivos del nuevo marco de planeación, será necesario ajustar esta estrategia y, sobre todo, delimitar los espacios y polígonos y el sistema de acuerdos con la población propietaria y ocupante de los mismos.

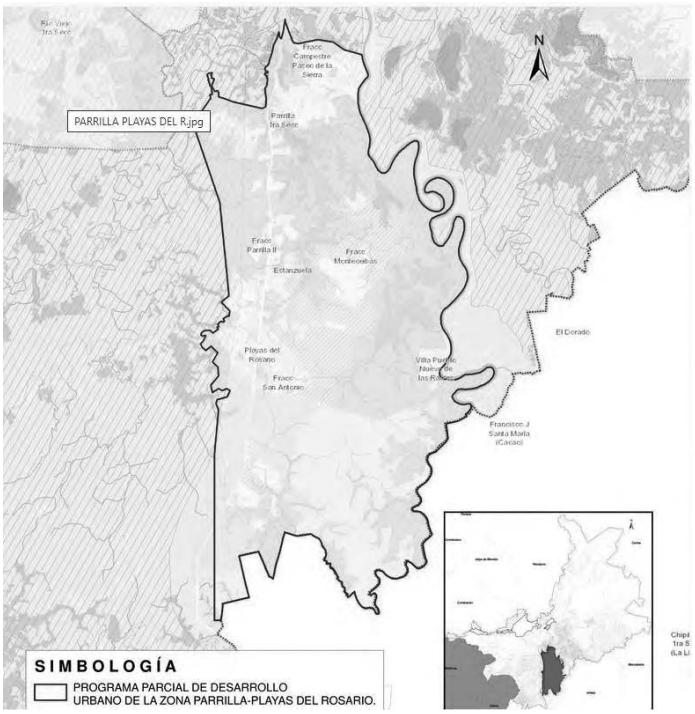
Otro de los indicadores a adecuar son las tablas y superficies a ocupar en los plazos establecidos por este Programa: corto (2016-2020), mediano plazo (2021-2025) y largo plazo (2025-2030), para el presente año, debiera haberse cumplido con las acciones del corto y estar a la mitad del medio, entre ellas destacan las de planeación ya que debieran estar elaborados los Programas Parciales de Desarrollo Urbano de los 13 Distritos, lo cual no ha acontecido, ya sea por aspectos políticos, sociales y económicos, o una mezcla de los tres.

Este instrumento contiene unas matrices de programación de acciones divididas en las temporalidades mencionadas. La mayor parte de estas considera al Gobierno en sus ámbitos local, estatal y federal como el garante de los recursos, sin hacer una introspección al respecto de Fondos, fideicomisos o sistemas de actuación en los que intervenga la sociedad y por supuesto, la iniciativa privada.

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Polígono Sureste del subcentro Metropolitano Playas del Rosario del municipio de Centro, Tabasco 2009-2025 (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 23 de mayo del 2009)**

Localizado al Sureste del municipio sobre la carretera Villahermosa-Teapa, este Programa Parcial de Desarrollo Urbano considera una superficie de poco menos de 829 hectáreas. Abarca fraccionamientos como La Huasteca 1ª Sección, Villa el Cielo y su ampliación al sureste y la Huasteca. En este polígono se ubica la Universidad Politécnica del Centro. De estructura similar al PMDU del 2000, este PPDU se integra por 5 capítulos: Antecedentes, Diagnóstico-Pronóstico, Normativo, Políticas y Estrategias y Programación y Corresponsabilidad Sectorial. Su temporalidad es de prácticamente 15 años que concluyen en dos años aproximadamente.

Figura 6. Mapa de la delimitación del PPDU Polígono Sureste del SM Playas del Rosario.



Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (2020)

Este instrumento se vuelve interesante al determinar aspectos de detalle como es el caso de la infraestructura y el agua potable: “Existe una línea de acueducto subterráneo el cual va en paralelo con la carretera federal 195 (Villahermosa – Escopetazo), de la ciudad de Teapa a Villahermosa el cual (sic) da servicio a la localidad de la Huasteca. Así mismo esta línea de agua potable da servicio a los fraccionamientos La Huasteca y Tres Ceibas. En el fraccionamiento la Huasteca se encuentra una instalación de bombeo, aproximadamente a unos 550 m. De la carretera federal 195 (Villahermosa-Escopetazo)”.

También, al ser un PPDU desarrollado para una serie de fraccionamientos, no cuenta con una estructura de análisis como tal, y esto se observa, por ejemplo, en el tema de movilidad. Por otro lado, se destaca el tema del turismo y el sector terciario como uno de los detonantes más importantes, pero todo el análisis se desarrolla en el municipio de Centro. También se presenta un dato de una “población total de las localidades inmersas en la zona de estudio se eleva a un total cercano a los 50 mil habitantes”, que para el análisis del PMDU se elevó a poco más de 68 mil habitantes. Sin embargo, ello implicaría

que del 2005 al 2020 (15 años) se incrementó una población de 18 mil habitantes. Esto deja desfasado el análisis de las tendencias del instrumento.

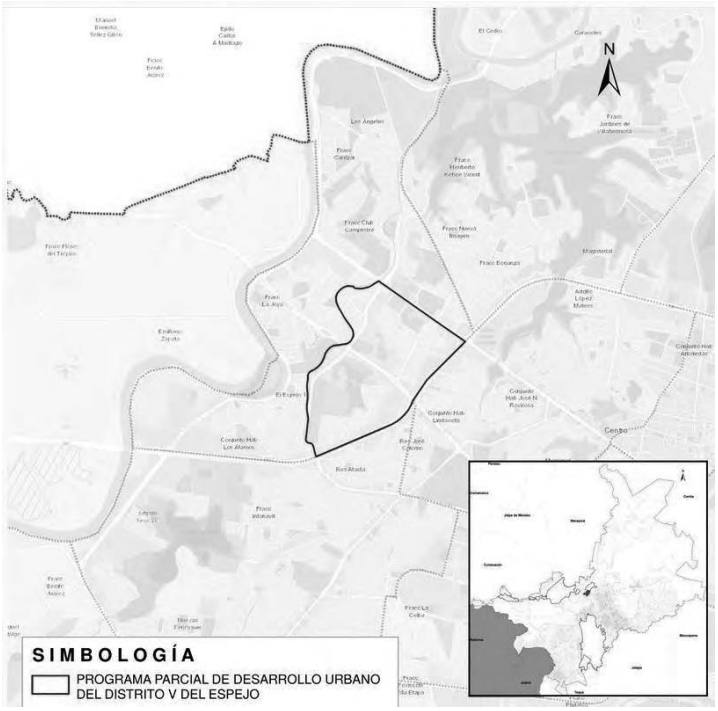
En lo que se refiere a la población, es importante observar que se consideran localidades que se encuentran fuera del ámbito de aplicación del PPDU, ya que, a la fecha, no se observa una ampliación mayor de las zonas urbanas y los fraccionamientos. Por otra parte, el crecimiento económico de esta zona metropolitana, los importantes proyectos en proceso de desarrollo y el potencial que esta región tiene para el establecimiento de otras actividades económicas complementarias, obligan a prever la adecuada integración y planificación de todas aquellas áreas aptas para el alojamiento del futuro crecimiento de su población.

El Programa Parcial no cuenta con sistema de indicadores y solo tiene tres párrafos con Mecanismos de Evaluación y Actualización del Programa, que únicamente refieren a buzón de comentarios, audiencias y acciones de acercamiento con la población. Además de la falta de indicadores, resulta necesario georreferenciar los límites del instrumento y revisar las condiciones de riesgo por inundaciones y la presencia de ductos a lo largo del trazo de la carretera. Asimismo, elaborar una carta de usos, destinos y reservas legibles y de las Normas aplicables.

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito V “El Espejo”, Villahermosa, Tabasco (Actualización del PPDU del 14 de septiembre de 1994, Versión publicada en el Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 10 de marzo del 2012).**

Este Programa Parcial de Desarrollo Urbano se localiza en la parte central de la ciudad, aproximadamente a un kilómetro y medio del Centro histórico y forma parte del Distrito V. de acuerdo con el Periódico Oficial de su publicación abarca una superficie de 141 hectáreas que son en su mayoría de propiedad privada. Cuenta con un vaso de captación de aguas pluviales como una de las obras de infraestructura más importantes del sector.

Figura 7. Polígono de aplicación del PPDU del Distrito V "El Espejo"



Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (2020)

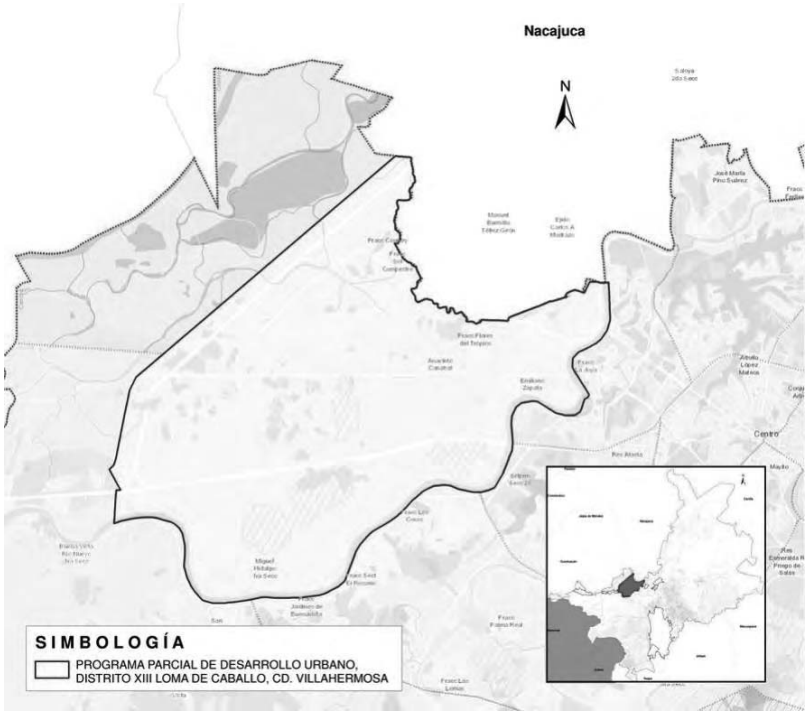
Como se observa en la figura 7, la zona que delimita el PPDU se encuentra en el sector central de la ciudad y con un alto nivel de consolidación. Al igual que el resto de los instrumentos que se evalúan, las tendencias de ocupación y el crecimiento poblacional estimados en sus diagnósticos y pronósticos, no se reflejan en el último censo de población y vivienda.

Las zonificaciones secundarias para los usos del suelo son Habitacionales unifamiliares densidades medias, así como habitacional plurifamiliar densidad media. Existen equipamientos y se propone la construcción de elementos básicos, así como obras de apoyo a la infraestructura del vaso regulador. De acuerdo con el texto que acompaña a los planos de publicación uno de los principales objetivos de este Programa es contar con espacio público, diversidad vegetal y coadyuvar a la conservación de cuerpos de agua.

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito XIII "Loma del Caballo", Villahermosa, Tabasco 29 de mayo de 2019.**

Este instrumento se localiza al extremo noroeste de la ciudad, entre el Libramiento Villahermosa y la carretera federal 180, la zona se encuentra rodeada al este por los ríos Carrizal y Grijalva, al norte por el río Samaria y al sur por el río Mezcalapa. Colinda al oeste con el límite del municipio de Nacajuca. Es uno de los instrumentos más recientes que ya correspondió a la presente administración de la entidad, bajo el período del exgobernador Adán Augusto López Hernández. Su fecha de elaboración permitió que sus estrategias se encontraran alineadas al Programa de Centro de Población aprobado en el 2015.

Figura 8. Mapa de la delimitación del PPDU del Distrito XIII "Loma de Caballo" 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (2020)

El área de estudio que comprende el Distrito XIII, denominado como "Loma de Caballo", se constituyó en el año 2008, surgiendo de la división del Distrito XII. Dicho Distrito tiene una superficie de 2 mil 407 ha., y representa el 17.28% de los Distritos que conforman la ciudad siendo éste el de mayor tamaño. A la superficie de estudio antes referida se le añade el área de influencia del Libramiento Villahermosa (tramo de

Cadenamiento 01+231.2 al 09+173.74), que comprende un área de 1 mil 128 ha., para abarcar un total de 3 mil 535 ha.

Este instrumento considera en sus antecedentes que, en el año 2007, se presentó una inundación que afectó a gran parte del área del Distrito XIII y de la ciudad de Villahermosa. Es decir, se reconoce una propensión a riesgo por este fenómeno en el caso de regímenes extraordinarios de precipitaciones pluviales. "*Se debe tener presente que la zona en estudio se localiza en la parte baja de la cuenca, o muy lejos a la desembocadura en el Golfo de México, esta situación es desfavorable en cuanto al riesgo de desbordamientos de los Ríos Samaria y Carrizal, por lluvias generadas en las cuencas media y alta del río Grijalva*" (POET, 2019, pág. 36).

Entre los objetivos de análisis de este sector de la ciudad, se encuentra el constante cambio de uso del suelo con presencia de actividades habitacionales e industriales. Y de acuerdo con el diagnóstico del Programa, han sido las actividades antrópicas las que han contribuido al cambio y transformación en la dinámica hidráulica de las cuencas y microcuencas en la zona.

De lo anterior se concluye que *"Esta zona es una de las más vulnerables a inundaciones de* acuerdo *con el Atlas de Riesgos del municipio de Centro, Tabasco (2009) y confirmado por el documento de Asesoría hidráulica en la restitución de bordos y análisis de la estructura de control sobre el río Carrizal realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM (s/f)". "La conservación y mantenimiento de estos cuerpos de agua es fundamental, ya que podrán servir como zona de almacenamiento del drenaje pluvial y con ello reducir anegaciones o la construcción de cárcamos"* (POET, 2019, pág. 36).

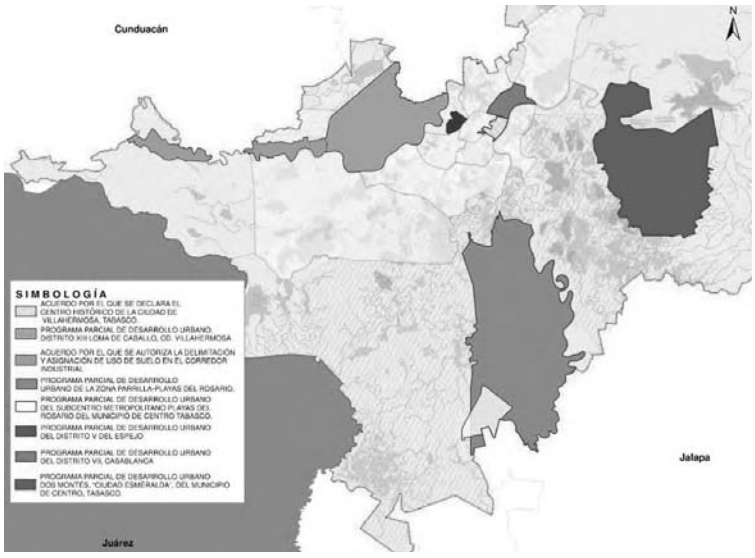
Es importante destacar que, de acuerdo con los datos del propio Programa, al momento del inventario de usos del suelo, poco más de 960 hectáreas se ocupaban para uso habitacional o urbanizado, esto significa el 27% de la superficie del polígono. Probablemente por el tiempo de realización del instrumento, pero ya se considera el Programa de Ordenamiento Ecológico: "De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico vigente del Estado de Tabasco (2013), el Distrito XIII "Loma de Caballo", se integra por cuatro Unidades de Gestión Ambiental del municipio de Centro, Tabasco, en las cuales, las políticas indicadas son el aprovechamiento y la restauración y la mayor parte de ellas son vulnerables a inundaciones" (POET, 2019). Esto quiere decir que los dos ordenamientos identifican el grado de vulnerabilidad de esta zona.

En síntesis, los usos habitacionales dispersos consideran las rancherías de Anacleto Canabal1", 2°, 3° y 48 Sección, Lázaro· Cárdenas 1" Sección y 2ª Sección {La Gloria), González 1 a Sección y Emiliano Zapata, que son asentamientos populares surgidos originalmente cono rancherías y que conviven con fraccionamientos nuevos al norte de estratos y medios altos, como Las Puertas, Zafiro, El Country, "Entre Ceibas" (en Nacajuca) y Palmira. Esta ocupa aproximadamente 369 hectáreas siendo el uso preponderante de las zonas urbanizadas.

Este instrumento, cuenta con un apartado de indicadores, así como la propuesta de un formato de reportes semestrales y anuales sobre los resultados del programa, una innovación y herramienta de seguimiento. La complejidad de la construcción de estos indicadores, así como la necesidad de la interpretación en el análisis geoespacial, los vuelven altamente complejos por lo que se sugiere se revisen los principales y se inicie su medición a través de una Matriz de cumplimiento de metas. No obstante, el modelo puede ser extrapolado para otros instrumentos.

En los siguientes párrafos, se revisa el área de aplicación de los instrumentos urbanos de detalle denominados Programas Parciales. En la Figura 9, se observa el ámbito de aplicación de cada uno, los cuales se elaboran y aprueban en diferentes momentos y con diversos objetivos para las políticas urbanas de la ciudad.

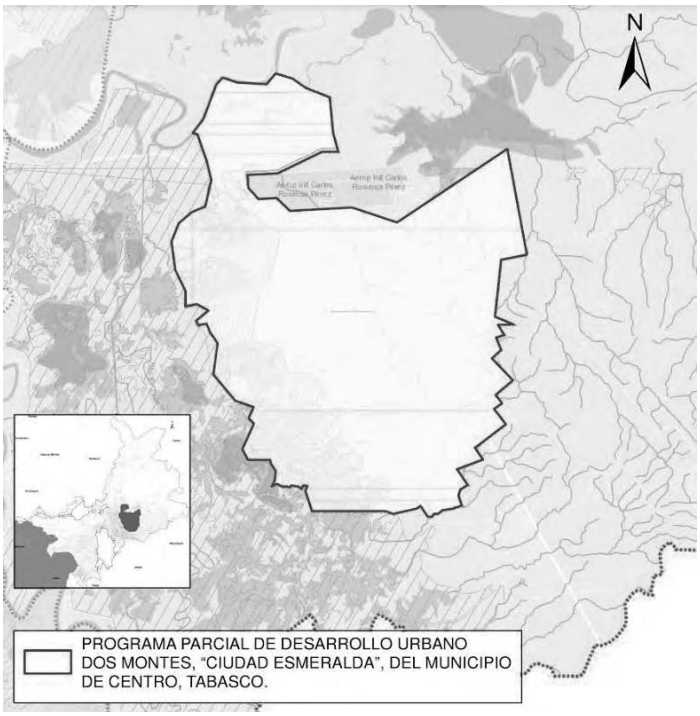
Figura 9. Mapa del ámbito de aplicación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano.



Fuente: Elaboración propia en base a la interpretación de las publicaciones en Periódicos Oficiales.

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano Dos Montes, "Ciudad Esmeralda", del municipio de Centro, Tabasco. (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 09 de noviembre de 2011)**

Figura 10. Mapa de la aplicación del PPDU de Desarrollo Urbano Dos Montes, "Ciudad Esmeralda"



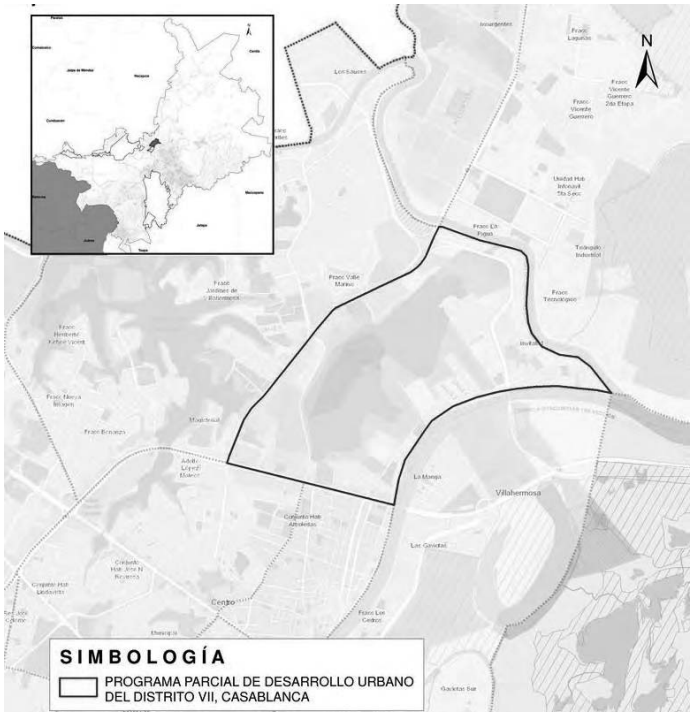
Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (2020)

La puesta en operación del aeropuerto de la ciudad de Villahermosa, a extremo oriente de la ciudad, al igual que en otras ciudades medias y de poco menos de 1 millón de habitantes, trajo consigo el desarrollo de distritos que no estaban diseñados para la recepción de actividades. En el caso de Dos Montes, esta localidad surgió como casas para los trabajadores de los campos de cultivo de la zona y poco a poco constituyeron el núcleo urbano. Una vez contando con la vialidad de interconexión y la infraestructura de ámbito nacional, se desarrollaron nuevos polos de vivienda de tipo medio y residencial. Ese fue el objeto de realización en 2011 de un instrumento para determinar los usos y destinos en torno a los dos polos de desarrollo.

- **Programa Parcial De Desarrollo Urbano del Distrito VII, "Casa Blanca"** (POET, 1994).

Este instrumento de planeación se localiza colindando con el centro histórico de Villahermosa, con límite oriente con el Río Grijalva, al norte la carretera federal 180 y el Río Carrizal, al poniente la Av. Universidad y al sur, la avenida Ruiz Cortines.

Figura 11. Mapa de localización del PPDU De Desarrollo Urbano del Distrito VII, "Casa Blanca" 1994



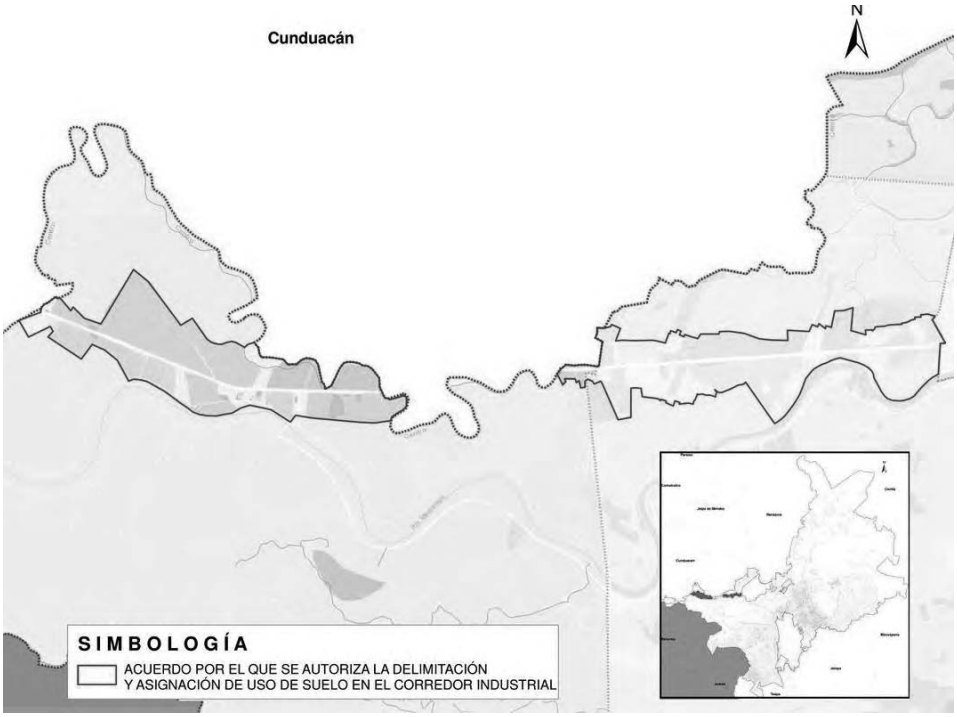
Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (2020)

Entre los principales objetivos para su aprobación se encontraba en 1994, la creación de una zona de reserva urbana habitacional y de equipamiento, que permitiera su aprovechamiento para las demandas poblacionales sin afectar los servicios o generar mayor dispersión urbana. Su polígono de aplicación se estima en más de 350 hectáreas. Se considera un instrumento completamente desfasado y que debe incluirse en el PMDU con zonificación directa.

- **Acuerdo por el que se autoriza la delimitación y asignación de uso de suelo en el Corredor Industrial, en las franjas de ambos lados de la carretera federal 180, Coatzacoalcos-Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, respecto del territorio que corresponde al municipio de Centro, Tabasco** (POET, 2016)**.**

El objeto de este Acuerdo, aprobado por el Consejo Municipal de Centro Tabasco, según la publicación del año 2016, es preservar parte del trazo de los ductos de PEMEX y evitar el incremento de los asentamientos dispersos en la zona y que estos se acerquen a las franjas de riesgo.

Figura 12. Mapa de la Franja de aplicación del acuerdo de la Zona Industrial y de Servicios 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (POET, 2016)

Esta franja aplica a partir del límite del PPDU Distrito XIII, hacia el poniente hasta el entronque de la carretera a Cunduacán, en el límite del municipio de Centro, Tabasco. Es un tramo de aproximadamente 10 kilómetros donde se localizan diversos usos industriales y bodegas de actividades petroleras, plantas de bombeo y servicios, así como vivienda dispersa. También se indica que se han alojado centros de distribución de Walmart y otras empresas, aprovechando su localización estratégica y de comunicación regional.

Se indica que la expectativa de desarrollo para este corredor es de Industria Ligera de Bajo impacto, y de mediano impacto y riesgo. Dicha publicación, únicamente establece el Acuerdo para la determinación de los usos del suelo, pero no delimita coeficientes de construcción, rangos limitantes, alturas, etc. Tampoco establece un horizonte de vigencia ni indicadores que permitan revisar su cumplimiento en el tiempo.

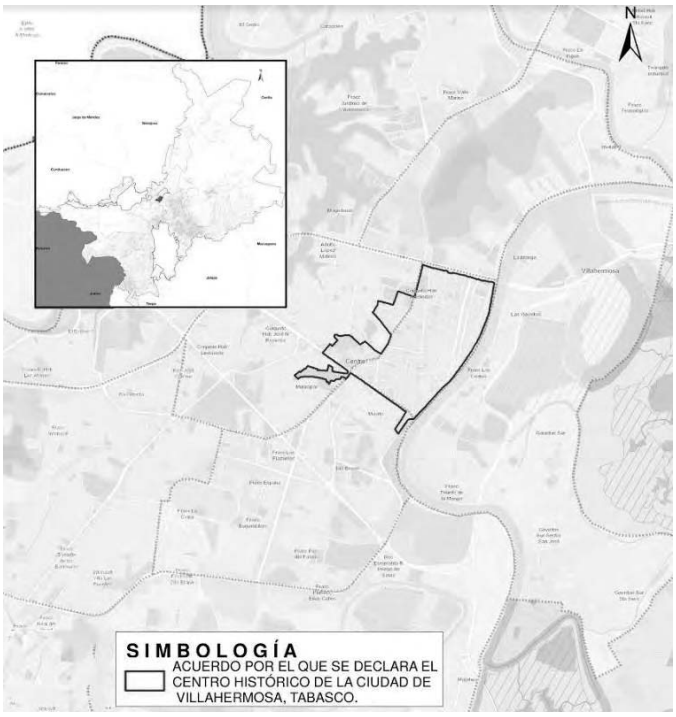
Como se observa y apegados a la Ley de Planeación local y a sus propios ordenamientos, el municipio de Centro, Tabasco desde los años noventa y hasta prácticamente el 2020, ha impulsado una serie de instrumentos complementarios a sus dos ordenamientos principales; sus objetivos han sido variados, pero en general sus motivos, fundamentos y objetivos identifican al crecimiento desordenado como uno de los principales impulsores. Todos y cada uno de los instrumentos identifica este fenómeno y trata de reordenar y disponer reservas en espacios que, de origen, no se encontraban contemplados para un crecimiento expansivo de la ciudad.

Tampoco se marca vigencia clara de su aplicación ni cuando deberán ser actualizados, su contenido no indica que sucede cuando las políticas de ordenamientos superiores se contraponen; esto implica poca claridad en los tenedores de la tierra y de las instancias de gobierno encargadas de la emisión de los usos del suelo. Es importante indicar que este documento no refiere una correlación de las zonas en algún complemento gráfico y tampoco identifica tipología de industria o proyección de la demanda o reserva para la misma.

- **Acuerdo por el que se declara el Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco** (POET, 2005)**.**

El Centro Histórico de la ciudad de Villahermosa, tiene una superficie de 159.1 hectáreas. Se integra por un perímetro A y por un perímetro B1 y B2. En esta publicación se establece que para contribuir a la mejor preservación del Centro Histórico el gobierno municipal establecerá las bases normativas conforme a las cuales se llevarán a cabo acciones tendientes a la regulación del uso del suelo para la preservación del centro histórico y su entorno, su infraestructura y equipamiento urbano.

Figura 13. Mapa del área de aplicación del Acuerdo del Centro Histórico Villahermosa, Tabasco 2005 (POET 25 de junio de 2005 Suplemento 6553 D)



Fuente: Elaboración propia con datos de IMPLAN (POET, 2005)

Esta publicación se complementa con un listado de 22 cuartillas en el cual se relacionan todas y cada uno de las obras religiosas y civiles relevantes a que se refiere el artículo 4 del Acuerdo. Si bien este último, no tiene el contenido ni las disposiciones de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, si establece un perímetro de protección y reconoce el valor de los inmuebles y la traza urbana que se localiza en él, además de la importancia de los cuerpos naturales como el río Grijalva. Tampoco se indica el porqué de la delimitación de los polígonos en tres grandes áreas y lo recomendable para este Acuerdo es complementarlo con un inventario de inmuebles y fachadas con arquitectura típica de la región, y la aplicación de normas para su rescate y puesta en valor en los que se puede incluir materiales, imagen urbana y usos complementarios del suelo.

En síntesis, se considera que, para dar congruencia a la actualización del actual instrumento normativo, es imperativo que se establezcan los límites de aplicación entre cada uno de los órdenes, y se valore y revise su vigencia, así como mantenerlos como Programas Parciales, como ya se ha comentado algunos de ellos se pueden sustituir por

la figura de Planes Maestros o bien Normas especiales o áreas de gestión específicas. Esto permitirá actualizar y clarificar el esquema normativo y además detallarlo a nivel lote. Si bien el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos actualmente vigente, considera entre sus acciones la elaboración de los Programas Parciales para los 13 Distritos, se recomienda reevaluar esta acción en base a los nuevos instrumentos que permiten mayor dinamismo a los centros de población, pero además enfocan el suelo y las acciones de plusvalía a mejorar, por ejemplo, el espacio público.

III. METODOLOGÍA

III. METODOLOGÍA

Este apartado presenta los resultados del proceso metodológico, en el cual se basa el diagnóstico, así como la construcción del presente PMDU, a través de dos momentos específicos para determinar la integración de las líneas de acción y proyectos estratégicos, desde un enfoque sistémico e integrador, transversalizado desde la perspectiva de gobernanza y participación ciudadana.

Resulta importante señalar, que en todo momento se tomó como base el aspecto participativo, a partir de la creación de alianzas estratégicas, la cooperación de instituciones y sociedad civil organizada, fundamentales para el intercambio de conocimientos, datos, así como prácticas comunes que permitieron establecer debates exhaustivos para el avance y estructuración del PMDU, tomando en cuenta la concesión de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible.

Aunado a lo anterior, se parte de la necesidad de establecer políticas coordinadas y eficaces, entre los actores locales, que permitan implementar estrategias y adoptar medidas adecuadas dentro de los medios disponibles y de conformidad con los lineamientos, normas y alcances del municipio de Centro, bajo las premisas:

A) Promover la contribución y participación ciudadana en la toma de decisiones del gobierno municipal.
B) Garantizar el acceso a la información.
C) Fomentar la transparencia y coordinación en la rendición de cuentas.
D) Proteger, respetar y promover los ejercicios publicidad y difusión de información relativa al actuar gubernamental.
E) Garantizar la inclusión de la ciudadanía en el planteamiento y cumplimiento de las problemáticas comunes.

A partir de estos criterios, el municipio de Centro, garantizará con el presente PMDU mejorar la calidad de vida de la población, en un entorno de participación e identificación de necesidades en coordinación con la experiencia y opiniones de expertos en materia de desarrollo urbano, así como el análisis de información publicada, permitieron establecer un diagnóstico certero de las necesidades de la población en el entorno.

Lo anterior permitió establecer parámetros importantes desde la participación ciudadana, a partir de la implementación de herramientas a fin de concretar un

desarrollo armónico en la región, en un horizonte de planeación a corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años), desde una perspectiva de cuidado al medio ambiente natural para este.

III.1. Primer Momento. Análisis de Información-Aproximación

El primer momento en la construcción de presente PMDU, consistió en establecer las bases metodológicas, así como instrumentos con los que se llevaría a cabo la recolección de información. Por tanto, se estableció un primer proceso de búsqueda de información publicada, respecto a las necesidades de la población en el municipio de Centro; esto sirvió como base para establecer parámetros y un primer acercamiento a los escenarios previstos.

Lo anterior, a partir de la búsqueda y análisis de información accesible en fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) así como información proporcionada por el Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco– IMPLAN, esta se complementó con una serie de visitas y trabajo de campo, a cargo del equipo consultor.

Lo anterior permitió establecer un proceso de aproximación en el que se reconocieron todos los elementos del territorio, desde la teoría e información oficial recolectada y proporcionada por el municipio al equipo consultor. Con ello se establecieron las bases para plantear un escenario previsto, además de la utilización de herramientas y sistemas de hardware y software, para la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelado y presentación de datos referenciados espacialmente, para la identificación de problemas de planificación y gestión de su dinámica geo estadística.

III.2. Segundo Momento. Construcción de Herramientas de recolección de información.

En este segundo escenario se establecieron dos principales métodos de recolección, los cuales se implementaron a través de talleres participativos, en los que más adelante nos enfocaremos, estos ejercicios se basaron en la identificación de necesidades de los actores locales, así como en la experiencia de las autoridades del municipio de Centro.

En ese sentido, el equipo consultor, con la información disponible y un análisis de la misma, estableció parámetros de actuación y construcción de herramientas participativas, que permitieron no involucrar las necesidades de la población y participantes en los grupos colaborativos, en las estrategias, líneas de acción y proyectos estratégicos, a fin de involucrar a la totalidad de actores locales en la construcción del presente PMDU.

La principal herramienta de recolección fue un formulario de Google el cual contó con una serie de 14 reactivos, divididos en 4 secciones, en las que los asistentes a los talleres participativos brindaron información referente a la imagen municipal, identificación de necesidades en materia de equipamiento urbano, problemáticas específicas relacionadas a la provisión de servicios, así como proyectos prioritarios.

Los reactivos contenidos en el formulario, fueron de tipo abierto y de opción múltiple, dependiendo la complejidad de la respuesta permitiendo con ello una mayor apertura en las respuestas de los participantes, la información se analizó a partir de la codificación de las respuestas múltiples vaciándose en una matriz de datos en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), además se identificaron una serie de distribución de frecuencias de ciertas variables, por lo que el equipo consultor se apoyó del Software Atlas T.I,, a fin de analizar en interpretar las respuestas de los reactivos abiertos.

El análisis de la información proporcionada en los talleres participativos, sirvió como base para la integración del documento PMDU, así como los escenarios propuestos por los asistentes a los talleres participativos. Con ello se guió la planificación y desarrollo, permitiendo afianzar los datos obtenidos en la fase 1, relacionándolos con los factores económicos y fenómenos de desarrollo urbano en el municipio de Centro.

Para la elaboración y ejecución de esta metodología se retomaron principios, conceptos y consideraciones documentadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en la publicación Participación Ciudadana en los Asuntos Públicos: Un Elemento Estratégico para la Agenda 2030 y el Gobierno Abierto, iniciando con los Principios Fundamentales de la Participación Ciudadana sobre la adecuada, en específico en la Matriz para organizar plan de trabajo y diseño metodológico.

A. “Acordar los objetivos de la estrategia de participación ciudadana
B. Definir el nivel de participación en la estrategia
C. Incorporar y revisar la identificación y caracterización de actores potencialmente interesados y afectados realizadas en la etapa anterior
D. Definir las actividades específicas a realizar, responsables y plazos” (CEPAL, 2021, págs. 74-75)

Tomando en cuenta esta metodología se planteó la base para la construcción de los talleres participativos, desde los principios de transparencia, voluntariedad, no exclusión, equidad, reconocimiento y respeto por la diversidad, así como receptividad, estos fueron considerados como líneas estratégicas y de respeto al interior de las mesas de trabajo.

Es importante señalar, que los talleres que a continuación se describen, se observaron en dos niveles establecidos por la CEPAL: informativo y consultivo. Sin embargo, en el momento de realizar la consulta pública, la información recopilada se encontrará en los niveles faltantes; decisorios y de co-gestión y empoderamiento.

Tabla 7. Niveles de Participación Ciudadana de acuerdo a la CEPAL

Nivel Informativo	Nivel Consultivo	Nivel Decisorio	Co-gestión y empoderamiento
Garantizar a la ciudadanía el acceso a la información de ciertos temas de interés.	Es el nivel básico de influencia, en el que se recogen opiniones, sugerencias o intereses de la ciudadanía para un tema particular.	Son procesos en los que la opinión de la ciudadanía tiene un carácter vinculante (referéndum, plebiscito) o la participación en grupos de toma de decisión sobre temas particulares en los que se involucran autoridades	En estos procesos, la ciudadanía se involucra en el diseño, implementación, control y evaluación de la actividad de interés público.

Fuente: Elaboración propia con datos de lineamientos de Participación Ciudadana (CEPAL, 2021)

III.3. Herramientas cualitativas-participativas

III.3.1. Talleres Participativos para la Adecuación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco

La creciente complejidad, la interdependencia y el dinamismo que requiere la solución de problemas públicos en las sociedades contemporáneas llevan a la necesidad de encontrar un nuevo paradigma de gobernanza colaborativa. En este escenario, el concepto de innovación abierta nació para habilitar nuevas formas de involucrar activamente a la ciudadanía en el ciclo de vida de las políticas públicas (LABgobar, 2019)

Los talleres de participación ciudadana que se llevaron a cabo, para la principal contribución a la perspectiva de gobernanza participativa, se basaron en el modelo desarrollado por el equipo del LABgobar (2019), toda vez que representa una oportunidad de dar apertura al diálogo directo con los habitantes, así como también construir por medio de sus opiniones una colaboración y visibilidad colectiva de forma democrática generando soluciones con y para las personas. En este sentido, se encuentran dispositivos como mecanismos para alcanzar determinados objetivos. De los seis dispositivos de apertura propuestos por LABgobar, este taller de participación ciudadana desarrollo tres tipos: charla inspiracional (A), taller creativo (B) y mesa de trabajo (C).

Tabla 8. Estructura de Talleres Participativos PMDU

DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
A. Charla inspiracional	**B. Mesa de trabajo**	**C. Taller creativo**	**D. Charla inspiracional**
Recomendaciones:			
- Una presentación que puede sintetizarse en una "idea fuerza" -formulada como una frase corta- suele tener más potencia que muchas ideas juntas.	- En la medida de lo posible, realizar la mesa de trabajo en un espacio del organismo que lidera el proceso.	- Cada treinta participantes se sugiere que haya un tallerista.	- Una presentación que puede sintetizarse en una "idea fuerza" -formulada como una frase corta- suele tener más potencia que muchas ideas juntas.
- Evaluar el impacto de la actividad a través de una encuesta de satisfacción permite relevar información para aplicar procesos de mejora.	Tomar apuntes y documentar gráfica o audiovisualmente la mesa de trabajo, es importante para registrar el intercambio y generar material para comunicar lo sucedido	- Las expectativas de los participantes importan. Asegúrense de definir un canal por el que comunicarán el trabajo realizado en el taller y lo que sucederá con las ideas propuestas.	- Evaluar el impacto de la actividad a través de una encuesta de satisfacción permite relevar información para aplicar procesos de mejora.
Pasos para organizar estos talleres			
1. Tema			
2. Equipo			
3. Facilitación			
4. Lugar			
5. Participantes			
6. Dinámicas			

Fuente: Tomado de nombre de Herramientas para la para la participación ciudadana. Dispositivos de innovación abierta (LABgobar, 2019)

III.3.2. Instalación de grupos de trabajo interdisciplinario

La jornada de trabajo rumbo a los talleres participativos tuvo lugar en el Salón Villahermosa ubicado en el Palacio Municipal con la presentación y participación de los Colegios que forman parte de la construcción del PMDU Centro, Tabasco.

La propuesta integral de esta exposición incluyó una visión completa del territorio, desde los ángulos sociales, estadísticos, demográficos hasta mapas a detalle y las recomendaciones para los materiales locales, considerando las principales fortalezas y debilidades de la región. Además, se explicó el contexto de la agenda internacional (agenda de desarrollo sostenible basada en el alcance de 17 objetivos) y nacional (Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024: Tren Maya y Refinería Dos Bocas) y la importancia de lograr los objetivos de ambos casos.

Para el contexto ambiental, partió de los principios del ordenamiento territorial en relación con el desarrollo sostenible, siendo estos: Derecho a la ciudad, ciudades y comunidades sostenibles, combate a la pobreza, acción por el clima (mitigación y adaptación), energía asequible, producción y consumo responsable, vida de ecosistemas terrestres y acuáticos y desarrollo urbano resiliente. A lo largo de su relatoría mostró tablas, imágenes y planos que ayudaron y fortalecieron la comprensión de la información.

Respecto al tema hidráulico se brindó una completa explicación de toda la trama hidrológica del municipio, las afectaciones que han sufrido los habitantes debido a las inundaciones, los cambios meteorológicos, las escorrentías, antecedentes de propuestas de solución que se han implementado describiendo si estas han funcionado o no y la importancia sentar las bases de la planeación desde el punto de vista hidráulico. Para un mejor entendimiento se mostraron imágenes satelitales y planos catastrales del municipio (ver anexo).

El objetivo de esta actividad fue conocer la percepción que tiene ciudadanía de su entorno. Se revisaron cada una de las preguntas y en equipo, con la opinión de todos los ponentes se complementaron algunas de ella. Además, se propuso que esta pudiera ser resuelta de forma física y digital (por medio del escaneo de un código QR brindado mediante un tríptico vía Google Forms) para que sirva de canal de difusión a más personas. El ejercicio cumplió el objeto de brindar de forma clara y objetiva la información a los habitantes y todas las exposiciones tuvieron retroalimentación. Estas exposiciones han sido anexadas al presente documento de la siguiente forma:

Figura 14. Mesas de trabajo con el Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN, talleres participativos 2022

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

III.3.3. Trabajo de campo

En función de las prioridades encontradas respecto al análisis sistémico, así como las fuentes de información (federal y local), sumado esto a la sede de trabajo y necesaria ubicación de las oficinas locales y federales, se realizaron recorridos de reconocimiento a los Distritos y algunas de las zonas más representativas de la Ciudad. En los distritos centrales, se realizaron recorridos a fin de reconocer la composición de la estructura urbana y los detalles de su problemática, recorriéndose las zonas más consolidadas, así como los asentamientos humanos de mayor antigüedad pero que ya forman parte de los barrios integrados a las riberas de los Ríos Grijalva y Carrizal.

Estos primeros recorridos permitieron establecer algunos límites y bordes naturales entre zonas homogéneas y centros de servicios, los trabajos de reconocimiento se realizaron en las zonas más centrales a pie, aunque se utilizó el vehículo para desplazarse de los sectores perimetrales a la Av. Paseo Tabasco en las inmediaciones de los parques Tomás Garrido Canabal y las lagunas cercanas hacia la zona centro y los asentamientos de Gaviotas, el límite oriente cruzando el Río Grijalva.

Durante estos trabajos de campo, se detectaron elementos de la estructura vial y de las características de los corredores urbanos primarios y los secundarios. En los sectores centrales, estos primeros recorridos permitieron conocer las características y tratamientos de la vivienda, su tipología y generalidades, así como el estado de algunos parques o espacios abiertos como es el caso de “La Choca”. En subsecuentes recorridos, cuyas fotografías se encuentran en los anexos que forman parte del presente instrumento, se realizaron revisiones de las salidas hacia las localidades al norte, sur,

oriente y poniente. Posteriormente, se realizaron recorridos hacia las periferias de la zona urbana, con el objeto de revisar las zonas “buffer” o de transición entre lo urbano y lo rural.

III.3.4. Talleres y Mesas de diálogo

El primer taller se llevó a cabo en el Salón Villahermosa del Palacio Municipal. A lo largo de la jornada se señaló que estos talleres forman parte de los acuerdos establecidos en el convenio marco de Coordinación para impulsar el Ordenamiento Territorial y la Planeación Urbana en el Estado de Tabasco, firmado por los tres niveles de gobierno; con exposiciones y asesoría para responder la encuesta que fue proporcionada a los asistentes, así como también explicó la opción de manifestar sus opiniones vía digital con el escaneo de un código QR.

En ellos, se reunieron los comentarios y opiniones de la población, quienes aportaron información importante sobre las condiciones actuales de su comunidad. Algunas de las principales preocupaciones de la ciudadanía, se dieron en torno a: inundaciones y las afectaciones en los habitantes, el desabasto de agua potable, la falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica, drenaje y la municipalización de algunos territorios.

El Segundo Taller se llevó a cabo en el Colegio de Arquitectos Tabasqueños, en este se llevó a cabo un taller interactivo con 3 mesas de análisis: la primera con el tema urbano, la segunda referida al tema ambiental y una más con el tema hidráulico, los coordinadores de cada mesa serían los expositores y expertos en el tema. Cada moderador se presentó, explicó brevemente el orden de la mesa y cedió la palabra a cada uno de los presentes para intercambiar y analizar los puntos de vista de acuerdo con el tema a fin.

Algunos de los comentarios expresados en cada una de las mesas fueron:

- Mesa Urbana; el crecimiento desordenado de los asentamientos humanos en el municipio, en paralelo con la falta de servicios públicos y transporte ya que la mayor parte de la población que vive en la periferia se traslada a su trabajo, escuela, o a consumir en el Centro. También se expresó la falta de identidad del municipio y la gran potencialidad que se tiene, pero aún no ha despuntado. A esta mesa se acercaron servidores públicos, académicos y población en general.

- Mesa Ambiental; cuidado de las áreas verdes, su vegetación y su fauna, la importancia de no tirar basura en esas zonas. Por otro lado, se comentó que es importante potencializar el atractivo turístico del municipio.
- Mesa Hidráulica; la falta de agua potable, la contaminación de los cuerpos de agua, la insuficiencia de los drenes, las fugas de agua, socavones y hundimientos. También se solicitó el apoyo por parte del gobierno en implementar acciones en beneficio de la población.

El Tercer Taller se llevó a cabo en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), contando con la asistencia de los habitantes y de constructores y profesores de la UJAT, así como dependencias del orden federal, estatal y municipal. En este taller se llevó a cabo una ronda de preguntas, comentarios y opiniones de los habitantes la cual se desarrolló por grupos, a fin de sumar esfuerzos desde la ciudadanía, se reiteró la preocupación giró en torno a las inundaciones y las afectaciones en los habitantes, la municipalización, el desabasto de agua potable, la falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica, el transporte urbano escaso, entre otros.

El último taller se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Nacional de México (ITNM) Campus Zona Olmeca, en Villa Ocuiltzapotlán. En esta sede, la ciudadanía expresó preocupación además de las inundaciones y las afectaciones en los habitantes, por el desabasto de agua potable, la falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica, la urgencia de la municipalización, mejoramiento de la vivienda y transporte público, La finalidad de estos Talleres Participativos es seguir contando con la disponibilidad de información suficiente, precisa y oportuna, para permitir un análisis colectivo de los habitantes y el gobierno municipal en torno a la solución de las problemáticas características del territorio y esto sea insumo para poder llevar a cabo la adecuación al Programa Municipal de Desarrollo Urbano, en la continuidad del Diagnóstico Ciudadano.

Figura 15. Día uno (Salón Villahermosa del Palacio Municipal)

Figura 16. Día dos (Colegio de Arquitectos Tabasqueños)

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 17. Día tres (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC))

Figura 18. Día cuatro (Tecnológico Nacional de México Campus Zona Olmeca, en Villa Ocuiltzapotlán)

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

.

IV. Diagnóstico Ciudadano

IV. Diagnóstico Ciudadano

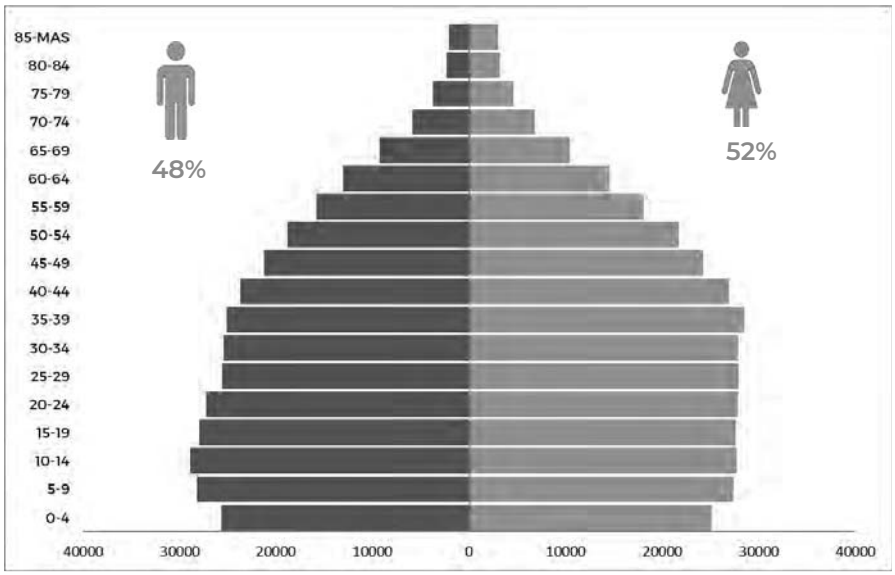
IV.1. Identificación de Grupos Poblacionales

Dentro del diagnóstico ciudadano los aspectos sociodemográficos son fundamentales para llevar a cabo la caracterización de la sociedad, identificando grupos homogéneos con dinámicas, problemáticas y necesidades en el territorio. Así mismo hará visibles a los grupos vulnerables. Las características sociodemográficas de manera general serán: edad, sexo, estado civil, nivel educativo, origen étnico, entre otros. Aunado al análisis de las personas mediante datos cuantitativos y cualitativos, como se ha establecido en la metodología; su dinámica sólo puede ser visibilizada a partir de su interacción con el territorio, generando con esto el elemento fundamental para identificar las posibles tensiones y áreas de oportunidad del territorio y determinar a su vez las estrategias que accionen a favor de quienes lo habitan atendiendo los múltiples factores que intervienen; al integrar a los diversos actores, sus experiencias, vivencias y dinámicas.

Para este apartado fue considerado el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y Centros Metropolitanos del municipio de Centro, Tabasco, 2015-2030, en donde se reconoce una división territorial actual de 12 distritos que componen la ciudad de Villahermosa y los centros metropolitanos de Parrilla-Playas del Rosario, Macultepec-Ocuiltzapotlán y Dos Montes (Cabrera, Bibiloni , & Vargas, 2015).

Adicionalmente se consideró el número de habitantes por localidad registrado en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020, de los principales resultados por localidades, así como la información cualitativa obtenida a través de las herramientas participativas, los recorridos en campo, y la interacción de las localidades con otros barrios. La población del municipio de Centro, Tabasco se compone de un 52% de mujeres y 48% de hombres, La edad promedio de la población ha incrementado 4 años desde 2010 al 2020, pasando de 27 a 31 años. El 24% de la población corresponde a aquellos que tienen 0 a 14 años, el 65% lo conforman quienes se encuentran entre los 15 a 59 años y el 11% restante a mayores de 60 años en adelante (INEGI, 2020).

Gráfica 1. Estructura de la población del municipio



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

Con la información se puede definir la estructura y dinámica de la población del municipio de Centro, Tabasco como primordialmente joven con un perfil predominantemente urbano. En la siguiente tabla se observa el comportamiento de la población en un periodo de 30 años de 1990 a 2020 donde se registra un incremento poblacional del 76.7%

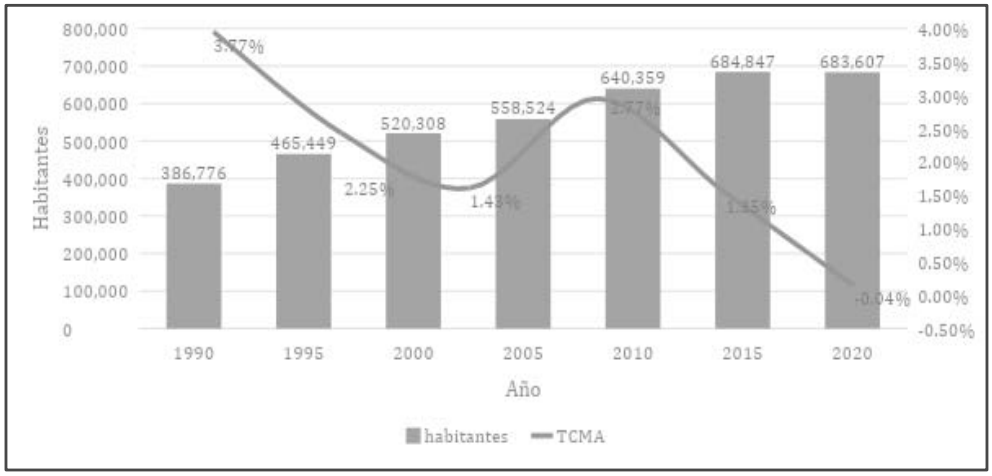
Tabla 9. Dinámica poblacional Centro, Tabasco, 1990-2020

Año	Población total Centro	Hombres	Porcentaje de Hombres	Mujeres	Porcentaje de Mujeres	Diferencia	TCMA
1990	386,776	189,981	49%	196,795	51%	6,814	
1995	465,449	227,662	49%	237,787	51%	10,125	3.77%
2000	520,308	252,955	49%	267,353	51%	14,398	2.25%
2005	558,524	271,489	49%	287,035	51%	15,546	1.43%
2010	640,359	311,619	49%	328,740	51%	17,121	2.77%
2015	653,907	320,414	49%	333,493	51%	16,849	1.35%
2020	683,607	328,131	48%	355,476	52%	23,447	-0.04%

Fuente: Elaboración propia con información de Censos Nacionales de Población y Vivienda y Conteos de Población, INEGI, 1990 a 2020).

La tasa de crecimiento media anual registrada en el periodo estudiado presenta un descenso desde el año 1990 que tenía una tasa del 3.77%, comparado con la tasa negativa de -0.04% de crecimiento al 2020.

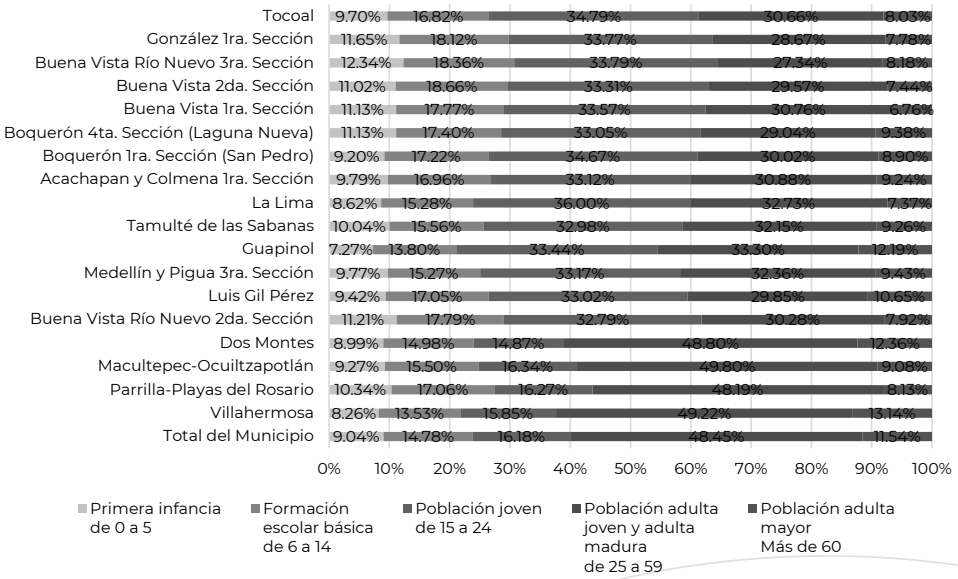
Gráfica 2. Tasa de crecimiento media anual municipio de Centro, Tabasco 1990-2020



Fuente: Elaboración propia con información de Censos Nacionales de Población y Vivienda y Conteos de Población, INEGI, 1990 a 2020).

Las localidades de Estanzuela 1era sección y Anacleto Canabal 3era sección, son las que mayor tasa de crecimiento registran en el periodo de 1990 al año 2000, con una tasa del 14 y 13% respectivamente a diferencia de la cabecera municipal, Villahermosa, cuya tasa ha descendido del 2% al 0% en el plazo de 20 años. Tamulté de las Sabanas es la única localidad urbana que ha perdido mayor población al año 2020, con un decrecimiento del -2.71%. Si bien existen otras localidades que en el tiempo analizado pierden población, la recuperan en los años subsecuentes.

Gráfica 3. Población por grupos etarios por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

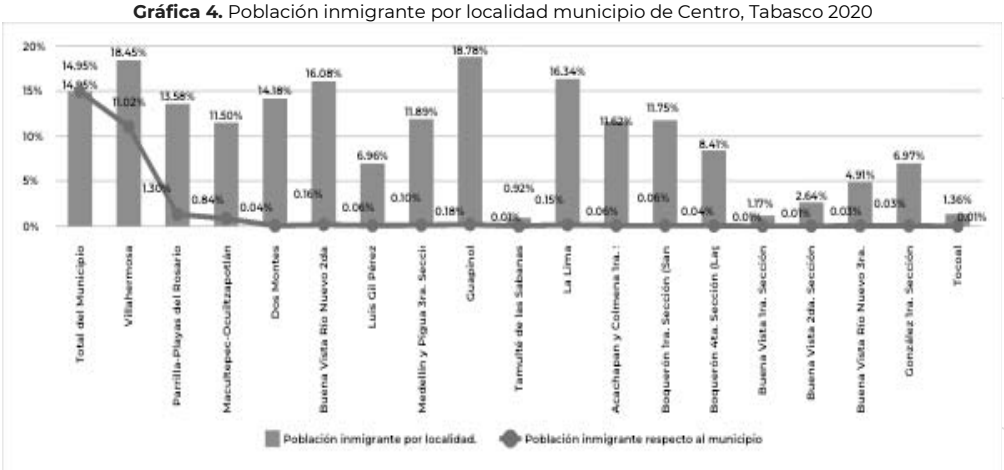
En la gráfica anterior, es posible observar que los grupos etarios más significativos para definir y describir actividades comunes, necesidades, dinámicas y motivaciones, abarcan dos grupos específicos según la división antes mencionada elaborada por CONAPO. Dichos grupos se refieren por un lado a la población joven es decir de los 15 hasta los 24 años, presentando un porcentaje entre el 14 y el 35% de la población según la localidad. Y la población adulta joven y adulta madura de 25 a 59 años, oscilando entre el 27 y el 49 % de la población. Lo que indica que es este último grupo de edad es el más significativo para la caracterización de la dinámica de personas como grupo homogéneo según el rango de edad.

En este sentido la dinámica poblacional del municipio de Centro, Tabasco está determinada, por la relación directa con el territorio referido a la Capital del Estado, cuyo principal atractivo para este grupo etario homogéneo que se encuentra en plena edad productiva, es la oferta laboral y la diversidad de empleos que pueden encontrarse. Cabe señalar que en las localidades que conforman el área urbana de Villahermosa, se localiza el 59.74% de la población de todo el municipio, mientras que en las localidades restantes que determinan la estructura barrial encontramos al 16.4% de la población. Puede

establecerse de forma sintética que en las comunidades rurales se localiza la mayor cantidad de niñas y niños, así como personas adultas mayores, a diferencia de Centro en donde se observa que existe mayor cantidad de personas jóvenes y adultas.

Uno de los datos sociodemográficos relevantes en las últimas décadas es el referente al grupo de población inmigrante que repercute significativamente en la configuración poblacional, así como en la dinámica, motivación y en las necesidades de una sociedad determinada. Para el caso del municipio de Centro, Tabasco de acuerdo con la percepción de la población es notoria la presencia de población de otros estados trabajando en Villahermosa; mientras que la cifra obtenida directamente del censo de población y vivienda INEGI 2020 señala que el 11.02% de la población de dicha localidad, es resultado del proceso de migración interna; mientras que para el total de población del municipio, la migración interna censada por el INEGI 2020 refiere una cifra del 14.95% del total de la población del municipio.

Gráfica 4. Población inmigrante por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020

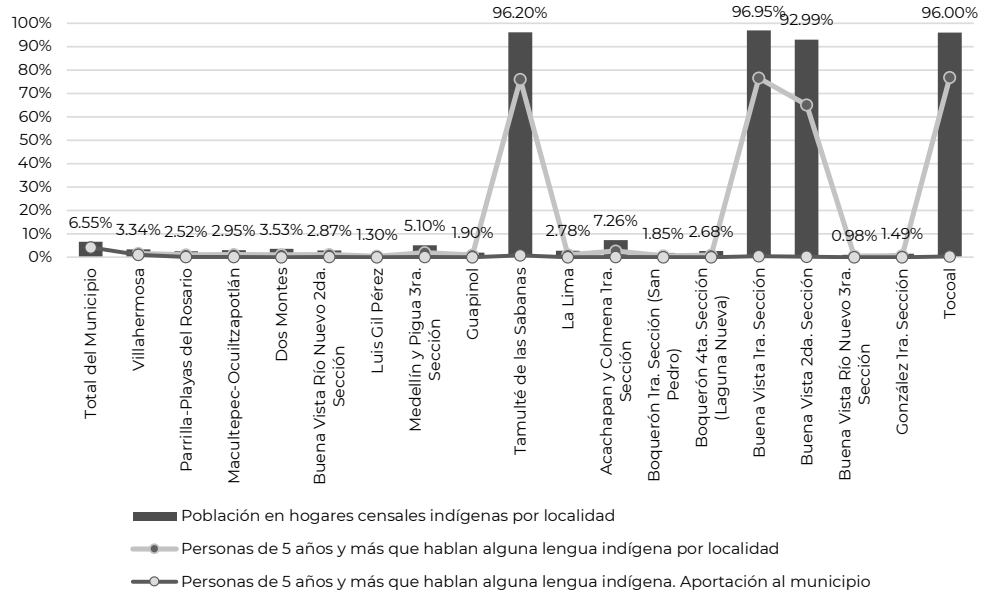


Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

Otro de los factores que definen a los grupos poblacionales sociodemográficos es el de los pueblos originario, para el caso del municipio de Centro, Tabasco la mayor población indígena se localiza en Tamulté de las Sabanas, con un 96.2% de un total de población de 6,522 habitantes; Buena Vista 1ra sección, como Barrio Rural con 96.95% de un total de población de 3,342 habitantes; Buena Vista 2da sección con un 92.99% considerado como Barrio Rural con una población de 2,540 habitantes y Tocoal con un 96.0% considerado barrio rural con una población de 2,877 habitantes. En la gráfica 5 se observa la distribución de la población indígena por localidad y comparativamente hacer

referencia que son aquellas localidades catalogadas como indígenas las que presentan a su vez menor presencia de migración interna.

Gráfica 5. Población indígena por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

IV.2. Identificación de las necesidades, comportamientos, problemáticas y motivaciones de las personas.

La educación también define un grupo de población representativo, siendo este un indicador significativo para la elaboración del Diagnóstico Ciudadano y de acuerdo con la información recabada a través de los diferentes ejercicios participativos, se percibe que existe una oferta educativa suficiente en el nivel básico, obteniendo como resultado en la atención una evaluación de regular a buena. Las principales observaciones realizadas tienen que ver con el estado de conservación de los inmuebles y con los recursos materiales que tienen para brindar la atención a las y los estudiantes.

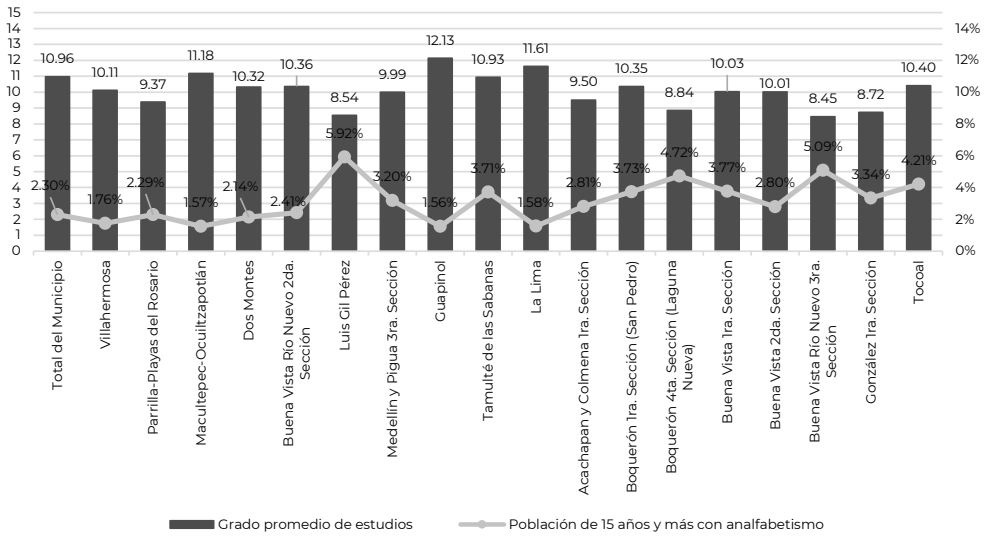
La oferta escolar de Centro abarca hasta el nivel superior incluidos posgrados y centros de investigación especializados. Estos sitios se perciben como atractores de población y generadores de traslados cotidianos, no solo de estudiantes sino del personal docente y administrativo que labora en los mismos. De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020, en el municipio se tiene un promedio de 10.29 años de escolaridad promedio. La localidad con el promedio de años de estudio más alto se

encuentra en Guapinol con 12.13%, lo que representa que su población ha concluido el nivel bachillerato, por lo que el grado de escolaridad es del nivel medio superior.

En la gráfica 6 se observa el cruce de información por localidad entre el grado promedio de estudios y la población de 15 años y más con alfabetismo observando que es la localidad de Luis Gil Pérez, ubicada al interior del distrito XVI, la que presenta un mayor grado de analfabetismo con un 5.92%.

Estas condiciones permiten identificar la composición del territorio respecto al grupo de persona que cuentan con algún grado de especialización o analfabetismo, en comparación con la población total en la zona centro del municipio.

Gráfica 6. Grado de escolaridad y población con analfabetismo municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

A. Vulnerabilidad

Derivado de la presentación y análisis de los datos sociodemográficos y económicos para Centro, Tabasco, fue posible determinar grupos homogéneos con características, dinámicas, problemáticas y necesidades similares en el territorio. Para el caso específico de este documento dicha información es fundamental para determinar grupos vulnerables como grupo de personas que, por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo., origen étnico, situación o condición física, mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia.

De este modo es importante señalar que dentro de cada factor demográfico existen grupos vulnerables. A continuación, se indican algunos datos estadísticos que determinan cuantitativamente y caracterizan la condición de vulnerabilidad en la que se encuentra parte de la población del municipio de Centro, Tabasco, así como su determinación y localización en el territorio.

De la población total municipal, el 4% habla alguna lengua indígena; y 2% se considera o autodenomina afroamericana-afrodescendiente, el 53% de la población mayor a 12 años se encuentra casada o vive en pareja, un 33% es soltera y el 14% restante viuda o divorciada. Asimismo, el 90% de ellos es practicante de alguna religión, siendo la católica la preponderante con 434,799 seguidores. De los principales factores a tomar en consideración es el de la migración al interior del municipio, que ha recibido 182,159 habitantes. La principal entidad nacional de la cual emigran es Chiapas. Se registran 4,115 personas que proceden de Estados Unidos u otros países.

Tabla 10. Entidades y población que ha migrado al municipio de Centro, Tabasco 2020

Entidad de origen	Población que ha llegado al municipio de Centro, Tabasco de 2015 a 2020
Chiapas	26,379
Veracruz	26,164
Ciudad de México	8,777
Campeche	3,972
Oaxaca	3,610

Fuente: Elaboración propia con información de Censos Nacionales de Población y Vivienda (INEGI, 2020) y Encuesta Intercensal, INEGI, 2015).

El principal factor que determina este flujo migratorio es el cambio, ampliación y diversificación de la oferta de trabajo principalmente para la PEA joven, lo que remarca la condición de la ciudad de Villahermosa como atractor de mano de obra y actividades comerciales y de servicios.

B. Salud y discapacidad.

Uno de los principales factores a revisar como vulnerabilidad es la condición y factibilidad de acceso a la salud como elemento primordial para la preservación de la vida. Por lo que se puede observar en el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020 que el 58% de la población municipal se encuentra afiliada a alguna institución pública o privada siendo la localidad de Anacleto Canabal 3er sección la que registra el mayor porcentaje de afiliaciones con un 82%, a diferencia de Tocoal con un 48%.

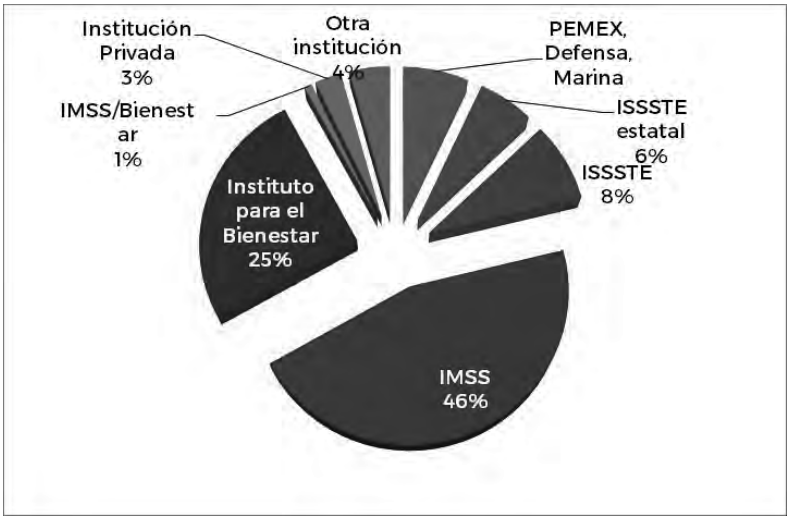
Tabla 11. Derechohabiencia por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020

	Población sin derechohabiencia	Porcentaje de población sin derechohabiencia	Población derechohabiente	Porcentaje de población derechohabiente
Municipio	211,824	31%	470,818	69%
Villahermosa	92,554	27%	246,790	73%
Acachapan y Colmena 1ra. Sección	1,018	29%	2,460	71%
Anacleto Canabal 1ra. Sección	1,461	33%	2,903	67%
Anacleto Canabal 2da. Sección	2,266	42%	3,177	58%
Anacleto Canabal 3ra. Sección	1,818	18%	8,235	82%
Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	1,195	35%	2,208	65%
Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	1,337	43%	1,750	57%
Buena Vista 1ra. Sección	1,122	34%	2,218	66%
Buena Vista 2da. Sección	688	27%	1,852	73%
Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	2,993	47%	3,372	53%
Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	2,417	35%	4,509	65%
Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	2,219	49%	2,280	51%
Emiliano Zapata	1,053	36%	1,887	64%
Estanzuela 1ra. Sección	1,201	33%	2,412	67%
González 1ra. Sección	1,561	47%	1,791	53%
Ixtacomitán 1ra. Sección	1,974	31%	4,341	69%
Ixtacomitán 2da. Sección	1,188	32%	2,540	68%
Lagartera 1ra. Sección	877	22%	3,159	78%
Lázaro Cárdenas 2da. Sección	1,130	42%	1,550	58%
Luis Gil Pérez	2,266	37%	3,796	63%
Medellín y Madero 2da. Sección	2,277	27%	6,051	73%
Medellín y Pigua 3ra. Sección	1,815	31%	4,126	69%
Parrilla	2,740	27%	7,296	73%
Guapinol	1,770	28%	4,647	72%
Río Viejo 1ra. Sección	2,528	33%	5,219	67%
Playas del Rosario (Subteniente García)	7,321	32%	15,599	68%
Tocotal	1,499	52%	1,378	48%
Macultepec	3,368	28%	8,476	72%
Tamulté de las Sabanas	2,537	39%	3,984	61%
La Lima	2,002	32%	4,331	68%
Ocuiltzapotlán	5,191	29%	12,725	71%
Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	1,461	25%	4,402	75%
Constitución	927	34%	1,812	66%
Parrilla II	3,411	33%	7,010	67%
Villa el Cielo	1,517	25%	4,643	75%
Bicentenario	3,318	47%	3,660	52%

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la dependencia con mayor número de registros con el 31% de la población derechohabiente, seguido del Instituto del Bienestar y del el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

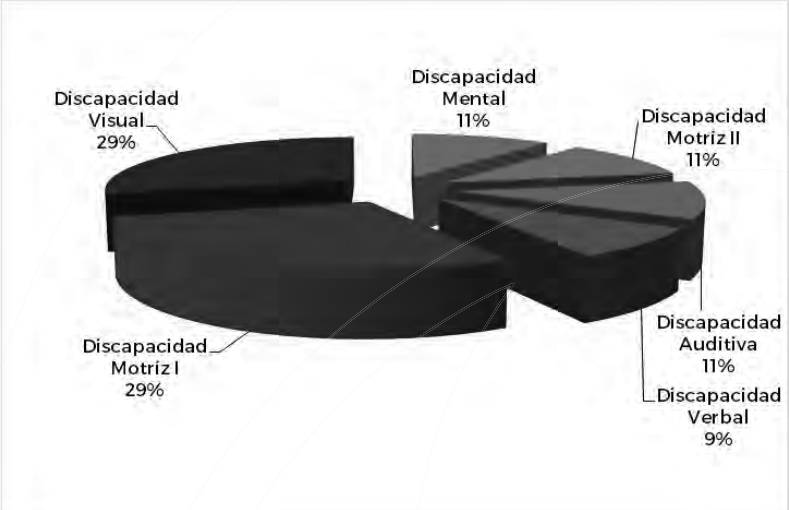
Gráfica 7. Afiliaciones por instituciones de salud en municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

En el municipio residen 65,230 personas con alguna discapacidad. Villahermosa concentra 51%, siendo la discapacidad visual preponderante.

Gráfica 8. Población con discapacidad municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

C. Educación

En Tabasco el grado promedio de escolaridad asciende a los 9.3 años para la población mayor a los 15 años. El municipio registra 10.9 años de escolaridad, por encima del estado. Centro cuenta con 1,027 centros educativos, distribuidos de la siguiente manera: 17 de educación inicial, 54 de educación especial, 852 equipamientos de educación básica, 61 dedicados a la educación media superior y 43 de educación superior.

Tabla 12. Escolaridad, tipo y nivel educativo en el municipio de Centro, Tabasco 2020.

Total, población mayor de 3 años	Sin escolaridad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	Posgrado
654,814	27,319	35,777	151,413	137,301	133,423	136,123	16,617
	4.20%	5.50%	23.10%	21.00%	20.40%	20.80%	2.50%

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

Cabe destacar que el 2.5% de la población restante que tiene escolaridad, tiene estudios técnicos; la población municipal sin escolaridad corresponde al 4.2%.

Tabla 13. Población que no asiste a la escuela municipio de Centro, Tabasco 2020

	Población de 3 a 5 años	Población de 6 a 11 años	Población de 12 a 14 años	Total
Villahermosa	3,009	1,141	802	4,952
Acachapan y Colmena 1ra. Sección	51	14	11	76
Anacleto Canabal 1ra. Sección	46	23	10	79
Anacleto Canabal 2da. Sección	79	24	25	128
Anacleto Canabal 3ra. Sección	71	21	24	116
Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	46	19	10	75
Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	41	10	8	59
Buena Vista 1ra. Sección	11	11	7	29
Buena Vista 2da. Sección	12	7	-	19
Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	120	66	51	237
Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	106	43	33	182
Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	86	20	25	131
Emiliano Zapata	30	11	12	53
Estanzuela 1ra. Sección	63	12	11	86
Ixtacomitán 1ra. Sección	51	34	18	103
Ixtacomitán 2da. Sección	23	15	11	49
Lagartera 1ra. Sección	23	13	11	47
Lázaro Cárdenas 2da. Sección	59	21	14	94
Luis Gil Pérez	77	12	17	106
Medellín y Madero 2da. Sección	52	24	9	85
Medellín y Pigua 3ra. Sección	73	35	18	126
Parrilla	53	13	16	82
Guapinol	37	13	8	58
Río Viejo 1ra. Sección	53	8	12	73
Playas del Rosario (Subteniente García)	259	87	75	421
Tocotal	7	3	1	11
Macultepec	86	36	28	150
Tamulté de las Sabanas	9	4	3	16
La Lima	50	15	22	87
Ocuiltzapotlán	124	59	46	229

Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	43	9	4	56
Constitución	22	10	4	36
Parrilla II	78	21	26	125
González 1ra. Sección (Punta Brava)	17	3	2	22
Bicentenario	139	53	60	252
Villa el Cielo	129	24	23	176
Total del municipio	**6,578**	**2,407**	**1,874**	**10,859**

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

En términos de analfabetismo, 15,704 personas mayores de 15 años no saben leer ni escribir, siendo las mujeres el grupo con la mayor representación, que asciende al 60%.

Tabla 14. Población sin escolaridad por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020

	Población de 15 años y más sin escolaridad	% sin escolaridad
Localidades rurales	4249	25.53
Villahermosa	7,076	42.52
Acachapan y Colmena 1ra. Sección	85	0.51
Anacleto Canabal 1ra. Sección	109	0.66
Anacleto Canabal 2da. Sección	221	1.33
Anacleto Canabal 3ra. Sección	103	0.62
Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	122	0.73
Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	133	0.80
Buena Vista 1ra. Sección	59	0.35
Buena Vista 2da. Sección	48	0.29
Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	271	1.63
Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	178	1.07
Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	193	1.16
Emiliano Zapata	111	0.67
Estanzuela 1ra. Sección	66	0.40
Ixtacomitán 1ra. Sección	120	0.72
Ixtacomitán 2da. Sección	44	0.26
Lagartera 1ra. Sección	32	0.19
Lázaro Cárdenas 2da. Sección	69	0.41
Luis Gil Pérez	365	2.19
Medellín y Madero 2da. Sección	95	0.57
Medellín y Pigua 3ra. Sección	189	1.14
Parrilla	166	1.00
Guapinol	115	0.69
Río Viejo 1ra. Sección	145	0.87
Playas del Rosario (Subteniente García)	630	3.79
Tocotal	75	0.45
Macultepec	156	0.94
Tamulté de las Sabanas	275	1.65
La Lima	115	0.69
Ocuiltzapotlán	342	2.06
Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	53	0.32
Constitución	71	0.43
Parrilla II	196	1.18
González 1ra. Sección (Punta Brava)	28	0.17
Bicentenario	275	1.65
Villa el Cielo	60	0.36
Total del municipio	**16,640**	**100**

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

D. Pobreza.

La pobreza se define cuando una persona tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL). Los tipos de pobreza se clasifican por las siguientes características:

- Pobreza: cuando se tiene al menos una carencia social.
- Pobreza moderada: cuando el ingreso total es insuficiente para satisfacer el conjunto de necesidades básicas.
- Pobreza extrema: cuando se tiene tres o más carencias sociales.

Tabla 15. Porcentaje de población en situación de pobreza municipio de Centro, Tabasco 2020

Población en situación de pobreza	Población en situación de pobreza moderada	Población en situación de pobreza extrema
29%	26%	3%

Fuente: Elaboración Propia con datos de CONEVAL, 2020.

El 58% de la población en el municipio de Centro, Tabasco se encuentra en una situación de pobreza y sus limitaciones económicas no les permite acceder a servicios y elementos básicos; aunado a que el 2.9% de la población se encuentra con más de tres carencias sociales con relación a rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a seguridad social, calidad y espacios en la vivienda. Otra manera de medir la pobreza es a través de la evaluación de las líneas de pobreza por ingresos. Se utilizan dos líneas:

- Línea de pobreza extrema por ingresos. Esta equivale al valor de la canasta alimentaria por persona al mes.
- Línea de pobreza por ingresos. Equivale al valor de la canasta alimentaria y no alimentaria (transporte público, educación, cultura, vivienda, servicios, etc.) por persona al mes. (CONEVAL).

Tabla 16. Valor de la canasta alimentaria y no alimentaria municipio de Centro, Tabasco 2020

Pobreza extrema (canasta alimentaria)	Pobreza (canasta alimentaria + no alimentaria)
1275.89	2,590

Fuente: Elaboración Propia con datos del Informe de Pobreza y Evaluación Tabasco (CONEVAL, 2020)

En el municipio de Centro, Tabasco un 7.6% de la población recibe un ingreso mensual menor a $1,275.89, lo que limitó su acceso a los elementos de la canasta alimentaria. Por otro lado, el 32.6% de la población percibe un ingreso mensual menor a

$2,590.06, por lo que tuvo la capacidad de acceder a la canasta alimentaria, pero con dificultad para adquirir elementos de la canasta no alimentaria.

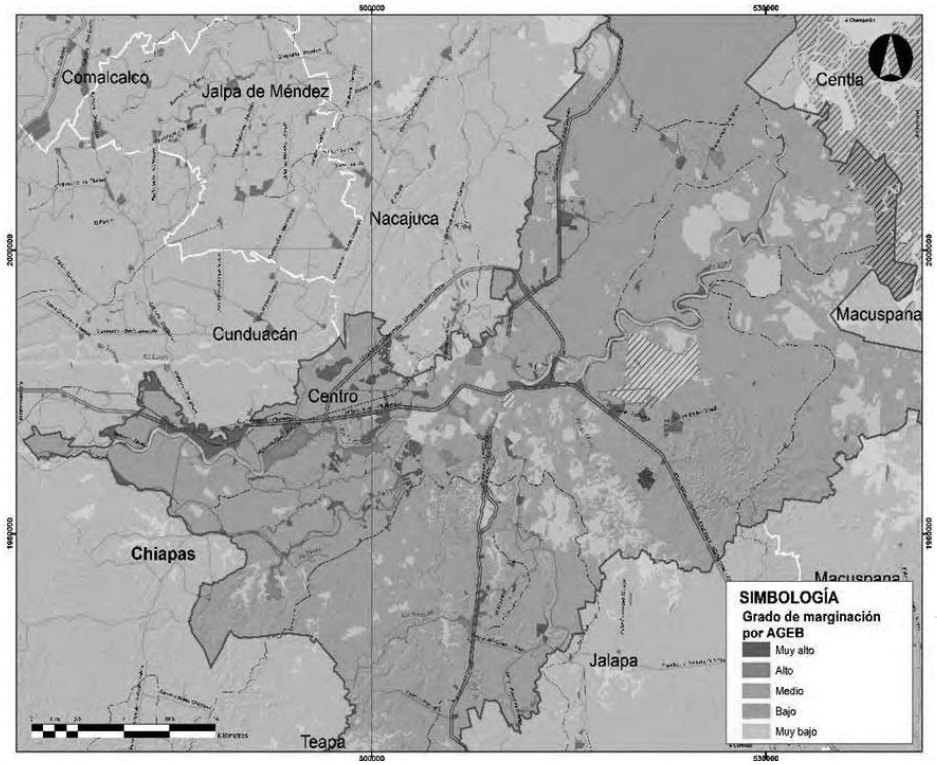
Un total de 248,249 habitantes del municipio presentó limitaciones económicas para acceder a elementos y servicios básicos, alimentarios y no alimentarios, fundamentales para satisfacer las necesidades básicas. El 40% de los habitantes de Centro se encuentran en una condición de pobreza que afecta su salud y desarrollo.

Esta condición se presenta como uno de los principales retos en la implementación de un nuevo modelo de ordenamiento territorial tanto para la cuenca como para el municipio, toda vez que estas condiciones el acceso al suelo y a la producción de vivienda de esta población se realiza no solo de forma precaria sino en condiciones no óptimas a partir de las cuales el ordenamiento territorial y su gobernanza, resulta difícil asumir el papel del Estado como regulador y garante del acceso al derecho a la ciudad y propiedad urbana. En el caso particular de la cuenca y del propio municipio, esta situación agrava de forma particular el grado de vulnerabilidad de la población ante los eventos hídricos y las crecientes consecuencias del cambio climático.

E. Marginación

Medir la marginación y sus indicadores permite reflejar las desventajas relativas de la población como producto de su situación geográfica, económica y social, es decir, identificar las condiciones de exclusión social de los habitantes (CONAPO). El siguiente mapa representa a nivel de AGEB el grado de marginación de la población.

Figura 19. Mapa del Grado de marginación por AGEB municipio de Centro, Tabasco 2020



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

Tabla 17. Porcentaje de población con grado de marginación en el municipio de Centro, Tabasco 2020

Grado de marginación	Población en los grados de marginación
Muy bajo	17.0%
Bajo	30.8%
Medio	40.1%
Alto	11.7%
Muy Alto	0.4%

Fuente: Elaboración Propia con datos del Informe de Pobreza y Evaluación Tabasco (CONEVAL, 2020)

Como se observa en la tabla anterior, existe un 0.4% de la población dentro del grado muy alto y alto de marginación, ésta se ubica en las zonas periféricas al oriente y sur oriente de la localidad urbana de Villahermosa y su zona metropolitana, al igual que al nororiente de Centro. Dichas zonas presentan carencias sociales y económicas que incrementan la vulnerabilidad y calidad de vida de sus habitantes.

La población con grados altos y muy altos de marginación señala a la vivienda como el indicador con mayores carencias debido a la falta de agua entubada dentro de la misma, conexión al sistema de drenaje, así como a las condiciones de habitabilidad y accesibilidad a equipamientos básicos; lo que representa una variable fundamental en el grado de vulnerabilidad de sus habitantes.

Tabla 18. Grado de marginación por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020

Localidad	Grado de marginación
Villahermosa	**Muy bajo**
Acachapan y Colmena 1ra. Sección	Muy bajo
Acachapan y Colmena 2da. Sección (La Arena)	Muy bajo
Anacleto Canabal 1ra. Sección	Muy bajo
Anacleto Canabal 2da. Sección	Muy bajo
Anacleto Canabal 3ra. Sección	Muy bajo
Anacleto Canabal 4ta. Sección	Muy bajo
Miraflores 1ra. Sección (Arroyo Grande)	Muy bajo
Barrancas y Guanal Tintillo	Muy bajo
Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	Muy bajo
Boquerón 3ra. Sección (El Guanal)	Muy bajo
Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	Muy bajo
Buena Vista 1ra. Sección	Muy bajo
Buena Vista 2da. Sección	Muy bajo
Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	Muy bajo
Colonia Agraria (La Isla)	Muy bajo
Corregidora Ortiz 1ra. Sección	Muy bajo
Corregidora Ortiz 2da. Sección	Muy bajo
Chiquiguao 1ra. Sección	Muy bajo
Chiquiguao 2da. Sección (Chiquiguaíto)	Muy bajo
Dos Montes	Muy bajo
Emiliano Zapata	Muy bajo
Estancia	Muy bajo
Estanzuela 1ra. Sección	Muy bajo
Estanzuela 2da. Sección	Muy bajo
González 1ra. Sección	Muy bajo
González 2da. Sección	Muy bajo
Guineo 1ra. Sección	Muy bajo
Guineo 2da. Sección	Muy bajo
La Huasteca 1ra. Sección	Muy bajo
La Huasteca 2da. Sección (Alvarado la Raya)	Muy bajo
Coronel Traconis 1ra. Sección (La Isla)	Muy bajo
Ixtacomitán 1ra. Sección	Muy bajo
Ixtacomitán 2da. Sección	Muy bajo
Ixtacomitán 3ra. Sección	Muy bajo
Ixtacomitán 4ta. Sección	Muy bajo
Ixtacomitán 5ta. Sección	Muy bajo
Jolochero 2da. Sección	Muy bajo
Lagartera 1ra. Sección	Muy bajo
Lázaro Cárdenas 2da. Sección	Muy bajo
Medellín y Madero 2da. Sección	Muy bajo
Francisco I. Madero 1ra. Sección	Muy bajo
Medellín y Madero 3ra. Sección	Muy bajo
Medellín y Pigua 2da. Sección	Muy bajo
Medellín y Pigua 3ra. Sección	Muy bajo
Miramar	Muy bajo
Pablo L. Sidar (La Aurora)	Muy bajo
Pajonal	Muy bajo
Parrilla	Muy bajo
Guapinol	Muy bajo
Paso Real de la Victoria	Muy bajo
Plátano y Cacao 4ta. Sección	Muy bajo
Plátano y Cacao 1ra. Sección	Muy bajo
Plátano y Cacao 2da. Sección (La Isla)	Muy bajo
Plátano y Cacao 3ra. Sección	Muy bajo
Pueblo Nuevo de las Raíces	Muy bajo
Río Tinto 1ra. Sección	Muy bajo

Río Tinto 3ra. Sección	Muy bajo
Río Viejo 1ra. Sección	Muy bajo
Río Viejo 2da. Sección	Muy bajo
Río Viejo 3ra. Sección	Muy bajo
Medellín y Pigua 3ra. Sección (San Antonio)	Muy bajo
Playas del Rosario (Subteniente García)	Muy bajo
Tierra Amarilla 1ra. Sección	Muy bajo
Tierra Amarilla 2da. Sección	Muy bajo
Tocoal	Muy bajo
Torno Largo 1ra. Sección	Muy bajo
Torno Largo 3ra. Sección (Sabanilla)	Muy bajo
Tumbulushal	Muy bajo
Macultepec	Muy bajo
La Cruz del Bajío	Muy bajo
El Zapotal	Muy bajo
Coronel Traconis 2da. Sección (El Zapote)	Muy bajo
Plutarco Elías Calles (Cura Hueso)	Muy bajo
Tamulté de las Sabanas	Muy bajo
La Manga 2da. Sección (El Jobal)	Muy bajo
Gaviotas Sur (El Cedral)	Muy bajo
Buena Vista Río Nuevo 4ta. Sección	Muy bajo
La Manga	Muy bajo
La Loma	Muy bajo
La Ceiba	Muy bajo
El Zapotal (La Llave)	Muy bajo
El Bajío	Muy bajo
La Lima	Muy bajo
La Palma	Muy bajo
Coronel Traconis (Guerrero 3ra. Sección)	Muy bajo
Ocuiltzapotlán	Muy bajo
Ismate y Chilapilla 1ra. Sección (San Antonio)	Muy bajo
Alvarado (Colima)	Muy bajo
Boquerón 2da. Sección (El Barquillo)	Muy bajo
Medellín y Madero 4ta. Sección	Muy bajo
Ribera de las Raíces	Muy bajo
San Marcos	Muy bajo
Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	Muy bajo
El Alambrado	Muy bajo
Rovirosa	Muy bajo
Constitución	Muy bajo
La Providencia (La Majahua)	Muy bajo
Miraflores 2da. Sección	Muy bajo
Plutarco Elías Calles (La Majahua)	Muy bajo
Parrilla II	Muy bajo
Anacleto Canabal 3ra. Sección (Constitución)	Muy bajo
Lagartera 2da. Sección	Muy bajo
Villa Unión	Muy bajo
Alvarado Santa Irene 2da. Sección (El Taizal)	Muy bajo
Aniceto	Muy bajo
Buena Vista 2da. Sección (Colonia José María)	Muy bajo
La Cruz del Bajío (La Soledad)	Muy bajo
Flores del Trópico	Muy bajo
Jolochero (Boca de Culebra)	Muy bajo
Los Sauces	Muy bajo
Tierra Amarilla 3ra. Sección	Muy bajo
El Rosario y el Quemado	Muy bajo
Bicentenario	Muy bajo
Villa el Cielo	Muy bajo
Acachapan y Colmena 3ra. Sección	Bajo
Acachapan y Colmena 4ta. Sección	Bajo
Acachapan y Colmena 5ta. Sección	Bajo
Alvarado Santa Irene 1ra. Sección	Bajo
Alvarado Guardacosta	Bajo
Alvarado Jimbal	Bajo
Aztlán 1ra. Sección	Bajo
Aztlán 2da. Sección (El Corcho)	Bajo
Barrancas y Amate 3ra. Sección	Bajo
Barrancas y Guanal González	Bajo
Boquerón 5ta. Sección (La Lagartera)	Bajo
Buena Vista 3ra. Sección (Boca de Escoba)	Bajo
Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	Bajo
Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	Bajo

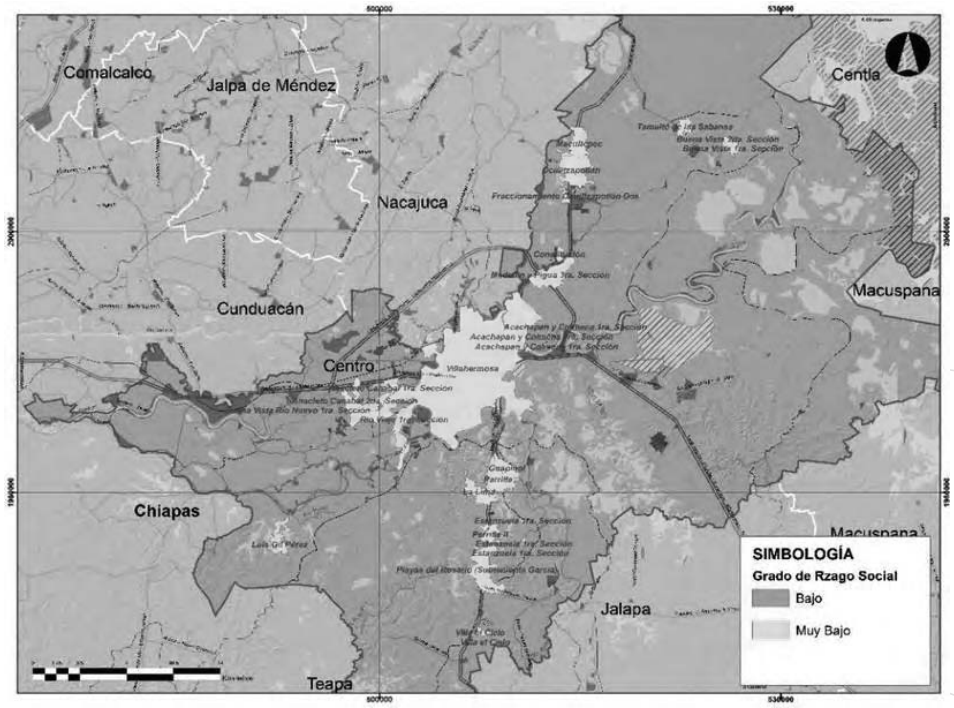
Santa Catalina (San Marcos)	Bajo
El Censo	Bajo
El Corozal	Bajo
Corregidora Ortiz 3ra. Sección (San Pedrito)	Bajo
Corregidora Ortiz 4ta. Sección	Bajo
Corregidora Ortiz 5ta. Sección	Bajo
Chacté	Bajo
Aztlán 4ta. Sección (Corcho y Chilapilla)	Bajo
Estancia Vieja 1ra. Sección	Bajo
Estancia Vieja 2da. Sección	Bajo
González 3ra. Sección	Bajo
González 4ta. Sección	Bajo
Hueso de Puerco	Bajo
La Isla	Bajo
Ismate y Chilapilla 1ra. Sección	Bajo
La Vuelta (La Jagua)	Bajo
Lázaro Cárdenas 1ra. Sección	Bajo
Luis Gil Pérez	Bajo
Las Matillas 4ta. Sección	Bajo
Medellín y Pigua 1ra. Sección	Bajo
Miguel Hidalgo 2da. Sección (La Guaira)	Bajo
Miraflores 1ra. Sección	Bajo
Miraflores 3ra. Sección	Bajo
Río Tinto 2da. Sección	Bajo
Sabanas Nuevas	Bajo
Torno Largo 2da. Sección	Bajo
La Victoria	Bajo
Coronel Traconis (San Francisco 4ta. Sección)	Bajo
Acachapan y Colmena 2da. Sección (El Maluco)	Bajo
Cocoyol (Socialista)	Bajo
Pablo L. Sidar (Guineo)	Bajo
Pablo L. Sidar (Miramar)	Bajo
Parrilla 4ta. Sección (Los Acosta)	Bajo
Parrilla 5ta. Sección (El Carmen)	Bajo
Barrancas y Guanal López Portillo	Bajo
Medellín y Pigua 4ta. Sección (El Aguacate)	Bajo
Las Matillas 4ta. Sección (San Antonio)	Bajo
Jornaleros y Aparceros (Pajaritos)	Bajo
González 1ra. Sección (Punta Brava)	Bajo
Pablo L. Sidar	Bajo
El Manzano	Bajo
Buena Vista 2da. Sección (Colonia Nueva)	Bajo
Miraflores 2da. Sección (Zapotillo)	Bajo
La Paila	Bajo
Aztlán 4ta. Sección (El Bajío)	Bajo
García	Bajo
Barrancas y Amate 2da. Sección	Medio
Aztlán 3ra. Sección (Corcho y Chilapilla)	Medio
El Espino	Medio
Aztlán 3ra. Sección (Jahuacte)	Medio
Aztlán 1ra. Sección (Sector Majahual)	Medio
Boca de Aztlán 2da. Sección	Medio
Ismate y Chilapilla 2da. Sección	Medio
Boca Grande el Espino	Medio
El Novillo	Medio
Torno Largo Estancia (El Manguito)	Medio
Lázaro Cárdenas 2da. Sección (21 de Marzo)	Medio
Aztlán 1ra. Sección (La Piedad)	Medio
Acachapan y Colmena 2da. Sección (La Lima)	Medio
Dieciséis de Septiembre	Medio
José Asmitia 3ra. Ampliación	Medio
La Vuelta 1ra. Sección (La Gloria)	Alto
Aztlán 5ta. Sección (Palomillal)	Alto
Aztlán 5ta. Sección (Don Lorenzo)	Alto
Luis Gil Pérez (La Villa)	Alto
Aztlán 2da. Sección el Cuy	Muy alto
Coronel Traconis 5ta. Sección (San Isidro)	Muy alto
Ismate y Chilapilla 2da. Sección Jahuactillo	Muy alto
Los Patos	Muy alto

Fuente: Elaboración Propia con datos del Informe de Pobreza y Evaluación Tabasco (CONEVAL, 2020)

F. Rezago Social

El rezago social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales: educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda. Esta no es una medida de pobreza ya que no cuenta con las dimensiones de la pobreza multidimensional y sus indicadores sociales ayudan a las decisiones en la política social (CO (Bustamante Guerrero, 2019)NEVAL, 2020). En el municipio de Centro, Tabasco se observan dos grados de rezago social, bajo y muy bajo.

Figura 20. Mapa del Grado de Rezago Social por localidad municipio de Centro, Tabasco 2020.



Fuente: Elaboración Propia con datos del Informe de Pobreza y Evaluación Tabasco (CONEVAL, 2020)

Villahermosa y las localidades urbanas ubicadas al norte y sur del territorio presentan un grado muy bajo de rezago social, es decir, sus carencias en temas de inasistencia y bajo grado escolar, tasas de mortalidad y malas condiciones de las viviendas en cuanto a servicios básicos, son pocas o nulas.

La zona poniente a la cabecera municipal muestra un grado bajo de rezago social, es decir, existen elementos relacionados con la educación, salud y calidad de la vivienda, que no logran satisfacer las necesidades básicas de la población y que necesariamente deben de ser atendidas. Cerca de 500,000 habitantes del municipio de Centro, Tabasco

muestran un grado muy bajo de rezago, mientras que solo el 0.93% presenta un grado bajo. Este análisis permite identificar las zonas prioritarias de atención, políticas y acciones específicas que permitan, de forma paulatina pero constante, revertir estas condiciones y generar mejores condiciones para sus habitantes, disminuyendo así el rezago social.

G. Inseguridad y violencia

El estado de Tabasco en 2019 de acuerdo con el INEGI tuvo una participación del 3.5% en los incidentes delictivos registrados a nivel nacional. Centro, en el análisis de la evolución de la inseguridad municipal en los últimos 5 años, presenta un avance en la reducción de incidentes delictivos con 6,517 casos menos registrados que en el 2016.

De acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública se analizó el periodo comprendido entre el año 2016 al 2020 donde los registros delictivos descendieron de acuerdo con los incidentes denunciados, sin embargo, el homicidio doloso y el abuso sexual, fueron los delitos con mayor incremento anual en el transcurso de esos 5 años.

Tabla 19. Registro de delitos reportados en el municipio de Centro, Tabasco 2020

Tipo de Delito	2016	2020	TAC
Homicidio doloso	81	145	15.8
Homicidio culposo	156	105	-6.54
Lesiones dolosas	1,474	1,300	-2.36
Lesiones culposas	548	451	-3.54
Feminicidios	9	3	-13.33
Secuestro	13	7	-9.23
Abuso sexual	45	76	13.78
Robo	11,986	5,667	-10.54
Fraude	555	483	-2.59
Narcomenudeo	53	51	-0.75
Amenazas	1,416	1,531	1.62
Total	16,336	9,819	-7.98

Fuente: Elaboración Propia con datos de Encuesta Nacional de Seguridad Pública (INEGI, 2022)

H. Análisis étnico-cultural: pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas.

De acuerdo con el Atlas de los Pueblos Indígenas de México, los principales pueblos indígenas que habitan el estado de Tabasco son los Chontales, los Choles, los Tzeltales y los Ayapanecos (INPI, 2022). En relación con las lenguas indígenas, el estado cuenta con hablantes de 2 familias lingüísticas principales: Yuto-nahua y Maya. De esta última familia

es de la que se observa la mayor prominencia en los municipios del centro y centro sur, se destacan las agrupaciones lingüísticas del Ch'ol, Chontal de Tabasco y Tseltal. INEGI contabilizó en el censo realizado para el año 2020, 91,025 hablantes de lenguas indígenas en el estado, de los cuales la mayor parte, aproximadamente 60,000 son hablantes del Chontal de Tabasco (yoko t'an) y aproximadamente 30,000 de Chool (lakty 'an). La mayor parte de los hablantes de Chontal se localizan en el centro y destacan los municipios de Nacajuca y Centro, este último con 11,400 hablantes.

En el caso del Chool, este se habla mayormente en la región centro-sur del estado como Tacotalpa, Teapa y Jalapa. No obstante, a pesar de no ser la zona geográfica específica Chool, en el municipio de Centro, Tabasco por ser la capital estatal, se concentra también una comunidad de aproximadamente 9,700 hablantes (INALI, 2021). De acuerdo con el INEGI, en el municipio de Centro, Tabasco en 2020 se registraron 28,902 personas de 3 años y más que hablaba alguna lengua indígena, lo que representaba el 4.41% de la población municipal.

Tabla 20. Población de 3 años y más, habla indígena y español, 2020

Clave	Habla lengua indígena	
	Nacional	736464500%
2700%	Tabasco	9102500%
27 004	Centro	2890200%

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

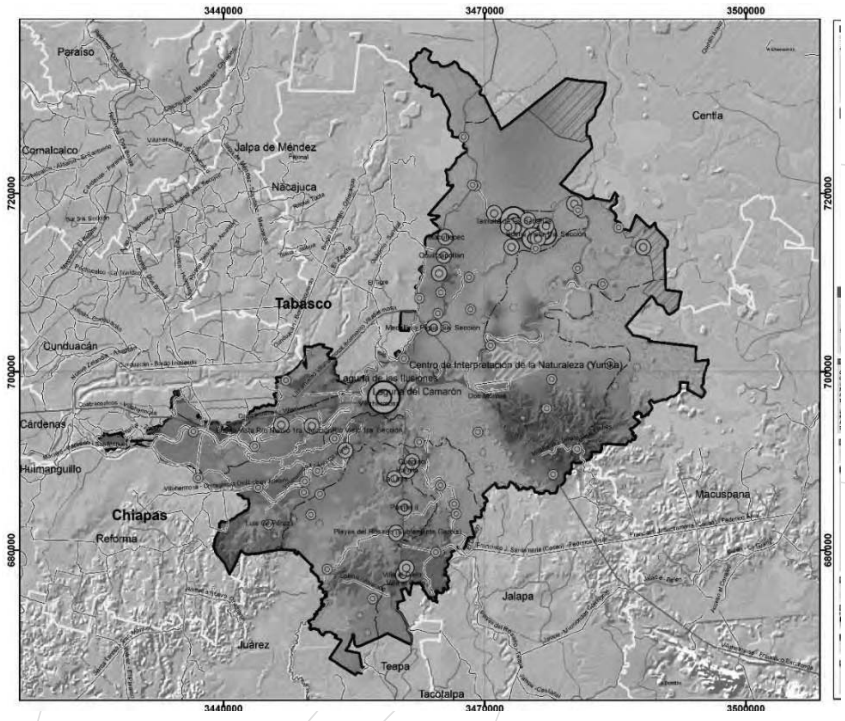
Como podemos observar es en el municipio de Centro, Tabasco donde se localizan los principales grupos indígenas siendo principalmente los Chontales quienes habitan los municipios de Centla, Jonuta, Macuspana, Nacajuca y Centro. El término chontal significa extranjero. Se autodenominan yokot´anob o yokot´an, que significa el pueblo que habla yoko ochoco. Son un pueblo mayense que se considera descendiente de los olmecas.

Cada comunidad chontal conmemora a un santo al que atribuyen cualidades sobrenaturales y al que dedican una fiesta anual, por considerar que son sus protectores o por su relación con elementos del universo como la luna. Así, por ejemplo, San Isidro Labrador y San Marcos son los benefactores de los agricultores, San Sebastián y San Francisco lo son de los pescadores. El centro de veneración más importante se encuentra en Cupilco, Comalcalco. En Mazateupa, Nacajuca, existe el culto a San Isidro Labrador, identificado con un ser sobrenatural de la selva. En la fiesta es importante la música de

los tamborileros. De las danzas destaca la del Baila Viejo, considerada como un rito ancestral propiciatorio de la pesca y la agricultura de los pueblos de la zona baja y de ríos (CULTURA, 2019).

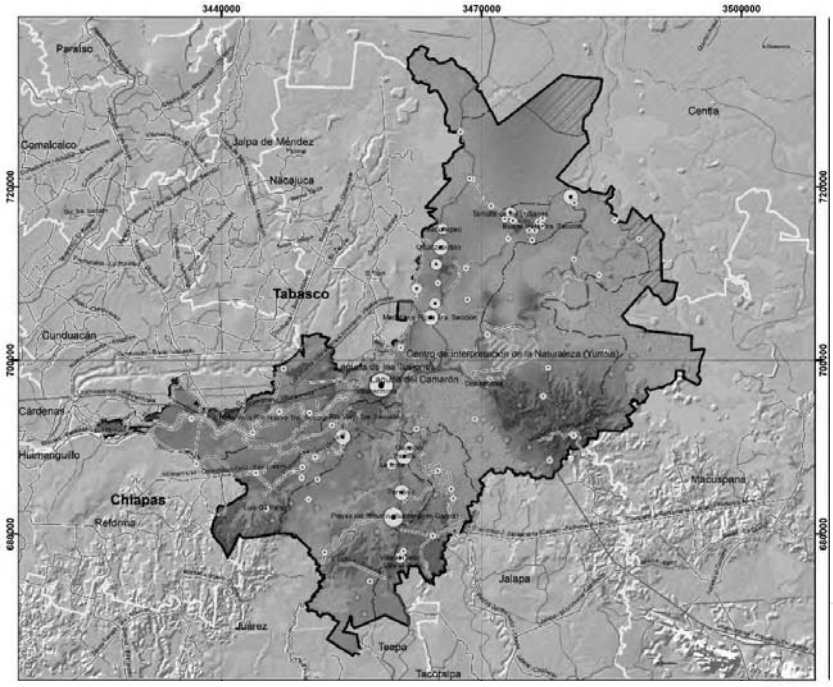
Respecto a la población afromexicana y afrodescendiente, de acuerdo con los datos del INEGI, en el estado de Tabasco hay 36,152 personas que representa el 1.03% de la población total del Estado, posicionados en el lugar 18 a nivel nacional respecto a esta población, y se cuenta con pocas referencias de concentración comunitaria específica para los municipios del estado. De acuerdo con el Censo de Población, en el año 2020 se auto adscribieron a alguna de estas denominaciones en el municipio de Centro, Tabasco 12,188 personas (CNDH, 2020).

Figura 21. Mapa de la Población en hogares indígenas municipio de Centro, Tabasco 2020



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

Figura 22. Mapa de la Población afrodescendiente municipio de Centro, Tabasco 2020



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

IV.3. Las personas que habitan en las localidades rurales y las colonias o Fraccionamientos Suburbanos.

Para efectos del diagnóstico de barrios se consideraron a las localidades a partir de 2,500 habitantes. Se clasificaron como barrios rurales aquellas entre 2,500 y 4,999 habitantes como barrios suburbanos entre 5,000 y 14,999 habitantes; y arriba de 15,000 habitantes se contemplaron como barrios urbanos.

De acuerdo con el censo de población y vivienda de INEGI para el año 2020 el Estado de Tabasco cuenta con un total de población de 2,402,598 habitantes. De los cuales 683,607 habitantes, es decir el 28% se localizan en la Zona del municipio de Centro, Tabasco. Dicha zona se compone de la siguiente manera:

- **Área urbana de Villahermosa (Distritos del I al XI y XIII y localidades aledañas)** con una población de 408,361 habitantes, destacando que dentro de esta área la localidad de Villahermosa concentra el 49.74% de la población de la Zona del municipio de Centro, Tabasco; es decir 340,060 habitantes, por lo que se refiere en consecuencia a un barrio de tipo urbano.

- **Área conurbada** (Distrito XIII Localidades de Nacajuca que conforman la zona conurbada) con una población de 68,190 habitantes que representan el 9.97% de la población total del municipio de Centro, Tabasco.
- **Centro metropolitano Parrilla** - Playas del Rosario. cuenta con una población de 65,682 es decir el 9.60% del total de la población que se refiere al municipio de Centro, Tabasco.
- **Centro metropolitano Macultepec – Ocuiltzapotlán.** donde encontramos una población total de 49,703 habitantes, que se refieren al 7.27% de la población, de la Zona observada.
- **Centro metropolitano Dos Montes (Ciudad Esmeralda)** cuenta con una población de 962 habitantes es decir el 0.14% de la población total de la Zona municipio de Centro, Tabasco.
- **Dispersos** que acumula una población de 65,668 habitantes representando el 9.60% de la población antes señalada.

Ahora bien dentro del diagnóstico ciudadano es importante visualizar las dinámicas de la población vinculadas con el territorio por lo que para dicho fin es indispensable contar con la información que nos permita conocer la conformación y distribución de la población, por lo que se emplean la forma en la que el Consejo Nacional de Población se refieren a la división de la población por grupos de edades y que podemos encontrar en los “Índices de desarrollo social en las etapas del curso de vida” (CONAPO, 2003). En general se agrupan actividades comunes, necesidades y motivaciones de la población, relacionadas con el contexto territorial. Considerando las siguientes etapas por grupos de edad.

- La primera infancia: corresponde de los 0 a los 5 años.
- La etapa de formación escolar básica: esta comprende desde los 6 hasta los 14 años.
- La juventud: de los 15 a los 24 años.
- La población adulta joven y adulta madura: comprende las edades de los 25 a los 59 años.
- La población adulta mayor: las personas de 60 o más años.

En la siguiente tabla se observa la distribución de la población en el municipio por localidades, así como su correspondiente división por género.

Tabla 21. Distribución de la población en el municipio por localidades municipio de Centro, Tabasco 2020

Localidad	Población Total	Población Masculina	Población Femenina	Porcentaje
Total del municipio	**683,607**	**330,080**	**353,527**	**100.00%**
Villahermosa	340,060	161,938	178,122	49.70%
Acachapan y Colmena 1ra. Sección	3,484	1,745	1,739	0.50%
Anacleto Canabal 1ra. Sección	4,364	2,155	2,209	0.60%
Anacleto Canabal 2da. Sección	5,447	2,635	2,812	0.80%
Anacleto Canabal 3ra. Sección	10,066	4,883	5,183	1.50%
Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	3,404	1,630	1,774	0.50%
Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	3,092	1,532	1,560	0.50%
Buena Vista 1ra. Sección	3,342	1,674	1,668	0.50%
Buena Vista 2da. Sección	2,540	1,266	1,274	0.40%
Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	6,365	3,132	3,233	0.90%
Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	6,929	3,414	3,515	1.00%
Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	4,499	2,194	2,305	0.70%
Emiliano Zapata	2,942	1,459	1,483	0.40%
Estanzuela 1ra. Sección	3,613	1,776	1,837	0.50%
González 1ra. Sección	3,355	1,682	1,673	0.50%
Ixtacomitán 1ra. Sección	6,320	3,082	3,238	0.90%
Ixtacomitán 2da. Sección	3,731	1,787	1,944	0.50%
Lagartera 1ra. Sección	4,036	1,946	2,090	0.60%
Lázaro Cárdenas 2da. Sección	2,683	1,313	1,370	0.40%
Luis Gil Pérez	6,063	3,029	3,034	0.90%
Medellín y Madero 2da. Sección	8,336	4,071	4,265	1.20%
Medellín y Pigua 3ra. Sección	5,946	2,910	3,036	0.90%
Parrilla	10,036	4,805	5,231	1.50%
Guapinol	6,421	3,083	3,338	0.90%
Río Viejo 1ra. Sección	7,750	3,752	3,998	1.10%
Playas del Rosario (Subteniente García)	22,934	10,993	11,941	3.40%
Tocoal	2,877	1,411	1,466	0.40%
Macultepec	11,848	5,726	6,122	1.70%
Tamulté de las Sabanas	6,522	3,242	3,280	1.00%
La Lima	6,334	3,069	3,265	0.90%
Ocuiltzapotlán	17,972	8,695	9,277	2.60%
Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	5,866	2,789	3,077	0.90%
Constitución	2,740	1,328	1,412	0.40%
Parrilla II	10,427	4,967	5,460	1.50%
Bicentenario	6,993	3,417	3,576	1.00%
Villa el Cielo	6,185	3,001	3,184	0.90%
Localidades rurales	118,076	58,545	59,531	17.30%

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

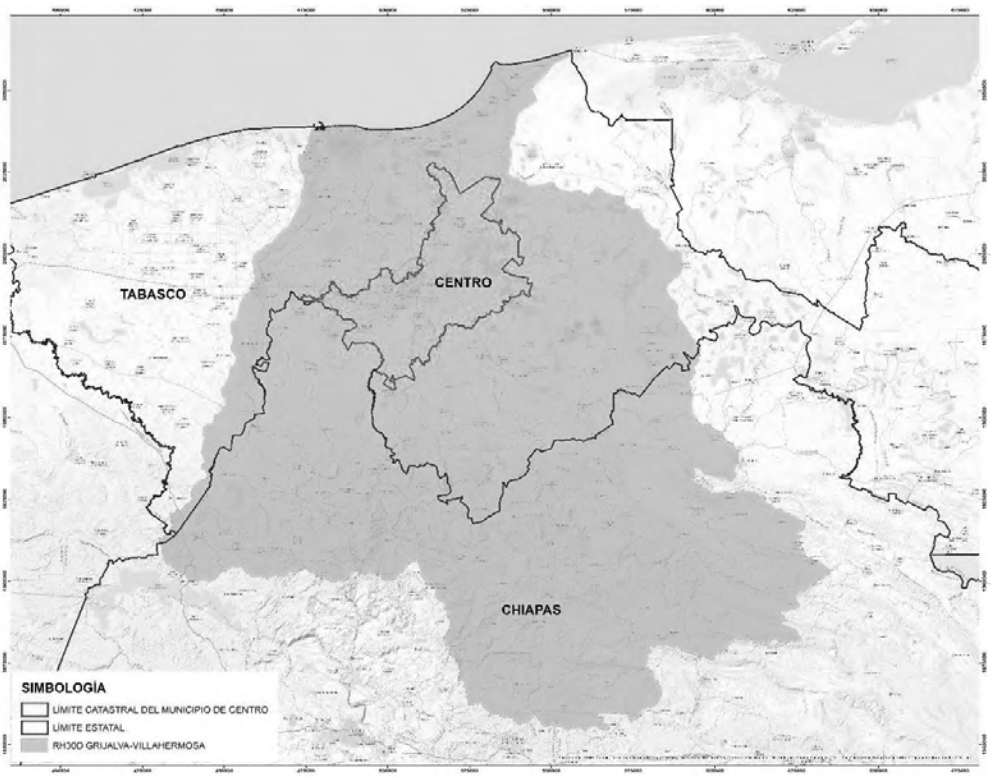
V. Diagnóstico Territorial

V. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

V.1 Hidrografía

Centro se localiza dentro de la Región Hidrológico-Administrativa (RHA) XI Frontera Sur, al sureste de México, la cual se caracteriza por ser la región más abundante en recursos hídricos a nivel nacional y es donde se encuentran los ríos más caudalosos de México: el Grijalva y el Usumacinta que, en conjunto, aportan el 30% del escurrimiento superficial anual total del país (CONAGUA, 2021).

Figura 23. Mapa de la delimitación de la cuenca RH30D Grijalva-Usumacinta.

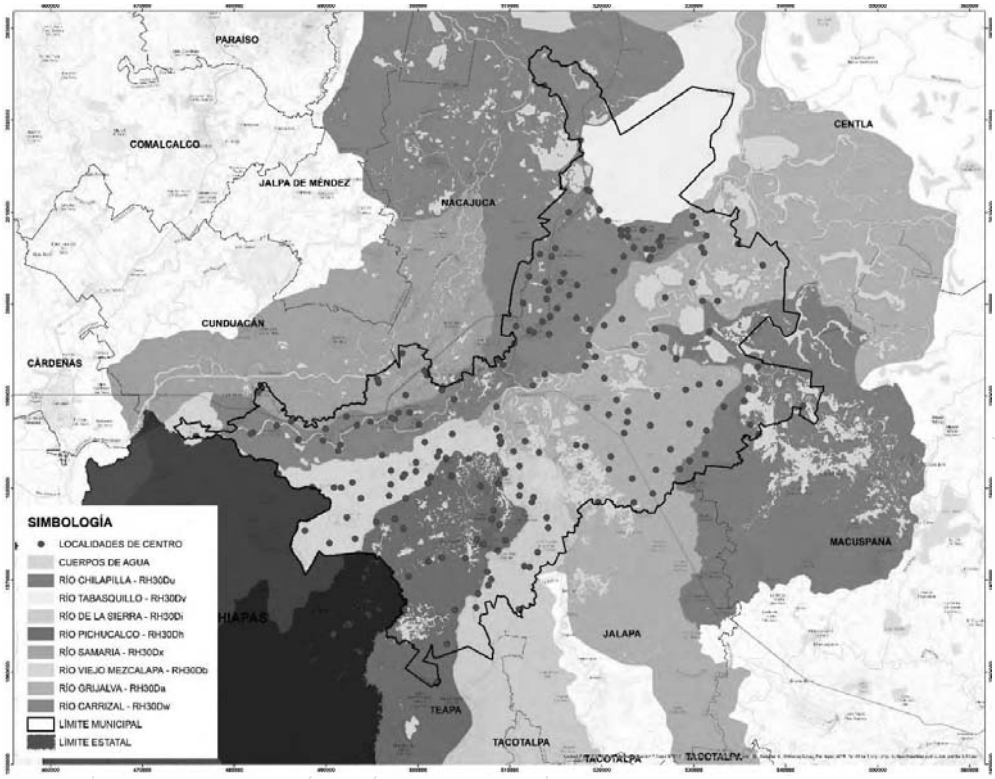


Fuente: Elaboración propia con datos de la Red Hidrográfica. Escala 1:50,000. Edición 2.0. Cuenca R. Grijalva – Villahermosa. Región H. Grijalva – Usumacinta. INEGI, 2010.

V.1.1. Identificación de los principales ríos y lagunas

Esta región comparte extensión con la Región Hidrológica No. 30 (RH30) Grijalva-Usumacinta, estando la anterior subdividida en tres cuencas: Rio Usumacinta, Laguna de Términos y Río Grijalva-Villahermosa, siendo que el municipio de Centro se encuentra en el área de influencia de esta última (figura A). A nivel local, Centro comparte extensión territorial con 8 subcuencas (figura B): río Grijalva y río Carrizal, con superficies de 479.67 km^2 y 408.26 km^2 respectivamente, son las subcuencas con mayor extensión territorial dentro del municipio siendo que, juntas, comprenden el 51.51% del área total de mismo. En comparación, río Pichucalco, Tabasquillo, Viejo Mezcalapa, Chilapilla y De la Sierra constituyen en conjunto 765.31 km^2 (45.43% del área total). Finalmente, la subcuenca del río Samaria representa la de menor extensión, con apenas 52.64 km^2 (3.05%) (Tabla 22).

Figura 24. Mapa de Subcuencas que comparten superficie con el municipio de Centro.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Red Hidrográfica. Escala 1:50,000. Edición 2.0. Cuenca R. Grijalva – Villahermosa. Región H. Grijalva – Usumacinta. INEGI, 2010.

Tabla 22. Distribución del área de las subcuencas respecto al área del municipio

Subcuenca	Clave	Área compartida con el municipio (Km2)	Relación con el área del municipio
Río Grijalva	RH30Da	479.67	27.83%
Río Carrizal	RH30Dw	408.26	23.68%
Río Pichucalco	RH30Dh	227.24	13.18%
Río Tabasquillo	RH30Dv	151.77	8.80%
Río Viejo Mezcalapa	RH30Db	146.47	8.50%
Río Chilapilla	RH30du	142.78	8.28%
Río de la Sierra	RH30Di	115.05	6.67%
Río Samaria	RH30Dx	52.64	3.05%
Total		1723.87	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Red Hidrográfica. Escala 1:50,000. Edición 2.0. Cuenca R. Grijalva – Villahermosa. Región H. Grijalva – Usumacinta. INEGI, 2010.

Como se observa en la Tabla 22, la red hidrográfica de Centro adquiere un carácter importante en la conformación del territorio; esta condición incide significativamente no sólo en los aspectos ambientales, sino en los aspectos sociales, económicos y culturales del municipio. Desde la perspectiva de cuencas, cada uno de estos cuerpos de agua cumple una serie de funciones como la prestación de servicios ambientales, pero también la provisión de agua para consumo y actividades productivas, por lo que adquieren importancia en la comprensión de las dinámicas municipales. Además de los ríos característicos de las subcuencas antes mencionadas, dentro del municipio se puede encontrar un amplio catálogo de cuerpos de agua que incluye lagos, lagunas, ríos y arroyos, los cuáles constituyen los principales recursos hidrográficos del municipio y cuya distribución está definida por las condiciones topográficas locales (Tabla 23).

Tabla 23. Características generales de los principales recursos hidrológicos del municipio

Subcuenca	Ríos y arroyos	Lagos y lagunas	
Río Carrizal	El espejo	Las Ilusiones	La Lima
	Macultepec	El Barrero	La Paila
	Jolochero	El Tintillo	El Calabozo
	La Culebra	La Concepción	Paso segundo
	El Tular	Loma de Caballo	El Manguito
	El Zapote	La Covadonga	La Manga
		Del Espejo	El Tocoal
		Samarkanda	El Negro
		Las Ánimass	Lago Solís
		El Espejo	
Esta subcuenca, desde el Río Mezcalapa donde se localiza la estación la estación hidrometeorológica Reforma, hasta su confluencia con el Río Grijalva, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 1.038.25 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 12,530.91 millones de metros cúbicos.			
Río Grijalva	Zapote	El Cuhy	Playa del Pozo
	El Toro	El Chicozapote	Corozal
	El Guanal	El Limonal	Los Micos

	El Bejucal	Cascajal	Barro Amarillo
	Palomillal	La Encantada	Santa Julia
	Jahuacte	San José	El Camarón
	Jitalito	Mulato	La Pólvora
		Cocoyol	Maluco
		El Campo	El Corcho
		Jitalito	La Ceiba
		Tronconada	Trujillo
Esta Subcuenca, desde el río el Río Grijalva en su confluencia con los ríos Puxcatán, Chilapilla y de La Sierra con el Río Grijalva, hasta su desembocadura en el Golfo de México, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 1,855.70 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 45,498.76 millones de metros cúbicos.			
Río Pichucalco	El Platanar	La Mina	Zaragoza
	El Zapote	La Ceiba	
	Tepate		
Esta subcuenca, desde el nacimiento del Río Pichucalco su confluencia con el Río de La Sierra, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 1,791.96 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 1,588.33 millones de metros cúbicos.			
Río Tabasquillo	Las Porfias	Cuerpos de agua sin nombre	
	Las Escobas		
Esta subcuenca, desde del Río Grijalva en su confluencia con el Río Carrizal, hasta su confluencia con el Río Usumacinta, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 288.97 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 12,789.23 millones de metros cúbicos.			
Río Viejo Mezcalapa	Río Nuevo	Del Pueblo	Huapacal
	Río Muerto	Miramar	El Nopal
	San Miguel	Zapatero	El Padre
		Santa Isabel	La Guadalupe
		El Tinto	La Perla
		Pataxté	La Aduana
Esta subcuenca, desde el Río Viejo Mezcalapa donde se localizan las compuertas de Macayo, hasta su confluencia con el Río Pichucalco, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 477.70 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 416.506 millones de metros cúbicos.			
Río Chilapilla	Tintal	San Román	Argentina
	Sabana Nueva	Ismate y Chilapilla	Paquillal
	Cocoyol	El Pajaral	Jahuacte
	Bernardino		
	Morales		
	Majagual		
Esta subcuenca, desde el Río Chilapilla en su confluencia con el Río Chilapa, hasta su desembocadura en la Laguna Matillas, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 654.85 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 580.09 millones de metros cúbicos.			
Río de la Sierra	Cuerpos de agua sin nombre	Sabanilla	Santo Domingo
		La Pera	Santa Rosa
Esta subcuenca, desde el nacimiento del Río de La Sierra, hasta su confluencia con el Río Pichucalco, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 1,516.15 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 1,340.68 millones de metros cúbicos.			
Río Samaria	El Guatope	Cuerpos de agua sin nombre	
	Cañas		
	El Aguacero		
	El Caracolillo		
Esta subcuenca, desde el Río Samaría donde se localiza la estación hidrométrica Samaría, hasta su confluencia con el Río González, presenta un volumen medio anual de escurrimiento natural de 475.11 millones de metros cúbicos y un volumen anual actual comprometido, aguas abajo y que corresponde a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, de 5,357.34 millones de metros cúbicos.			
Nota: los datos restantes sobre volúmenes de cada cuenca pueden consultarse en el anexo estadístico.			

Fuente: Elaboración propia con datos del Mapa de Hidrología de INEGI, 2010, y con datos de los términos que intervienen en el cálculo de la disponibilidad superficial de la CONAGUA, publicados en el DOF: 21/09/2020.

Analizando la distribución de la red hidrográfica, así como las direcciones de flujo de los cuerpos de agua principales de las subcuencas dentro del municipio (IMTA), pueden observarse dos dinámicas de interacción, con base en las confluencias, bien diferenciadas. La primera corresponde a la interacción que presentan las subcuencas del río Pichucalco, el río Viejo Mezcalapa, el río de la Sierra y el río Grijalva; en esta, los ríos Viejo Mezcalapa y Pichucalco, provenientes del extremo sur del municipio, se unen al sur de Villahermosa para posteriormente confluir con el río de la Sierra, el cuál fluye en dirección sur-noroeste , y conformar el río Grijalva, el cuál fluye al este del Centro de la Ciudad, entre el Centro Histórico de la misma y las colonias de Gaviotas. La segunda corresponde a la confluencia que se produce entre los ríos Carrizal y Grijalva al noreste de la ciudad y en los límites de la zona urbana; el río resultado de esta unión mantiene como nombre Grijalva, y posteriormente recibe aportaciones de otros cuerpos de agua como el río El Zapote.

Cabe mencionar que, los cambios en las condiciones naturales del territorio a partir de la construcción de infraestructura de reducción del riesgo por inundaciones han modificado estas interacciones. Ejemplos de esto último son las aguas recibidas por la zona lagunar de “Los Zapotes”, a través de las escotaduras encontradas a la altura de El Censo y Sabanilla, derivadas de los excedentes del río de la Sierra, así como las escotaduras presentes en el río Grijalva que derivan parte de sus aguas hacia la laguna de “El Maluco” (figura C).

Figura 25. Escotaduras en el río de la Sierra (izquierda) y Grijalva (derecha).

Fuente: Tomado de Programa Hídrico Regional 2021-2024 Región Hidrológico-Administrativa XI Frontera Sur. (CONAGUA, 2021)

La distribución territorial del agua en Centro describe una relación estrecha con los asentamientos humanos; las actividades que desarrolla la población ejercen presión,

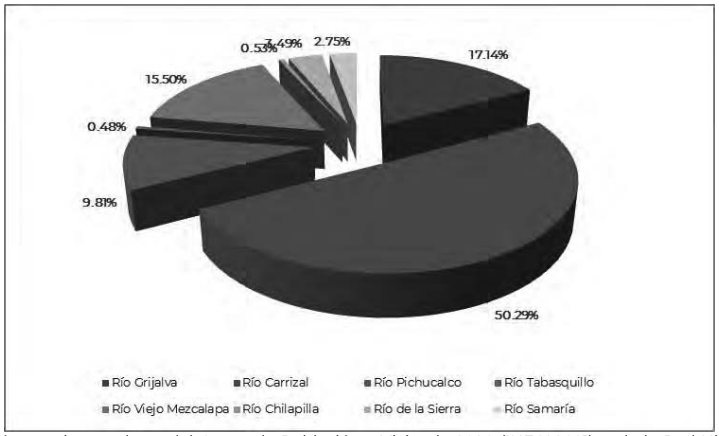
en mayor o menor medida, sobre recursos asociados a las mismas, y esta presión no siempre es distribuida de forma homogénea. Con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021) se cuantificó la distribución de las localidades en las 8 subcuencas (tabla C); como resultado, destaca que la subcuenca del río Carrizal contiene al mayor número, con 62 localidades, siendo precedida por las subcuencas del río Grijalva y Viejo Mezcalapa (48 y 27 respectivamente). Villahermosa, la capital del municipio, se analizó de manera distinta; la ciudad, con una población de 340,060 habitantes, se encuentra distribuida entre las subcuencas del río Grijalva, Carrizal y Viejo Mezcalapa. Del análisis de la distribución se destaca que la subcuenca del río Carrizal concentra cerca del 50.29% de la población de todo el municipio (343,818 habitantes), seguida de las subcuencas del río Grijalva y Viejo Mezcalapa con 17.14% (117,183 habitantes) y 15.50% (105,926 habitantes) respectivamente.

Tabla 24. Distribución de la población de Centro por Subcuenca.

Cuenca	Número de localidades	Población por localidades	Población en manzanas urbanas de Villahermosa	Población total
Río Grijalva	48	25,986	91,197	117,183
Río Carrizal	62	147,726	196,092	343,818
Río Pichucalco	25	67,075	0	67,075
Río Tabasquillo	4	3,307	0	3,307
Río Viejo Mezcalapa	27	53,155	52,771	105,926
Río Chilapilla	12	3,632	0	3,632
Río de la Sierra	16	23,882	0	23,882
Río Samaria	10	18,784	0	18,784
Total	204	343,547	340,060	683,607

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI,2021), y de la Red Hidrográfica. Escala 1:50,000. Edición 2.0. Cuenca R. Grijalva – Villahermosa. Región H. Grijalva – Usumacinta (INEGI, 2010).

Gráfica 9. Distribución de la población de Centro por Subcuenca.



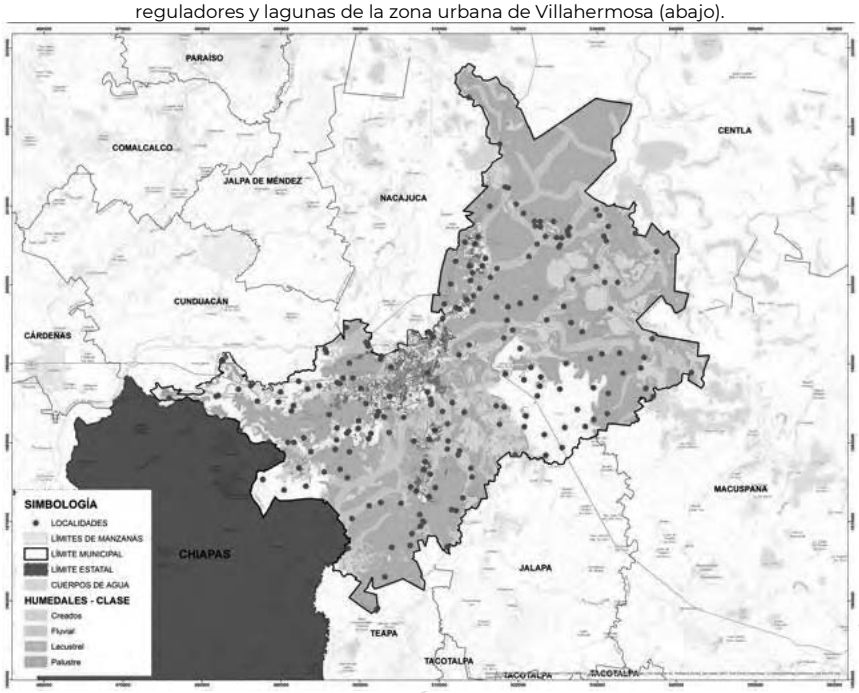
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI,2021), y de la Red Hidrográfica. Escala 1:50,000. Edición 2.0. Cuenca R. Grijalva – Villahermosa. Región H. Grijalva – Usumacinta (INEGI, 2010).

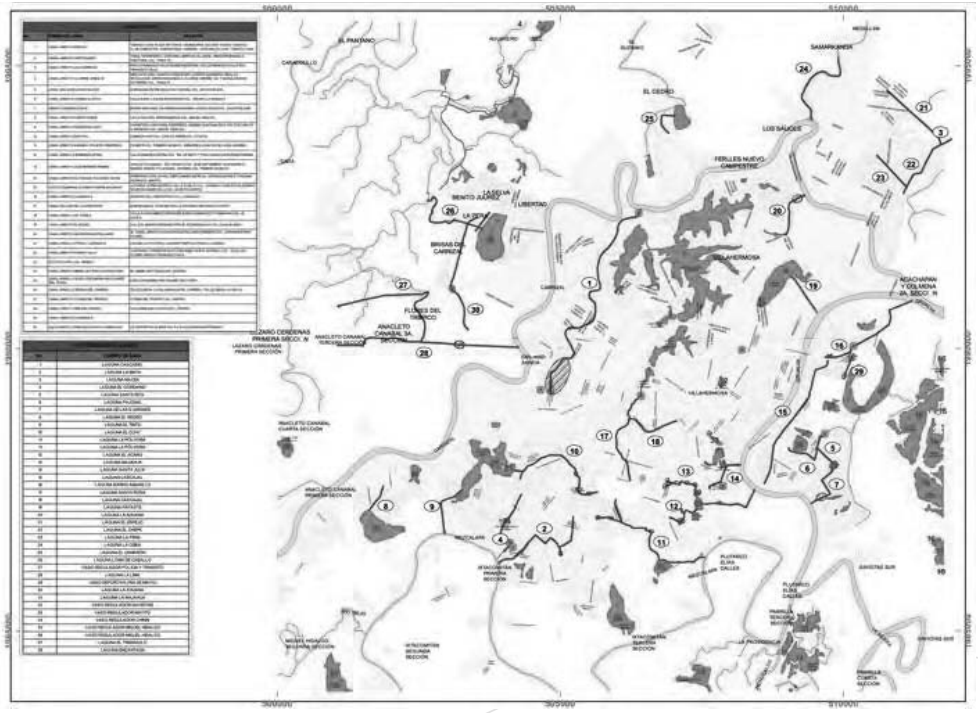
V.1.2. Identificación de Arroyos, Cauces, Humedales y Vasos Reguladores

Centro, como el resto del estado de Tabasco, contiene una amplia red de humedales que abarca alrededor de 1,397.05 km^2 (81.04% del municipio). En un territorio con tal presencia de agua, los humedales constituyen zonas con funciones de transición entre ecosistemas acuáticos y terrestres, así como también juegan un papel importante en la mitigación de riesgos dado su carácter como zonas de inundación temporal o permanente (DOF, 2023).

El tipo de humedal predominante es el palustre, debido a los procesos de acumulación de sedimentos aluviales característicos de los ríos presentes; estos últimos favorecen a la generación de zonas susceptibles ante inundaciones (Cámara, 2000), también llamadas zonas de regulación, fundamentales en el contexto del riesgo por inundaciones del municipio, donde las inundaciones han provocado impactos cuantiosos hacia la población. A nivel urbano, se identificaron los principales canales, ductos, vasos reguladores y lagunas, los cuáles pueden consultarse en la Figura 26.

Figura 26. Mapas de Distribución de humedales por clase (arriba) y principales canales, ductos, vasos reguladores y lagunas de la zona urbana de Villahermosa (abajo).





Fuente: Elaboración propia con datos del Inventario Nacional de Humedales de la CONAGUA. Actualización a septiembre de 2020 (izquierda); y datos del Sistema de Agua y Saneamiento (SAS) (derecha).

Tabla 25. Distribución de humedales por clase.

Clase de humedal	Superficie en km²	Porcentaje respecto al total
Palustre	1,000.95	71.65%
Fluvial	328.96	23.55%
Lacustre	65.86	4.71%
Creado	1.28	0.09%
Total	1397.05	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Inventario Nacional de Humedales (CONAGUA, 2020)

V.1.3. Dinámica hidrográfica en el territorio

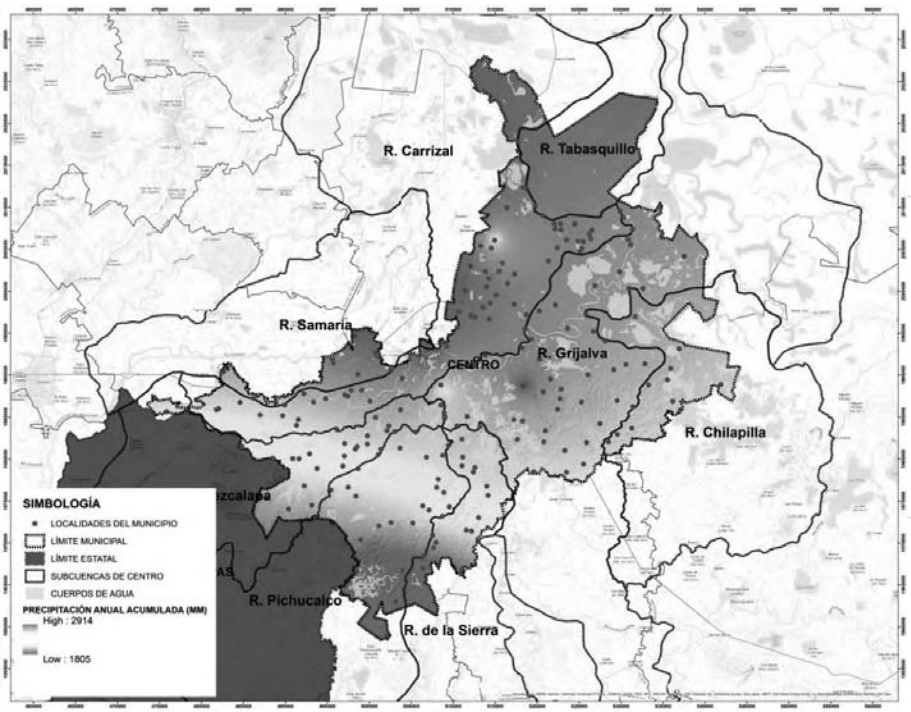
Temporadas

Centro está conformado por complejos sistemas hidrográficos, de los cuales destacan el fluvial y el lacustre. El primero se constituye a través de la red de ríos que atraviesa el municipio, y que se ha caracterizado por ser dinámica a través del tiempo; el segundo corresponde a los sistemas de lagos y lagunas del municipio, encontrándose la mayor

densidad de cuerpos de agua al sur de la mancha urbana asociada a la ciudad de Villahermosa (Galindo, Ruíz, & Morales, 2023). Cabe mencionar que estos sistemas a su vez interactúan con elementos del medio como el clima y el relieve de la región, dando lugar a los fenómenos hidrometeorológicos que se acontecen en el municipio.

El clima es resultado de un conjunto de condiciones de precipitación y temperatura que se desarrollan en espacios geográficos durante largos y, para el municipio de centro, es un elemento fundamental para entender a la población, ya que ha condicionado las actividades y el desarrollo histórico, social, cultural y económico del mismo.

Figura 27. Mapa de Precipitación media acumulada anual.

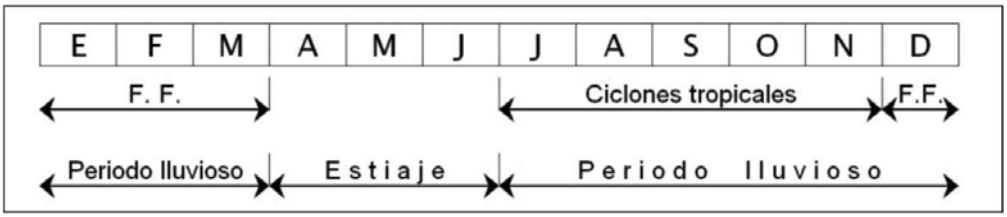


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos vectoriales de Climas 1902-2011

El municipio presenta un régimen de precipitación media acumulada anual que va desde los 1,804 mm, en la sección norte y central del municipio, hasta los 2,914 mm al sur del mismo y dentro de los límites de las subcuencas río de la Sierra y Pichucalco (Figura 27) (INEGI, 2021). Esta precipitación se distribuye a lo largo del año en temporadas

diferenciables: la temporada de lluvias y la temporada de estiaje. La temporada de lluvias abarca ocho meses que van de julio a marzo aproximadamente; debido la localización geográfica, de julio a noviembre la región es impactada por ciclones tropicales y, de diciembre a marzo, por frentes fríos (Figura 28, Tabla E) (CENAPRED, 2021).

Figura 28. Periodos lluviosos y secos a lo largo del año**.**



Fuente: Tomado de Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república mexicana en el año 2007 (CENAPRED, 2021).

Tabla 26. Distribución de la precipitación (mm) en el municipio.

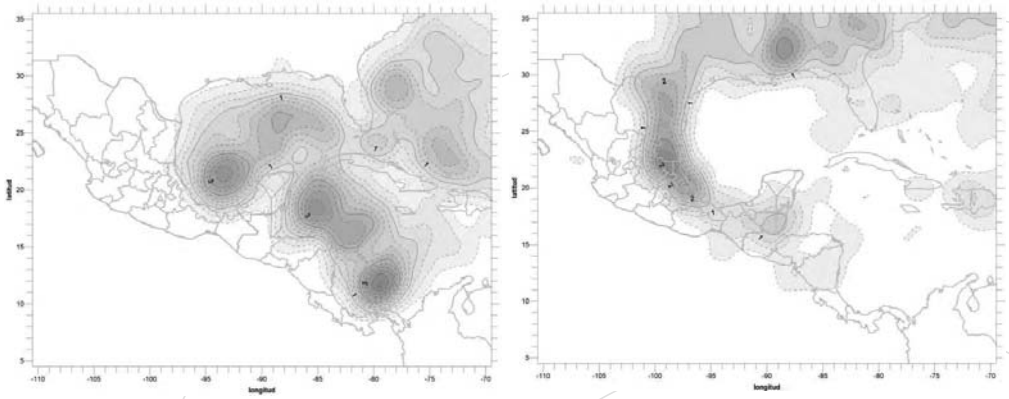
Var	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	Anual
Estación: 00027037 Pueblo Nuevo													
Normal	142	87.1	54.8	45	104.3	232.9	185.6	243.9	349	296	181.5	132.1	2,054.20
Máxima mensual	432.2	336.1	324	301.8	432	488.5	503	704.8	707.7	784.5	465	348.9	
Estación: 00027055 Villahermosa (SMN)													
Normal	154.6	90.8	90.8	71	107.4	235.7	256.2	251.4	367.9	311.7	208.3	153.7	2,299.50
Máxima mensual	387	273	306	283.3	297.3	699	468.9	844.5	735.5	847	454.1	393	
Estación: 00027060 González													
Normal	125	100.9	38.6	37.3	82.4	219.9	169.8	224.5	340.4	327	183	139.8	1,988.60

Máxima mensual	427.9	309.7	164	100.9	273.1	514.2	392	592.3	753.4	991.9	398.8	412.5
Temporada de lluvias												
Temporada de estiaje												

Fuente: Elaboración propia con base en las Normales climatológicas para el periodo 1951-2010. (SMN, S.F.)

De acuerdo a la Organización Meteorológica Mundial, los ciclones tropicales son tormentas de rápida rotación originadas en océanos tropicales, que además están compuestas por un centro de baja presión y nubes en espiral que rodean al mismo; son acompañadas de lluvias torrenciales, vientos violentos, incrementos en el oleaje e inundaciones; dado el contexto geográfico, Centro se encuentra frente a una de las regiones de mayor frecuencia de inicio de ciclones tropicales del océano Atlántico, así como dentro de la región de fin de las trayectorias de los mismos (Rosengaus, Moshinsky R, Espinosa, & Conde, 2002) .Por su parte, los frentes fríos se asocian a sistemas de alta presión que pueden traer consigo vientos, ocasionar descensos de temperatura, incrementos en el oleaje y lluvias importantes (SEMAR, 2021).

Figura 29. Mapa Regiones de inicio de ciclones tropicales (izquierda) y de fin de trayectoria (derecha).

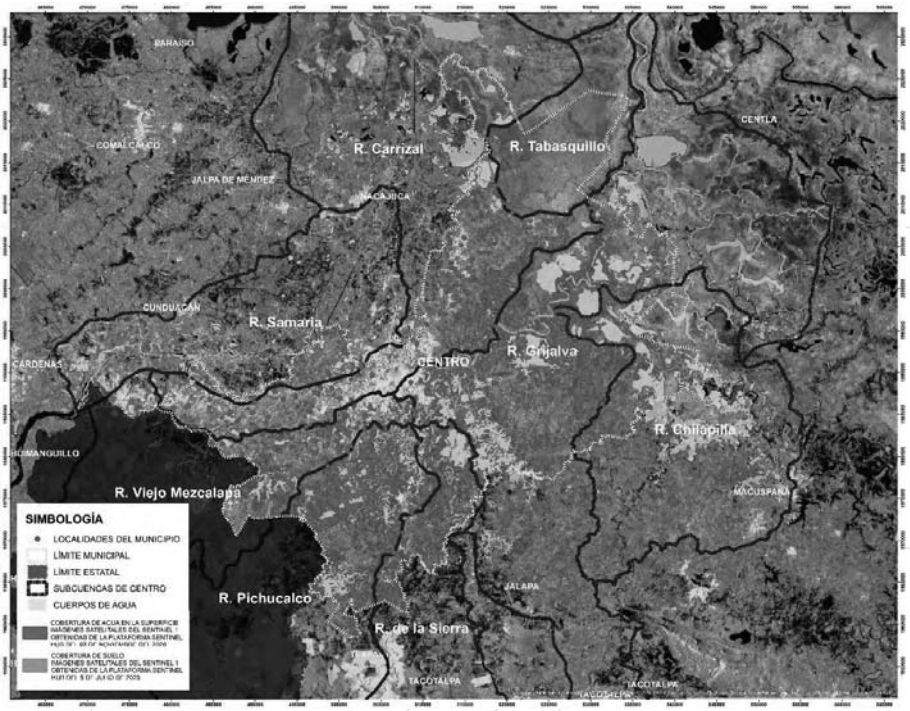


Fuente: Atlas Climatológico de Ciclones Tropicales de México (Rosengaus, Moshinsky R, Espinosa, & Conde, 2002).

El mayor volumen de precipitación se distribuye entre los meses de agosto, septiembre y octubre, siendo los meses en los que se han presentado también los registros acumulados máximos mensuales (SMN, sf); este hecho se vuelve relevante en el proceso de planeación del municipio ya que, si bien ambos fenómenos por separado tiene efectos en el territorio, la concatenación de los mismos produce eventos de precipitaciones constantes e intensas que terminan por encontrarse con un suelo saturado de agua debido a las lluvias previas.

Con esto en mente, puede deducirse que los eventos de inundación están asociados a esta temporada y la interacción de ambos fenómenos; cabe mencionar que, si bien, las precipitaciones puntuales producen afectaciones a la población, es la concatenación de eventos con sus variables implicadas y la interacción de las subcuencas entre sí la que determina la dinámica del escurrimiento a través del municipio. Ejemplos recientes de esto son los frentes fríos no. 9 y 11 y su interacción con el ciclón tropical Eta, a finales del mes de octubre e inicios del mes de noviembre de 2020 (Figura 29I) (CENAPRED, 2021)

Figura 30. Mapa de distribución de la lámina de agua asociada a la interacción entre el ciclón tropical Eta y el frente frío no. 9.



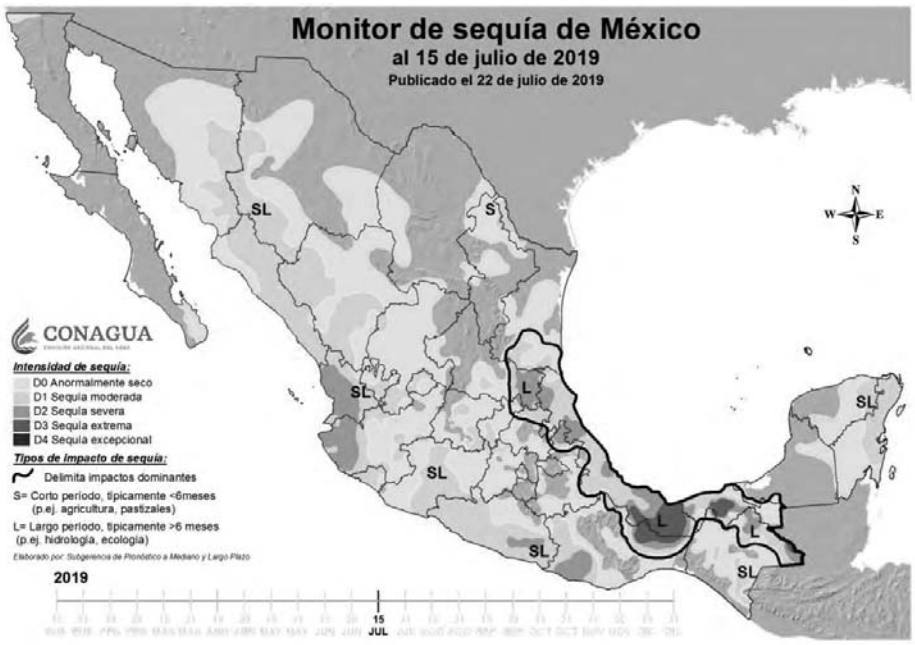
Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales obtenidas de la plataforma Sentinel Eo Browser. Sentinel 1, imágenes del 3 de noviembre de 2020.

Por contraparte, los meses de febrero, marzo y abril constituyen los más secos del año, próximos al fin de la temporada de frentes fríos y el inicio de la temporada de estiaje (Tabla 26), misma donde se presentan las temperaturas más altas del año (SMN, sf.). Aunado a esto, posterior al inicio de la temporada de ciclones tropicales, el municipio

atraviesa, durante los meses de julio y agosto durante cerca de 40 días, por un periodo donde la precipitación disminuye al tiempo que se presentan altas temperaturas; este periodo, conocido como la “canícula”, es un fenómeno de variabilidad climática en México, por lo que su inicio, duración e intensidad (IMTA, 2019)

Aunque se puede pensar que, con la amplia red hidrográfica del municipio, los efectos de esta temporada no son de carácter relevante, el municipio ha experimentado episodios de sequía severa y extrema. De acuerdo al Monitor de Sequía de México de la CONAGUA, Centro experimentó dos periodos de sequía extrema en los últimos 5 años; el primero, durante los meses de agosto a noviembre de 2018 y el segundo durante los meses de abril a octubre de 2019 (Figura 31). Esto provocó impactos en las zonas ganaderas y de cultivos, orillando a los ganaderos a utilizar equipos de bombeo en pozos profundos, realizar desazolves de jagüeyes o llevar a su ganado a zonas más bajas como medidas para enfrentar la escasez de agua y pastizales (CONAGUA, 2019).

Figura 31. Mapa de evento de sequía extrema en el municipio. Julio de 2019.



Fuente: Monitor de Sequía de México al 15 de julio. (CONAGUA, 2019).

Además de lo anterior, la temporada de estiaje y la canícula tienen repercusiones en el abastecimiento de agua de los centros de población; tal es el caso de la ciudad de

Villahermosa, donde la población es parcialmente abastecida de agua proveniente del río Carrizal, cuyo nivel está sujeto no sólo a las condiciones de precipitación en la subcuenca, sino a factores como el azolve de la infraestructura de control conocida como "El Macayo". Finalmente, estos periodos han traído consigo impactos directos a la salud de la población debido a las altas temperaturas que pueden presentarse, provocando golpes de calor frecuentes.

El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Ahora bien, los fenómenos descritos en esta temporada se ven influenciados por las condiciones de variabilidad climática presentes durante el año, particularmente las establecidas por el fenómeno conocido como El Niño Oscilación del Sur (ENOS). De acuerdo al Centro Internacional de Investigación sobre el Fenómeno El Niño Oscilación del Sur (CIIFEN), este fenómeno, cuya fase cálida es conocida como El Niño y su fase fría como La Niña, es una alteración del sistema oceánico-atmósfera en el Pacífico tropical que tiene consecuencias importantes en el clima alrededor del planeta; estas consecuencias se asocian principalmente al comportamiento de la precipitación durante las temporadas del año.

A nivel local, Pereyra et. al (2004) desarrollaron un estudio con el objetivo de determinar si el ENOS tiene efectos sobre la precipitación en los periodos húmedo, seco y canicular de la ciudad de Villahermosa; para esto, utilizaron datos de la precipitación promedio para el periodo 1950-2000. Como resultado, caracterizaron el comportamiento de las precipitaciones según la fase del ENOS, las cuales mostraron una reducción de la precipitación por debajo de los años normales en el periodo seco para las tres fases del fenómeno y un aumento significativo de la precipitación, particularmente en la fase La Niña, durante el periodo canicular (Tabla 27).

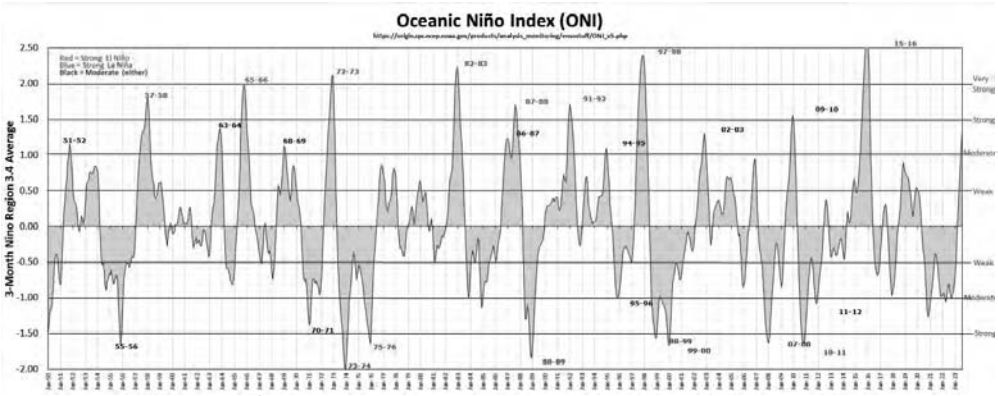
Tabla 27. Variación en la precipitación en años de La Niña, El Niño y Mixtos respecto a años normales para el periodo 1950-2000.

Periodo	Precipitación (variación)		
	El Niño	La Niña	Mixtos
Seco	-27%	-36%	-30%
Húmedo	0.50%	9%	-18%
Canicular	12%	57%	-6%

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Universidad y Ciencia (Pereyra, Bando , & Baizabal, 2004)

El ENOS, en sus tres fases, ha dejado sentir sus efectos en el territorio, siendo ejemplos de esto las inundaciones ocurridas durante los años 2007, 2008 y 2020, asociadas a la fase La Niña, o el periodo de sequía extrema de los años 2018 y 2019, relacionados a la fase El Niño; la concordancia de las fases con los eventos mencionados puede analizarse a partir de los registros históricos que Golden Gate Weather Services ha construido partiendo del Oceanic Niño Index (ONI) (Figura 32). Con esto en mente, este PMDU reconoce la importancia de la hidrografía y los efectos que ha tenido, tiene y tendrá, en la población del Centro y sus actividades, con el objetivo de plantear el Modelo de Ordenamiento Territorial considerando las dinámicas del agua y su relación con los asentamientos humanos desde la perspectiva de la Gestión Integral de Riesgos y el Cambio Climático.

Figura 32. Índice Oceánico del ENOS (ONI).



Fuente: Tomado de Golden Gate Weather Services (GGWS, 2023).

Aguas Subterráneas

Además del agua presente en la superficie, Centro cuenta con recursos hídricos provenientes del subsuelo, almacenados en los acuíferos “La Sierra”, “Macuspana”, “Centla” y “Samaria – Cunduacán”. El acuífero “Samaria-Cunduacán” abarca la mayor extensión del municipio, cerca del 49.48% (figura 33) pero es el acuífero Macuspana el que contiene la mayor disponibilidad media anual de la cuenca, con 1,553.98 hm3/año (Tabla 28); para entender lo que esto implica, es importante contextualizar que la disponibilidad de aguas subterráneas constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que los usuarios tendrán derecho de explotar,

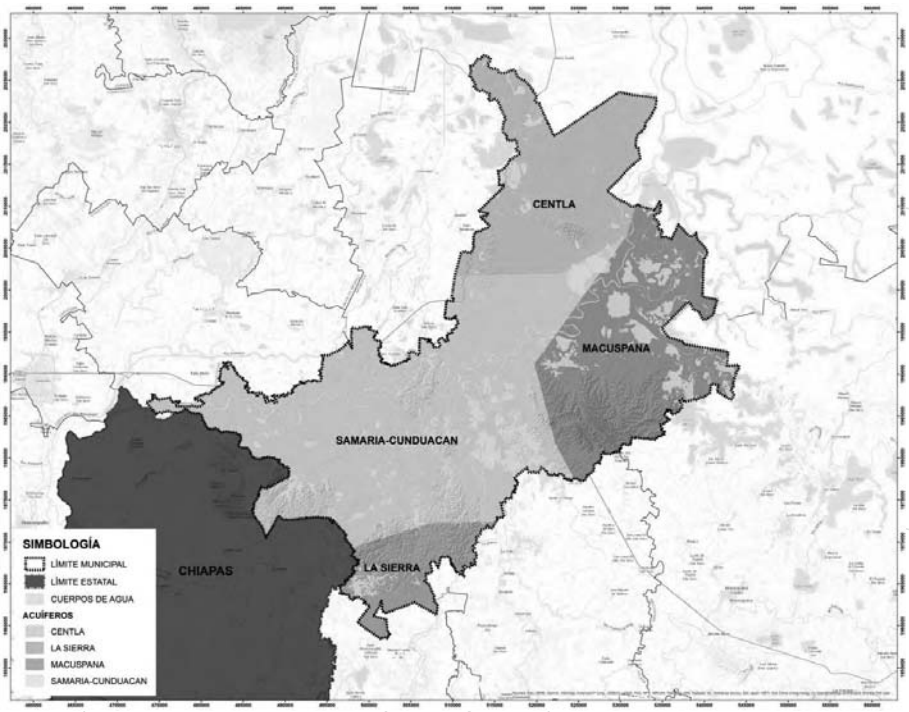
usar o aprovechar, adicional a las extracciones ya concesionadas y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro los ecosistemas (CONAGUA, 2020).

Tabla 28. Características de los acuíferos en el municipio.

Acuífero	Superficie en el municipio (km²)		
	852.95	546.6	369.29
Macuspana	414.22	1667.00	1553.98
Centla	339.07	954.60	809.29
La Sierra	117.63	771.90	576.62

Fuente: elaboración propia con datos de la Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en los acuíferos Macuspana, Samaria-Cunduacán, Centla y La Sierra. (CONAGUA, 2020)

Figura 33. Mapa de distribución de los acuíferos en el municipio.



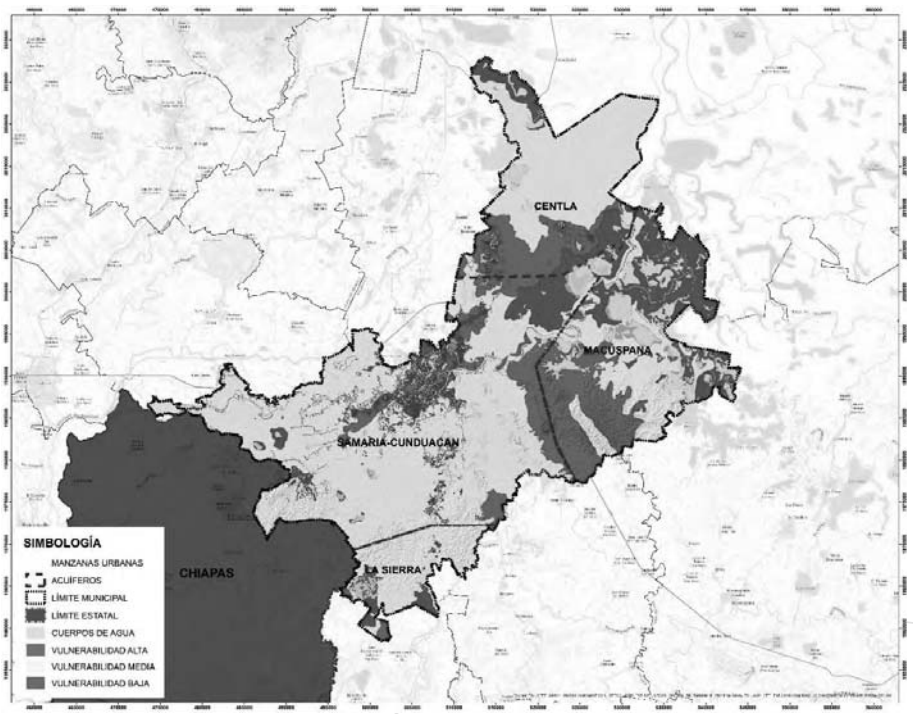
Fuente: elaboración propia con base en el Conjunto de datos aguas subterráneas, zona hidrogeológica llanura costera del Golfo Sur parte Este, escala 1:400,000. INEGI, 2010.

La propensión de los acuíferos a sufrir modificaciones asociadas a la actividad del ser humano es un tema relevante dado que los recursos hídricos concentrados en el subsuelo proporcionan más de la mitad del agua para abastecimiento humano (Pérez &

Pacheco Ávila, 2004) . Estas modificaciones aumentan la propensión de los acuíferos a sufrir contaminación producto de las actividades humanas, pudiendo comprometer la calidad del agua. Esta propensión, también llamada vulnerabilidad, se analizó en el municipio a fin de determinar su distribución; como resultado se observa que las cercanías a los centros de población Macultepec-Ocuiltzapotlán, Dos Montes y la ciudad de Villahermosa son altamente vulnerables ante la contaminación asociada a las actividades humanas (Figura 34), siendo además que la mayor parte del territorio presenta condiciones de vulnerabilidad media.

Cabe mencionar que, de acuerdo a CONAGUA (2020), se presume que los acuíferos Centla y La Sierra presentan niveles de contaminación. En el acuífero Centla se estima que existe contaminación debido a la presencia de instalaciones de la industria petrolera, específicamente los pozos de hidrocarburos así como las descargas de aguas residuales de origen doméstico de los poblados; por otro lado, en el acuífero La Sierra se estima que las descargas residuales de origen doméstico asociadas a las ciudades de Teapa, Tacotalpa y Jalapa, así como la presencia de empacadoras de plátano y sus actividades, son las principales fuentes de contaminación.

Figura 34. Mapa de distribución de los acuíferos en el municipio.



Fuente: elaboración propia con base en el Conjunto de datos aguas subterráneas, zona hidrogeológica llanura costera del Golfo Sur parte Este, escala 1:400,000. INEGI, 2010.

V.2. Análisis de barrio

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano define a los barrios como zonas urbanizadas de un centro de población que se caracterizan por tener identidad y características propias (LGAHOTDU, 2021). En el proceso de planeación urbana que establece la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano a través de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano, se sientan las bases y herramientas para lograr el ordenamiento territorial de las ciudades mediante un enfoque social que priorice a la atención hacia habitantes de los barrios.

En este sentido, el análisis de barrios que se presenta a continuación busca analizar cuáles son las necesidades tanto cualitativas (percepción de las personas) como cuantitativas (técnicas-estadísticas de fuentes oficiales) que nos permitirá comprender y determinar los requerimientos a corto, mediano y largo plazo. Las delimitaciones

territoriales barriales no necesariamente coinciden con los límites administrativos, ya que de acuerdo con los Lineamientos Simplificados el análisis debe identificar zonas urbanas, suburbanas y rurales (integrada, intermedia y remota) mediante umbrales demográficos, económicos y urbano ambientales, es decir esto no se considera como una clasificación o regionalización, sino la identificación de zonas homogéneas y las interrelaciones que tienen entre sí con la finalidad de crear estrategias en favor de quienes lo habitan.

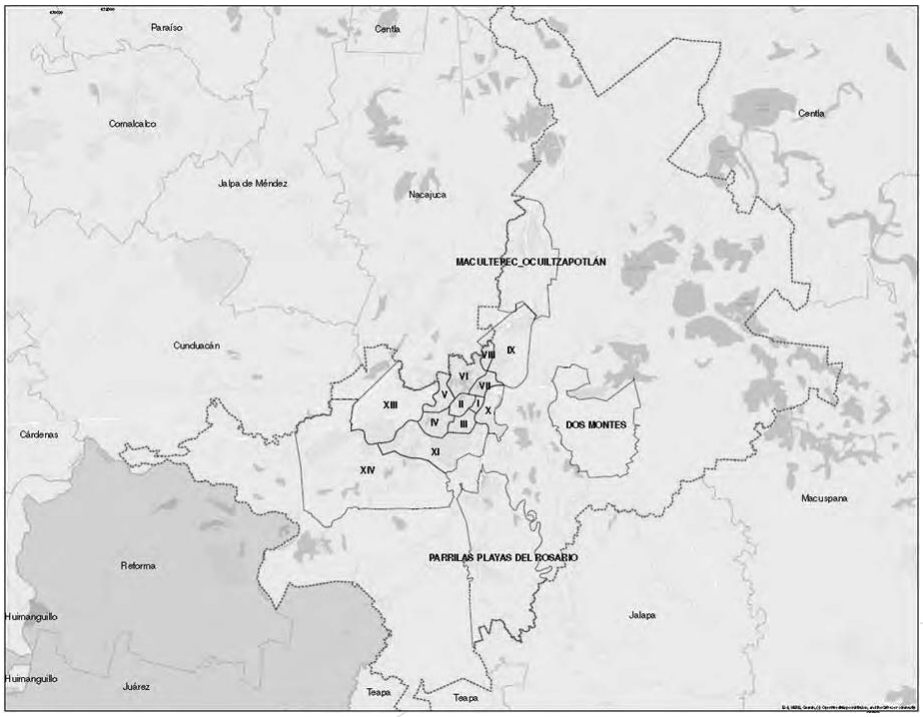
Para establecer el sistema barrial del municipio de Centro, Tabasco, se consideró que las zonas urbanas están integradas por Distritos Urbanos, Villas, Poblados, Localidades, Colonias y Fraccionamientos, identificados como asentamientos humanos formales y progresivos con características propias. Por lo anterior, en los subsecuentes apartados se despliega a detalle la delimitación de 12 Distritos Urbanos y tres corredores y centros urbanos importantes de este municipio. En una primera instancia se describe la conformación geográfica y la identificación de cada uno de los Distritos a analizar.

El segundo tema que se aborda es la estructura barrial en la que se precisa la imagen urbana de la ciudad y el análisis de cuatro dimensiones centrales: medio ambiente, demográfica, social y económica; para estos casos se estudia la dinámica territorial con base en los datos arrojados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el Censo de Población y Vivienda 2020, tales como la dinámica sociodemográfica, grupos de edad y sexo, identificación de grupos vulnerables, personas con alguna discapacidad, grupo étnico, la dinámica económica, población económicamente activa (ocupada y desocupada) etc. Finalmente, en el apartado denominado “necesidades y problemáticas de los barrios” se aborda la reflexión con base en los datos arrojados en los subtemas anteriores.

V.2.1. Identificación de los Barrios

El área urbana del municipio de Centro, Tabasco cuenta con 13 Distritos y 3 centros de población con una intrínseca relación con la zona urbana de Villahermosa, mismos que se consideraron para este análisis de barrios, en ellos los habitantes llevan a cabo sus actividades cotidianas. A continuación, se enumeran y ubican geográficamente los Distritos y corredores a analizar:

Figura 35 Mapa de localización y Delimitación de los Distritos y Centros de Población.



Fuente: Elaboración propia con base el PDUCP de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos 2015-2030 (POET, 2016).

V.2.2. Estructura Barrial

La estructura barrial para el caso del municipio de Centro, Tabasco se analizará a partir de dos dinámicas: espacial y territorial. La primera de ellas consiste en analizar la importancia y alcance de los caminos, bordes, hitos y nodos con base en la representación que sustenta el autor Kevin Lynch en su libro “La imagen de la ciudad” del año 1967. En la segunda se llevará a cabo el análisis de cuatro dimensiones: medio ambiente, la demografía, el ámbito social y el económico.

V.2.2.1. Dinámica espacial de los barrios

Entendiendo la estructura barrial como la interrelación de diferentes componentes de la ciudad, a continuación, se analiza la organización espacial del municipio identificando nodos, sendas, distritos, bordes, hitos y puntos de referencia para caracterizar la percepción de los habitantes de este territorio (Lynch, 1967).

En el área urbana, el Parque “Tomás Garrido Canabal” (ubicado a orillas de la Laguna de las Ilusiones), el Parque “La Choca” (a un costado del río Carrizal), el Museo Interactivo “Papagayo”, el Museo “La Venta”, el Aeropuerto Internacional “Carlos Rovirosa Pérez” y recientemente el Malecón “Grijalva” (con carril para bicicletas, vegetación endémica, senderos peatonales y señalización), son espacios valorados y reconocidos socialmente como los nodos más significativos del municipio.

Existen diferentes sendas importantes que utilizan los habitantes cotidianamente como Av. Paseo Usumacinta (y su continuidad con la Carretera Federal Villahermosa-Teapa que comunica Parrilla y Playas del Rosario al sur), Av. Paseo Tabasco, Av. Gregorio Méndez Magaña, Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (y su continuidad al oriente con la carretera Villahermosa-Chetumal y al poniente con la carretera Villahermosa-Cárdenas) y Av. Universidad (en continuidad con la carretera Villahermosa-Ciudad del Carmen al norte). A lo largo de ellas se sitúan algunos de los nodos mencionados y equipamientos, centros comerciales, oficinas gubernamentales, entre otros.

Los bordes en este contexto son el Río Carrizal, Río Grijalva, Río La Pigua y el Periférico Carlos Pellicer Cámara. Los distritos son todos los que se analizan en este documento (13 más tres centros metropolitanos) los cuales están claramente definidos y delimitados por vialidades, lagos o lagunas (sendas y bordes) principalmente, estos son:

- Distrito I. Centro Histórico.
- Distrito II. La Venta.
- Distrito III. Cd. Deportiva-CICOM.
- Distrito IV. Atasta-Tamulté.
- Distrito V. Tabasco 2000.
- Distrito VI. Laguna de las Ilusiones.
- Distrito VII. Casa Blanca.
- Distrito VIII. Ciudad Industrial.
- Distrito IX. Zona Habitacional Industrial.
- Distrito X. Las Gaviotas
- Distrito XI. Reserva Sur.
- Distrito XIII. Loma Caballo.
- Distrito XIV. La Isla
- Macultepec-Ocuiltzapotlán

- Parrilla-Playas del Rosario
- Dos Montes

Algunos de los puntos de referencia son la fuente de los pescadores, el reloj floral Villahermosa, Monumento Carlos A. Madrazo, fuente Maya, fuente de los niños traviesos, Monumento Andrés Sánchez Magallanes, Fuente Diana Cazadora, monumento "La Choca" y el Observatorio Astronómico Turístico.

Figura 36. Monumento Andrés Sánchez Magallanes

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 37. Observatorio Astronómico Turístico.

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 38. Av. Boulevard Adolfo Ruiz Cortines

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 39. Av. Paseo Usumacinta

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 40. Río Grijalva

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 41. Río Carrizal

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo El Colegio de Urbanistas de México (2022).

V.2.2.2. Dinámica territorial de los barrios

Para efectos del diagnóstico de barrios se considerarán localidades urbanas aquellas que tengan más de 15,000 habitantes. La clasificación de las localidades mixtas o en transición rural-urbana son aquellas que tienen 2 mil 500 y 14 mil 999 habitantes. Finalmente, los que cuentan con menos de 2 mil 500 habitantes se definen como barrios rurales.1

La siguiente tabla muestra la clasificación de las localidades para los Distritos y Corredores del municipio de Centro, Tabasco, además de la población total desagregada por número de habitantes según género.

Tabla 29. Clasificación de las localidades: Urbanas, mixtas y rurales.

Distrito	Clave	Nombre	Tipo de Localidad	Habitantes	Mujeres	Hombres
DISTRITO 1	1	Villahermosa	Urbana	340,060	178,122	161,938
DISTRITO 2						
DISTRITO 3						
DISTRITO 4						
DISTRITO 5						
DISTRITO 6						
DISTRITO 7						
DISTRITO 8						
DISTRITO 9						
DISTRITO 10						
DISTRITO 11						
DISTRITO 14						
DISTRITO 9	120	Lagartera 1ra. Sección	Mixta	4036	2090	1946
DISTRITO 14						
DISTRITO 9	134	Medellín y Pigua 3ra. Sección	Mixta	5946	3036	2910
MACULTEPEC-OCUILTZAPOTLÁN						

DISTRITO 9	272	Lagartera 2da. Sección	Rural	1198	626	572
MACULTEPEC-OCUILTZAPOTLÁN						
DISTRITO 11	112	Ixtacomitán 2da. Sección	Mixta	3731	1944	1787
DISTRITO 14						
DISTRITO 11	136	Miguel Hidalgo 2da. Sección (La Guaira)	Rural	613	290	323
DISTRITO 14						
DISTRITO 11	160	Río Viejo 1ra. Sección	Mixta	7750	3998	3752
DISTRITO 14						
DISTRITO 13	122	Lázaro Cárdenas 2da. Sección	Mixta	2683	1370	1313
DISTRITO 14						
MACULTEPEC-OCUILTZAPOTLÁN	146	Guapinol	Mixta	6421	3338	3083
PARRILLA-PLAYAS DEL ROSARIO						
DISTRITO 9	19	Acachapan y Colmena 1ra. Sección	Mixta	3,484	1,739	1,745
	133	Medellín y Pigua 2da. Sección	Rural	1,062	528	534
	164	Medellín y Pigua 3ra. Sección (San Antonio)	Rural	25	13	12
	256	Aztlán 2da. Sección el Cuy	Rural	43	20	23
	258	Constitución	Mixta	2,740	1,412	1,328
DISTRITO 10	186	La Manga 2da. Sección (El Jobal)	Rural	1,481	765	716
DISTRITO 11	111	Ixtacomitán 1ra. Sección	Mixta	6,320	3,238	3,082
	113	Ixtacomitán 3ra. Sección	Rural	1,184	589	595
	182	Plutarco Elías Calles (Cura Hueso)	Rural	1,446	747	699
	263	Plutarco Elías Calles (La Majahua)	Rural	401	204	197
DISTRITO 13	33	Anacleto Canabal 1ra. Sección	Mixta	4,364	2,209	2,155
	34	Anacleto Canabal 2da. Sección	Mixta	5,447	2,812	2,635
	35	Anacleto Canabal 3ra. Sección	Mixta	10,066	5,183	4,883
	36	Anacleto Canabal 4ta. Sección	Rural	659	331	328
	87	Emiliano Zapata	Mixta	2,942	1,483	1,459
	121	Lázaro Cárdenas 1ra. Sección	Rural	1,527	773	754
	265	Anacleto Canabal 3ra. Sección (Constitución)	Rural	2,361	1,195	1,166
	280	González 1ra. Sección (Punta Brava)	Rural	749	388	361
	299	Flores del Trópico	Rural	477	262	215
DISTRITO 14	56	Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	Mixta	3,404	1,774	1,630
	58	Boquerón 3ra. Sección (El Guanal)	Rural	2,241	1,130	1,111
	59	Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	Mixta	3,092	1,560	1,532
	65	Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	Mixta	6,365	3,233	3,132
	66	Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	Mixta	6,929	3,515	3,414
	67	Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	Mixta	4,499	2,305	2,194
	90	Estancia Vieja 1ra. Sección	Rural	1,010	502	508
	98	González 1ra. Sección	Mixta	3,355	1,673	1,682

	100	González 3ra. Sección	Rural	1,513	761	752
	101	González 4ta. Sección	Rural	1,345	699	646
	102	Guineo 1ra. Sección	Rural	1,917	932	985
	103	Guineo 2da. Sección	Rural	998	536	462
	114	Ixtacomitán 4ta. Sección	Rural	317	159	158
	115	Ixtacomitán 5ta. Sección	Rural	943	496	447
	157	Río Tinto 1ra. Sección	Rural	1,020	518	502
	158	Río Tinto 2da. Sección	Rural	705	379	326
	159	Río Tinto 3ra. Sección	Rural	1,130	555	575
	161	Río Viejo 2da. Sección	Rural	2,245	1,145	1,100
	162	Río Viejo 3ra. Sección	Rural	758	376	382
	222	Boquerón 2da. Sección (El Barquillo)	Rural	1,646	846	800
	283	Pablo L. Sidar	Rural	1,369	681	688
MACULTEPEC-OCUILTZAPOTLÁN	129	Medellín y Madero 2da. Sección	Mixta	8,336	4,265	4,071
	130	Francisco I. Madero 1ra. Sección	Rural	1,125	568	557
	131	Medellín y Madero 3ra. Sección	Rural	909	451	458
	148	Paso Real de la Victoria	Rural	907	476	431
	168	Tierra Amarilla 1ra. Sección	Rural	351	173	178
	169	Tierra Amarilla 2da. Sección	Rural	155	77	78
	176	Maculteрec	Mixta	11,848	6,122	5,726
	179	El Zapotal	Rural	695	363	332
	197	El Zapotal (La Llave)	Rural	261	132	129
	214	Ocuiltzapotlán	Urbana	17,972	9,277	8,695
	251	Fraccionamiento Ocuiltzapotlán Dos	Mixta	5,866	3,077	2,789
	273	Villa Unión	Rural	389	198	191
PARRILLA-PLAYAS DEL ROSARIO	24	Acachapan y Colmena 4ta. Sección	Rural	751	364	387
	72	Colonia Agraria (La Isla)	Rural	1494	770	724
	92	Estanzuela 1ra. Sección	Mixta	3613	1837	1776
	93	Estanzuela 2da. Sección	Rural	147	72	75
	104	La Huasteca 1ra. Sección	Rural	888	472	416
	105	La Huasteca 2da. Sección (Alvarado la Raya)	Rural	1436	702	734
	107	Hueso de Puerco	Rural	688	347	341
	109	La Isla	Rural	298	152	146
	145	Parrilla	Mixta	10036	5231	4805
	154	Pueblo Nuevo de las Raíces	Rural	1787	891	896
	166	Playas del Rosario (Subteniente García)	Urbana	22934	11941	10993
	174	Tumbulushal	Rural	1326	669	657
	206	La Lima	Mixta	6334	3265	3069
	235	Parrilla 5ta. Sección (El Carmen)	Rural	159	86	73
	264	Parrilla II	Mixta	10427	5460	4967
	284	El Manzano	Rural	164	83	81
DOS MONTES	50	Barrancas y Guanal Tintillo	Rural	599	297	302
	86	Dos Montes	Rural	1869	962	907
	110	Coronel Traconis 1ra. Sección (La Isla)	Rural	221	107	114
	143	Pajonal	Rural	1028	530	498
	178	La Cruz del Bajío	Rural	1161	590	571
	180	Coronel Traconis 2da. Sección (El Zapote)	Rural	186	88	98
	204	El Bajío	Rural	850	424	426
	212	La Palma	Rural	1571	806	765
	216	Coronel Traconis (San Francisco 4ta. Sección)	Rural	216	103	113

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

Como se observa en la Tabla 29, las localidades del Distrito 1 al 11, sumado al 14 abarcan la extensión territorial de la localidad de Villahermosa, siendo esta en su totalidad urbana y la más poblada (con 340,060 habitantes). A demás de esta localidad urbana en el municipio se consideran otras dos en esta categoría: Playas del Rosario (Subteniente García) ubicada en Parrilla-Playas del Rosario y Ocuiltzapotlán ubicada en Macultepec Ocuiltzapotlán.

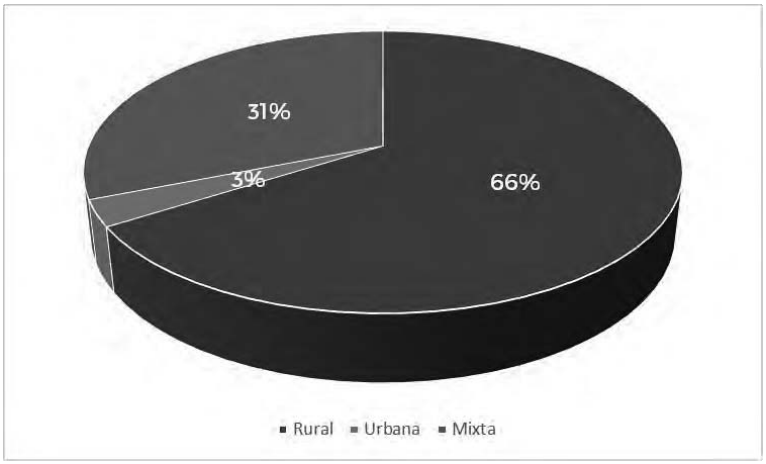
Los demás Distritos, comparten territorio con al menos una localidad ya sean estas rurales, mixtas o urbanas, a excepción de Dos Montes la cual cuenta con 9 localidades propias meramente rurales (que suma un total 7,701 habitantes). La población total de los Distritos, Corredores y Centros Metropolitanos analizados es de 584,971 habitantes, de los cuales 303,888 son mujeres y 281,083 son hombres.

Gráfica 10. Porcentaje de habitantes de las localidades: Urbanas, mixtas y rurales, según género en el municipio de Centro, Tabasco 2020

Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

Del total de localidades consideradas en la Tabla 29, el 4% son consideradas como urbanas, el 30% mixtas o de transición y el 66% rurales. A largo plazo se considera que Macultepec y Parrilla formarán parte de las localidades consideradas como urbanas, mientras que Anacleto Canabal 3ra. Sección (Constitución), Boquerón 3ra. Sección (El Guanal) y Río Viejo 2da. Sección en un mediano plazo serán mixtas.

Gráfica 11. Porcentaje de localidades: Urbanas, mixtas y rurales, según género en el municipio de Centro, Tabasco 2020



Fuente: Elaboración Propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

Cabe destacar que el Censo de Población y Vivienda 2020, elaborado por el INEGI arroja que el municipio de Centro, Tabasco cuenta con un total de 205 localidades, sin embargo, no todas ellas pertenecen a algún Distrito, Corredor o Centro Metropolitano, a estas las hemos catalogado como localidades dispersas, mismas que representan el 58.04% del total de las localidades.

Tabla 30. Localidades dispersas en el municipio de Centro, Tabasco 2020

Distrito o Corredor	Clave	Nombre	Localidad	Habitantes	Mujeres	Hombres
DISPERSOS	20	Acachapan y Colmena 2da. Sección (La Arena)	Rural	1,186	595	591
	21	Acachapan y Colmena 3ra. Sección	Rural	1,369	684	685
	25	Acachapan y Colmena 5ta. Sección	Rural	404	197	207
	27	Alvarado Santa Irene 1ra. Sección	Rural	200	102	98
	30	Alvarado Guardacosta	Rural	439	231	208
	32	Alvarado Jimbal	Rural	847	430	417
	43	Miraflores 1ra. Sección (Arroyo Grande)	Rural	411	199	212
	44	Aztlán 1ra. Sección	Rural	676	341	335
	45	Aztlán 2da. Sección (El Corcho)	Rural	303	148	155
	48	Barrancas y Amate 3ra. Sección	Rural	1,133	580	553
	49	Barrancas y Amate 2da. Sección	Rural	184	86	98
	51	Barrancas y Guanal González	Rural	510	262	248
	52	Aztlán 3ra. Sección (Corcho y Chilapilla)	Rural	330	154	176
	60	Boquerón 5ta. Sección (La Lagartera)	Rural	364	170	194
	61	Buena Vista 1ra. Sección	Mixta	3,342	1668	1674
	62	Buena Vista 2da. Sección	Mixta	2,540	1274	1266
	63	Buena Vista 3ra. Sección (Boca de Escoba)	Rural	170	86	84
	69	Santa Catalina (San Marcos)	Rural	289	137	152
	70	El Censo	Rural	342	157	185

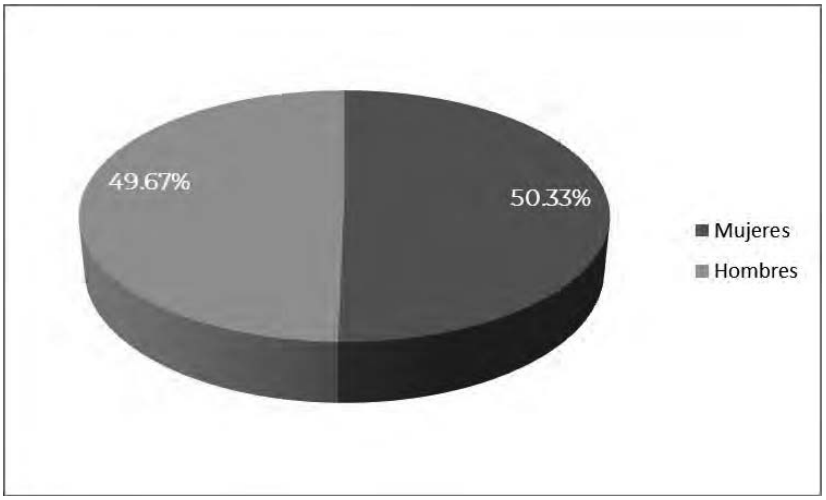
75	El Corozal	Rural	751	374	377
76	Corregidora Ortiz 1ra. Sección	Rural	2,427	1249	1178
77	Corregidora Ortiz 2da. Sección	Rural	1,279	647	632
78	Corregidora Ortiz 3ra. Sección (San Pedrito)	Rural	2,028	966	1062
79	Corregidora Ortiz 4ta. Sección	Rural	209	99	110
80	Corregidora Ortiz 5ta. Sección	Rural	1,915	995	920
81	Chacté	Rural	164	86	78
83	Aztlán 4ta. Sección (Corcho y Chilapilla)	Rural	240	113	127
84	Chiquiguao 1ra. Sección	Rural	434	219	215
85	Chiquiguao 2da. Sección (Chiquiguaíto)	Rural	185	98	87
88	El Espino	Rural	674	319	355
89	Estancia	Rural	1,607	818	789
91	Estancia Vieja 2da. Sección	Rural	440	211	229
96	Gaviotas Sur (El Chiflón)	Rural	5	*	*
99	González 2da. Sección	Rural	2,185	1091	1094
116	Ismate y Chilapilla 1ra. Sección	Rural	569	289	280
117	La Vuelta (La Jagua)	Rural	734	376	358
118	Aztlán 3ra. Sección (Jahuacte)	Rural	153	70	83
119	Jolochero 2da. Sección	Rural	1,500	726	774
123	Luis Gil Pérez	Mixta	6,063	3034	3029
124	Aztlán 1ra. Sección (Sector Majahual)	Rural	31	14	17
126	Las Matillas 4ta. Sección	Rural	493	243	250
132	Medellín y Pigua 1ra. Sección	Rural	352	178	174
137	Miraflores 1ra. Sección	Rural	439	210	229
140	Miraflores 3ra. Sección	Rural	720	365	355
141	Miramar	Rural	1,399	686	713
142	Pablo L. Sidar (La Aurora)	Rural	282	127	155
150	Plátano y Cacao 4ta. Sección	Rural	1,161	578	583
151	Plátano y Cacao 1ra. Sección	Rural	2,162	1101	1061
152	Plátano y Cacao 2da. Sección (La Isla)	Rural	2,275	1195	1080
153	Plátano y Cacao 3ra. Sección	Rural	1,615	815	800
163	Sabanas Nuevas	Rural	111	57	54
170	Tocoal	Mixta	2,877	1466	1411
171	Torno Largo 1ra. Sección	Rural	1,449	740	709
172	Torno Largo 2da. Sección	Rural	506	266	240
173	Torno Largo 3ra. Sección (Sabanilla)	Rural	612	313	299
175	La Victoria	Rural	220	103	117
183	Tamulté de las Sabanas	Mixta	6,522	3280	3242
188	Gaviotas Sur (El Cedral)	Rural	2,079	1045	1034
192	Buena Vista Río Nuevo 4ta. Sección	Rural	1,751	886	865
193	La Manga	Rural	1,048	497	551
194	La Loma	Rural	905	463	442
196	La Ceiba	Rural	1,200	607	593
213	Coronel Traconis (Guerrero 3ra. Sección)	Rural	1,130	569	561
215	Ismate y Chilapilla 1ra. Sección (San Antonio)	Rural	96	47	49
217	Acachapan y Colmena 2da. Sección (El Maluco)	Rural	596	301	295
218	Alvarado (Colima)	Rural	237	120	117
220	Boca de Aztlán 2da. Sección	Rural	276	132	144
224	Cocoyol (Socialista)	Rural	508	259	249
225	El Chilar	Rural	9	*	*
226	Pablo L. Sidar (Guineo)	Rural	133	68	65
227	Ismate y Chilapilla 2da. Sección	Rural	161	76	85
228	Medellín y Madero 4ta. Sección	Rural	897	470	427
232	Pablo L. Sidar (Miramar)	Rural	146	70	76
233	La Palma	Rural	2	*	*
234	Parrilla 4ta. Sección (Los Acosta)	Rural	225	98	127
238	Ribera de las Raíces	Rural	455	216	239
241	San Marcos	Rural	71	34	37
244	La Vuelta 1ra. Sección (La Gloria)	Rural	164	69	95

250	Barrancas y Guanal López Portillo	Rural	458	219	239
252	El Alambrado	Rural	1,123	589	534
253	Rovirosa	Rural	943	476	467
254	Boca Grande el Espino	Rural	34	15	19
255	El Novillo	Rural	41	22	19
256	Aztlán 5ta. Sección (Palomillal)	Rural	666	321	345
257	Aztlán 2da. Sección el Cuy	Rural	43	20	23
259	La Providencia (La Majahua)	Rural	144	71	73
260	Torno Largo Estancia (El Manguito)	Rural	121	57	64
261	Miraflores 2da. Sección	Rural	722	385	337
266	Lázaro Cárdenas 2da. Sección (21 de Marzo)	Rural	175	76	99
269	Aztlán 1ra. Sección (La Piedad)	Rural	61	28	33
270	Coronel Traconis 5ta. Sección (San Isidro)	Rural	5	1	4
271	Medellín y Pigua 4ta. Sección (El Aguacate)	Rural	297	150	147
274	Las Matillas 4ta. Sección (San Antonio)	Rural	89	45	44
277	Jornaleros y Aparceros (Pajaritos)	Rural	27	13	14
278	Acachapan y Colmena 2da. Sección (La Lima)	Rural	19	8	11
279	Dieciséis de Septiembre	Rural	382	191	191
281	Ismate y Chilapilla 2da. Sección Jahuactillo	Rural	74	38	36
282	La Arena	Rural	4	*	*
286	Alvarado Santa Irene 2da. Sección (El Taizal)	Rural	439	219	220
287	La Francia	Rural	2	*	*
291	Aniceto	Rural	268	135	133
292	Parrilla 3ra. Sección (La Providencia)	Rural	3	*	*
293	Aztlán 5ta. Sección (Don Lorenzo)	Rural	12	7	5
295	Buena Vista 2da. Sección (Colonia José María)	Rural	229	117	112
296	Buena Vista 2da. Sección (Colonia Nueva)	Rural	179	86	93
297	Coronel Traconis (San Diego 5ta. Sección)	Rural	4	*	*
298	La Cruz del Bajío (La Soledad)	Rural	93	40	53
300	Jolochero (Boca de Culebra)	Rural	328	146	182
301	José Asmitia 3ra. Ampliación	Rural	40	18	22
302	Luis Gil Pérez (La Villa)	Rural	10	5	5
303	Miraflores 2da. Sección (Zapotillo)	Rural	24	12	12
307	La Paila	Rural	124	63	61
310	Los Patos	Rural	8	5	3
311	Los Sauces	Rural	1,470	762	708
312	Tierra Amarilla 3ra. Sección	Rural	1,036	544	492
313	Aztlán 4ta. Sección (El Bajío)	Rural	236	121	115
314	El Rosario y el Quemado	Rural	1,548	788	760
315	García	Rural	61	26	35
316	Bicentenario	Mixta	6,993	3576	3417
317	Villa el Cielo	Mixta	6,185	3184	3001

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de población y vivienda, INEGI, 2020

La población total de estas localidades “Dispersas” es de 98,636 habitantes, de los cuales 49,624 son mujeres y 48,983 son hombres, la diferencia entre ambos es mínima.

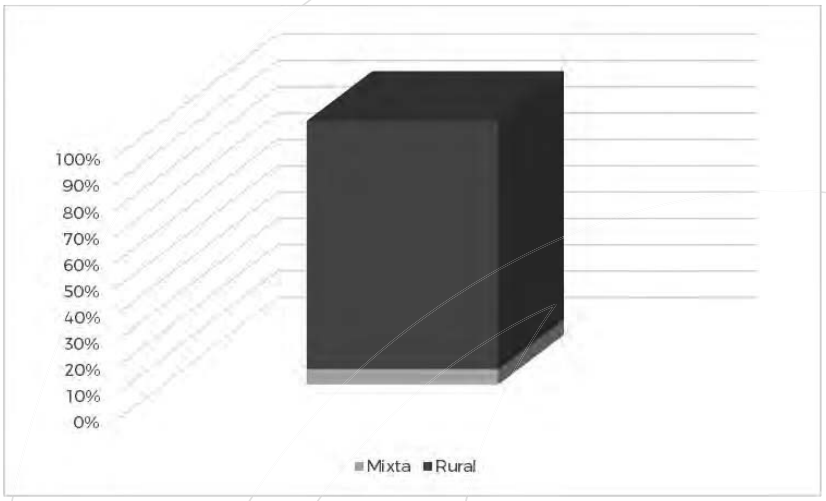
Gráfica 12. Porcentaje de habitantes de las localidades dispersas según género del municipio de Centro, Tabasco 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2020).

En lo que respecta al tipo de localidad, para el caso de las localidades dispersas no existen de tipo urbanas (es decir de más de 15,000 habitantes), la preponderancia es rural con el 94% de las localidades y las mixtas únicamente representan el 4%.

Gráfica 13. Porcentaje de localidades dispersas: mixtas y rurales en el municipio de Centro, Tabasco 2020.



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

Como se pudo observar existen localidades rurales con muy pocos habitantes (por mencionar algunas como Ismate y Chilapilla 2da. Sección Jahuactillo y Coronel Traconis, San Diego 5ta. Sección) con cuatro habitantes cada una, en dichos asentamientos se prevé que continuaran creciendo progresivamente, sin llegar a ser mixtas en un largo plazo.

En contraste, otras localidades cambiarán su estatus de rurales a mixtas en un escenario a corto plazo considerando un crecimiento tendencial, tal es el caso de Corregidora Ortiz 1ra. Sección con 2,427 habitantes y Plátano y Cacao 2da. Sección (La Isla) que tiene 2,275 habitantes A mediano plazo se estima que González 2da. Sección con 2,185 habitantes, Plátano y Cacao 1ra. Sección que tiene 2,162 habitantes, Corregidora Ortiz 3ra. Sección (San Pedrito) la cual cuenta con 2,028 habitantes, pasaran de ser rurales a mixtas.

Para visualizar las dinámicas que deben atenderse en el territorio, es necesario conocer la conformación y distribución de la población, por ello además del análisis demográfico se analizarán grupos vulnerables (dependencia infantil, dependencia vejez, Población Indígena, población afrodescendiente, población con discapacidad, población con limitación, población sin derechohabiencia y número de hogares con jefas de familia) considerando el contexto territorial en el que se encuentran (únicamente se analizará el caso de las localidades que estén dentro de los Distritos, corredores y centros metropolitanos).

La razón de dependencia de infantes y de vejez se analiza a partir de una relación denominada por el INEGI como relación de dependencia demográfica. Esta se calcula dividiendo la población menor de 15 años entre la población de 15 a 64 años en el caso de los infantes y para la vejez es la población mayor de 64 años entre la población de 15 a 64 años, ambos expresados por cada 100.

Los resultados arrojaron que las cinco localidades con mayor dependencia infantil son Acachapan y Colmena 4ta. Sección con 51.08 infantes dependientes por cada 100 habitantes (de Parrilla-Playas del Rosario), el segundo caso representativo es González 3ra. Sección con 48.67 dependientes (esta localidad se encuentra en el Distrito XIV), el tercero es la localidad Estanzuela 1ra. Sección con 48.52 infantes (Parrilla – Playas del Rosario), en seguida se presentan dos con alta similitud correspondiente a González 1ra.

Sección (Punta Brava) con 48.08 y Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección 48.07 dependientes, (estos dos últimos se ubican en el Distrito XIV).

En cuanto a la dependencia de vejez se tiene que las cinco localidades con mayor representación son Parrilla 5ta. Sección (El Carmen) con 17.53 adultos dependientes por cada 100 habitantes, enseguida se encuentra La Huasteca 1ra. Sección con 16.84 dependientes, el tercero corresponde a la localidad denominada Hueso de Puerco con 15.47 dependientes, (estos tres se ubican en Parrilla-Playas del Rosario), el cuarto es la localidad Coronel Traconis 2da. Sección (El Zapote) con 15.08 personas (de Dos Montes) y finalmente con una cifra de 15.05 dependientes se encuentra Pueblo Nuevo de las Raíces (Parrilla-Playas del Rosario).

Ahora bien, en lo que respecta a la población indígena se tiene que los Distritos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XIV que en su conjunto son la localidad de Villahermosa son los que albergan mayor número de indígenas con un total de 2,010 personas, el segundo puesto lo ocupa Playas del Rosario (Subteniente García) con 621 habitantes (la cual se ubica en Parrilla – Playas del Rosario), después Villa de Ocuiltzapotlán con 484 personas, Medellín y Madero 2da. Sección registra 356 indígenas (estas dos de Macultepec – Ocuiltzapotlán) y finalmente Parrilla II con 329 habitantes (Parrilla – Playas del Rosario).

El mayor número de personas afrodescendientes se distribuyen en los 12 Distritos que forman Villahermosa siendo en total 6,861 personas, con un volumen menor se encuentra Playas del Rosario (Subteniente García) (Parrilla – Playas del Rosario) con 914 habitantes, después se encuentra Lagartera 1ra. Sección (de los Distritos IX y XIV) con 350 habitantes; existen dos localidades en las que se repite el número de habitantes afrodescendientes, siendo estas Medellín y Pigua 3ra. Sección y Medellín y Pigua 3ra. Sección (San Antonio) (Distrito IX y Macultepec-Ocuiltzapotlán) con 288 habitantes cada uno.

El mayor número de habitantes que presenta alguna discapacidad se ubica en los Distritos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XIV (Villahermosa) con un total de 19,913 personas, enseguida tiene una notable representación Playas del Rosario (Subteniente García) con 1,238 habitantes, después Parrilla con 707 personas (estos dos se ubican en Parrilla– Playas del Rosario) los últimos dos corresponden a Ocuiltzapotlán 580 habitantes y Macultepec con 543 personas (estos se ubican en Macultepec-Ocuiltzapotlán).

Por otra parte, los datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda 2020 destaca que el mayor número de habitantes con alguna limitación se ubica en Villahermosa con un total de 37,261 personas, después Playas del Rosario (Subteniente García) con 2,207 habitantes, en tercer lugar, de representación es Ocuiltzapotlán con 1,641 personas, seguido de Anacleto Canabal 3ra. Sección con 1,353 habitantes y Parrilla con 1,258 personas.

En este análisis, se consideran también como personas vulnerables a aquellas que no cuentan con derechohabiencia del sector salud, en este caso se tiene que nuevamente la mayor representación está en Villahermosa con 92,554 personas, las demás localidades con un menor número, pero igualmente representativas son Playas del Rosario (Subteniente García) con 7,321 habitantes, Ocuiltzapotlán con un total de 5,191 personas, Parrilla II con 3,411 habitantes y Macultepec con 3,368 personas.

Finalmente, el número de hogares en el que ponderan las jefas de familia son en primer lugar la Ciudad de Villahermosa con 38,261 hogares, después Playas del Rosario (Subteniente García) con un total de 2,588 hogares, seguido de Ocuiltzapotlán con 1,737 hogares (ambos ubicados en Macultepec-Ocuiltzapotlán) y Parrilla II con 1,084 hogares.

Con este panorama entendemos que existen localidades en las que predominan los grupos vulnerables y a los que se les tiene que poner mayor atención, tal es el caso de los sectores de Villahermosa, Parrilla-Playas del Rosario y Macultepec-Ocuiltzapotlán, los tres se caracterizan por ser localidades urbanas.

V.2.3. Necesidades y problemáticas de los barrios

Con la información obtenida a través de las herramientas cualitativas, así como la información arrojada del taller de participación ciudadana, se derivan las primeras conclusiones de las necesidades y problemáticas urbanas. La información completa puede ser consultada en la sección de anexos y en la base de datos de este documento.

A lo largo de estas jornadas los habitantes expresaron la necesidad de llevar a cabo una revisión puntual del estado de conservación de los diques y cárcamos de bombeo, así como también llevar a cabo el mejoramiento del sistema de drenaje pluvial. En este sentido, se hace apremiante un plan de mantenimiento de los cauces, entre otras estrategias de prevención relacionadas con la infraestructura física. La vulnerabilidad del

municipio de Centro, Tabasco aumenta al no estar preparados para recibir eventos meteorológicos importantes.

Lo anterior afecta en gran medida a las localidades dispersas que son consideradas (que en suma son 26 fraccionamientos sin municipalización), pues son las que menos cuentan con la infraestructura hidráulica. Algunas de estas localidades se ubican cerca de los cuerpos de agua, así como en zonas altamente inundables, por lo tanto, están en riesgo constante. Estos asentamientos han generado desequilibrios en la prestación de servicios públicos y en la recaudación de recursos municipales, aunados a que genera subsecuentemente la disminución de especies endémicas y deforestación, principalmente en las zonas rurales.

De acuerdo con la percepción de la ciudadanía con referencia al grupo etario predominante, durante el taller participativo se expresó que en las comunidades rurales se perciben mayor cantidad de niñas y niños que necesitan de equipamientos de educación básica o el mantenimiento de estos, así como también la atención hacia las personas adultas mayores, a diferencia de la capital en donde se comentó que existe mayor cantidad de personas jóvenes y adultas, sin embargo para ellas si existe mayor infraestructura.

En lo que se refiere a las localidades indígenas (ver plano anexo “Población de 3 Años o más que se considera indígena”, Censo de Población y Vivienda 2020), la Secretaría del Bienestar (al corte del 2019) indica que, en el municipio de Centro, Tabasco se encuentran bajo esta condición las localidades de Buena Vista 1ra. Sección, Buena Vista 2da. Sección, Buena Vista 3ra. Sección (Boca De Escoba), Estancia, Jolochero 2da. Sección, Miramar, Medellín Y Pigua 3ra. Sección (San Antonio), Tamulté De Las Sabanas, La Manga, La Loma, La Ceiba, El Alambrado, Rovirosa, Torno Largo Estancia (El Manguito), Buena Vista 2da. Sección (El Tular), Aniceto, Buena Vista 2da. Sección (Colonia José María), Buena Vista 2da. Sección (Colonia Nueva), Jolochero (Boca De Culebra), José Asmitia 3ra. Ampliación y García.

En los casos de las localidades Tamulté de las Sabanas, Buena Vista 1ra y 2da sección y Tocoal, los datos arrojados por el INEGI muestran una relación entre las localidades catalogadas como indígenas y la baja presencia de inmigrantes internos. Existe un reconocimiento de la presencia de personas pertenecientes a pueblos originarios en zonas del área conurbana, gran parte de ellos se autodenominan como

chontales de Tabasco descendientes del pueblo Maya. El término chontal es un vocablo mexicano que significa “extranjero”. Se autodenominan yoko t’anob o yoko t’an, que significa “el pueblo que habla yoko ochoco”. Estas localidades indígenas se distinguen por tener su lenguaje (yoko t’an perteneciente a la familia maya distribuida en cuatro variantes lingüísticas), tradiciones, festividades regionales, gastronomía, vestimenta, expresiones artísticas (música, pintura, danza) y medicina tradicional (herbolaria).

Por otro lado, la mayor parte de los empleos generados en el municipio se concentra en Villahermosa, la atracción de fuerza laboral (principalmente en el sector turístico por sus atractivos naturales e histórico-culturales) de otros municipios y otros estados genera que la población haga largos traslados. Ahora bien, no todos los empleos mencionados son formales, aún prevalece la informalidad y el ambulantaje, tanto en la zona urbana como en la zona rural. En esta última zona existe una cantidad importante de emprendimientos que requieren apoyo y asesoría para consolidarse o fortalecerse. Así como también el acompañamiento a las empresas para formalizarse, lo que representaría mayores ingresos al municipio y ofertas laborales formales para la población. La oferta escolar en las localidades de los cuatro centros de población más importantes cuenta con universidades, tecnológica, politécnica, bachilleratos técnicos que ofrecen carreras de acuerdo con las características socioeconómicas de su población.

Con base en la percepción de la población a través de los ejercicios participativos, se percibe que en el nivel básico existen múltiples deficiencias en cuanto a mantenimiento de la infraestructura, conservación de los inmuebles y con los recursos materiales, es de vital urgencia brindar la atención a las y los estudiantes. De acuerdo con los principales resultados del Censo de Población y Vivienda INEGI 2020, en el municipio se tiene que el grado promedio de escolaridad del municipio es de 8.55 años. Entre las localidades con mayor grado promedio de escolaridad se encuentran Anacleto Canabal 3ra. Sección Lagartera 1ra. Sección Coronel Traconis (Guerrero 3ra. Sección) y San Marcos con 13 años.

En el sector salud es importante señalar que la percepción expresada por los habitantes en los talleres de participación ciudadana, son la falta de personal, insumos y medicamentos, y de mantenimiento a los inmuebles donde se ubican los consultorios o clínicas. Para el caso de las comunidades rurales los habitantes mencionaron que se requieren de instalaciones nuevas de servicios de salud pública para evitar los largos

traslados a localidades centrales. La población del municipio que recibe servicios médicos en instituciones de salud públicas representa el 69.01% del total de habitantes y Villahermosa es la localidad con mayor número de derechohabientes (INEGI, 2020).

El municipio goza de muchos espacios públicos valorados y reconocidos socialmente, pero como se ha mencionado, gran parte de estos equipamientos se concentran en Villahermosa y no en las localidades más alejadas en donde los habitantes requieren realizar diversas actividades de activación física y recreación. Los habitantes a lo largo de las jornadas de participación ciudadana, tanto en las relatorías como en las encuestas (anexas a este documento) expresaron la situación actual del servicio de drenaje y alcantarillado, que incluye el saneamiento de aguas residuales, el cual se percibe deficiente o inexistente. El servicio de agua potable es considerado de baja calidad en la zona urbana e inaccesible para todas las personas en las localidades rurales.

El servicio de alumbrado público se percibe regular ya que más allá de la colocación de nueva infraestructura se requiere atención en la reparación y reemplazo de las luminarias existentes. En lo que respecta al manejo de residuos sólidos, los habitantes, consideran el servicio eficiente, sin embargo, existe una preocupación por la gestión y separación de estos residuos a mediano plazo. Desafortunadamente, el transporte público no cubre todas las necesidades de la población y el existente requiere mayor atención por la deficiencia de las condiciones en las que opera, esto ha generado dependencia del vehículo particular que, en consecuencia, colapsa el sistema vial en horas de máxima demanda.

Debido al crecimiento urbano los traslados de los habitantes cada vez son más lentos y lejanos, la experiencia que se vive en los traslados diarios, principalmente en la zona conurbada, son el exceso de tráfico. Otros puntos externados a lo largo de las jornadas de participación ciudadana son el encarpetamiento de baches en la superficie de rodamiento, la accesibilidad peatonal en las banquetas, invasión del espacio público por ambulantaje y la falta de sincronización de algunos semáforos que dificultan el cruce peatonal.

Finalmente, es importante señalar la necesidad de mejorar los caminos rurales que conectan con rancherías y comunidades y con ello el establecimiento de paradas de transporte público oficiales y el mejoramiento o recuperación de las ya existentes.

V.2.4. Estructura Urbana

Se entiende por estructura urbana a la organización adaptativa de los elementos constructivos en el territorio, es decir, refiere a la conformación en el medio natural de los asentamientos humanos. Lo anterior supone entender a las ciudades a partir de un conjunto de sistemas y subsistemas entrelazados.

Para el caso de Villahermosa, el primer sistema de su estructura urbana son los cuerpos de agua: lagos, lagunas interiores (por mencionar algunas Ilusiones; el Negro; el Espejo; la Aduana; la Pólvora; la Covadonga; el Jícaro, el Chinin y 1ro de mayo), así como de escurrimientos superficiales, zonas bajas inundables y por lomas con elevaciones naturales del terreno que estriban en los 35 msnm y conforman varias microcuencas hidráulicas que vierten a los ríos (medio natural). Los principales ríos son Grijalva, Carrizal y Mezcalapa. Estos remiten a un patrón de crecimiento en común en el que gran parte del trazo de las vialidades o carreteras es colindante o paralela a los cuerpos de agua que la circundan fungiendo como bordos urbanos, que en paralelo detona el crecimiento de los asentamientos y la construcción de la traza urbana

En función de lo anterior se van construyendo subsistemas estructuradores de actividades económicas, del sector de los servicios privados y públicos, gubernamentales, etc. los cuales funcionan como un polo de atracción local y foráneo. El análisis de la distribución de la población en el territorio municipal permite conocer su estructura, por ejemplo, la concentración poblacional de la cabecera municipal funcionó como un parteaguas de crecimiento de las distintas concentraciones poblacionales que subsecuentemente se expandieron.

Sin embargo, este patrón ha cambiado debido a que el crecimiento urbano se ha extendido hacia las zonas periféricas, con construcciones de vivienda en fraccionamientos suburbanos y algunos asentamientos humanos nuevos, esto corresponde en gran medida al trazo de las nuevas carreteras, su la extensión y adecuación de las ya existentes que a su paso enmarca pequeñas poblaciones; de continuar este fenómeno la estructura urbana podría tender a la fragmentación y segregación urbana.

Algunos de esos ejes son la carretera federal no. 180 Cárdenas-Villahermosa-Frontera que cruza la ciudad de Villahermosa en su continuación con Adolfo Ruiz

Cortines; hacia el norte esta misma carretera deriva hacia las localidades de Ocuiltzapotlán; hacia el sur, la carretera federal no. 195 Villahermosa - Playas del Rosario - Teapa y la carretera no. 185 que se dirige hacia el norte, a la localidad de Playas Paraíso y finalmente al poniente la carretera federal no. 186 Villahermosa - Escárcega que conecta al Aeropuerto.

A partir de la carretera no. 180 existen dos alternativas de vialidades estatales para llegar al municipio de Cunduacán y Comalcalco hasta la zona de Paraíso. También a partir de la carretera 180, se construyó el libramiento no. 180 en la parte poniente de la ciudad en el límite del Distrito XIII, que permite la movilidad perimetral sin necesidad de ingresar a las vías centrales de Villahermosa.

En la ciudad de Villahermosa, existe un circuito vial denominado Periférico Carlos Pellicer Cámara que rodea y comunica el exterior de la ciudad consolidada con las vialidades primarias del área urbana, entre estas se encuentra Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Paseo Tabasco, y Paseo Usumacinta con una circulación de oriente a poniente; asimismo, en el sentido de norte-sur se encuentra la Av. Gregorio Méndez Magaña que junto con la Av. 27 de febrero confluyen en el centro histórico de la ciudad de poniente-suroriente.

Fuera de estas avenidas de carácter primario hay una serie de avenidas secundarias de poca longitud cuya principal función es ligar las vías primarias para desahogar el tránsito de los distritos de la zona urbana consolidada. Cabe mencionar las laterales ubicadas a los costados del Río Grijalva en su Ribera Poniente, el Malecón Carlos A. Madrazo y en la Ribera Oriente, que dan servicio a la zona de las Gaviotas norte y sur.

Debido a la conformación del territorio y a la ubicación de diversas lagunas dentro del área urbana es prácticamente imposible construir o hacer funcionar vías alternas a los ejes primarios mencionados. Este análisis nos lleva a identificar los centros y subcentros urbanos, cada uno con elementos identitarios como el paisaje, vías de comunicación (calles, avenidas y carreteras), infraestructura urbana, equipamientos, comercios, servicios, los usos del suelo, la distribución de las actividades económicas, entre otros los cuales influyen directa o indirectamente a diferentes escalas en el espacio.

Esta jerarquía en el territorio no es estrictamente un polígono delimitado, estos pueden ser, además, corredores, circuitos, radios de influencia y/o centralidades dinámicas. En el caso del municipio de Centro, Tabasco se identificaron:

A. Corredores Urbanos

Son elementos de articulación de las zonas urbanas que componen el territorio municipal. Para el caso del municipio se han clasificado por la capacidad de albergar y la demanda de actividades como:

- Industrial
- Comercio y Servicios
- Mixto (habitacional, comercio y servicios)
- Espacios públicos

B. Equipamientos de dominio, propiedad y uso público.

- Parques
- Hospitales
- Edificios gubernamentales
- Panteones
- Centros deportivos
- Entre otros

Los equipamientos, básicos, intermedios y regionales, juegan un papel importante en la atención de los servicios para todos los habitantes del municipio. En el caso de la educación, en particular, si bien a la fecha se han construido instalaciones en las localidades perimetrales que tienen la función de captar a los jóvenes y atender una necesidad de carreras que permitan su arraigo, lo cierto es que aun una parte considerable recurre a los servicios en Villahermosa.

C. Polígonos o radios con usos de suelo específicos:

- Habitacionales
- Industriales
- Industria Petroleras
- Comerciales y servicios
- Mixtos

D. Centro y subcentros

Ubicados en Villahermosa (cetro y subcentro), en Macultepec y Parrilla (subcentros).

E. Cuerpos de agua

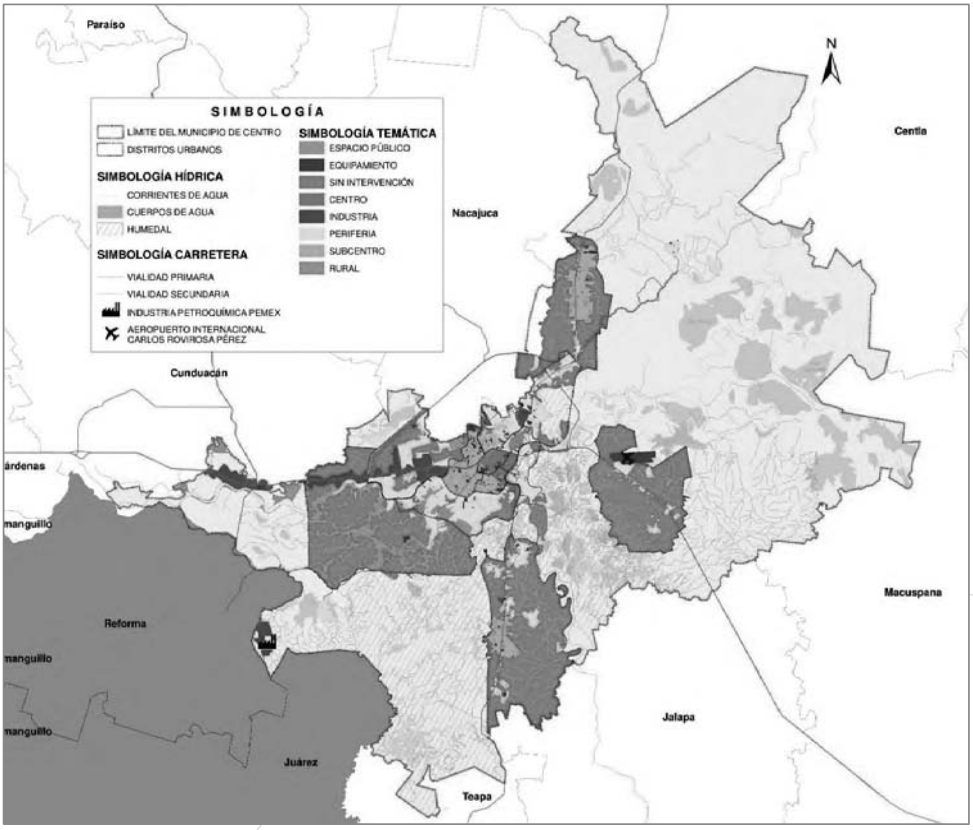
Extensión o cobertura hidráulica como lagos, ríos y lagunas que cubren al territorio. Para una mayor apreciación del lector, se sugiere revisar a detalle el plano correspondiente anexo a este documento.

Tabla 31. Estructura Urbana del municipio de Centro, Tabasco.

Uso	Porcentaje
Espacio Público	0.71%
Equipamiento (incluye el aeropuerto)	2.17%
Sin Intervención	60.01%
Centro	1.31%
Industria	4.36%
Periferia	17.17%
Subcentro	7.26%
Rural	7.01%
Total*	100.00%

Fuente: Elaboración propia.con datos de (IMPLAN, 2023).

Figura 42. Mapa de la Estructura Urbana actual del municipio de Centro, Tabasco.



Fuente: Elaboración propia.con datos de (IMPLAN, 2023).
*Superficie total considerada para el análisis de la estructura urbana del municipio de Centro, Tabasco (47,316.33 ha).

V.2.4.1. Patrón de crecimiento urbano

El crecimiento del municipio de Centro, Tabasco atiende a las condiciones que impone el medio físico natural. Actualmente se considera que el crecimiento urbano es de tipo lineal-disperso en el que los asentamientos humanos, incluyendo la infraestructura y excluyendo a las vialidades, muestran un crecimiento constante que tiende al desordenamiento territorial. Por lo anterior, para este proceso resulta fundamental establecer una zonificación primaria que permita visualizar a corto, mediano y largo plazos los objetivos para el desarrollo urbano y el aprovechamiento del suelo con base en las características físico-ambientales, grado de vulnerabilidad, dinámicas sociales y económicas.

El análisis de este apartado se caracteriza por incluir una cuantificación de las tendencias de crecimiento (de población y de superficie) y la trayectoria de este en una temporalidad de cuatro decenios (1990-2020).

En el primer decenio, 1990, se tiene una mancha uniforme al centro-poniente en los límites con el municipio de Nacajuca, además de unos pequeños poblados al norte sobre la carretera que se dirige a Ciudad del Carmen, Campeche y hacia el nororiente en la carretera a Tamulté de las Sabanas, al sur sobre la carretera que se dirige a Teapa (carretera a Tuxtla Gutiérrez, Chiapas). Para este decenio ya se habían construido el complejo Tabasco 20002 [2] y además, se estaban llevando a cabo intervenciones en las avenidas 27 de febrero, Gregorio Méndez Magaña, la ampliación del periférico (arco noreste) y de la Av. Paseo Usumacinta, por otra parte, el camino que se dirige al Aeropuerto Internacional "Carlos Rovirosa Pérez" se convirtió en un eje detonador de nuevos asentamientos en la zona Dos Montes.

Otra de las intervenciones significativas en este decenio corresponde a la construcción de la carretera del Golfo no. 180 que comunica al municipio de Centro, Tabasco con Coatzacoalcos, Veracruz, así como también los caminos federales no. 186 hacia Escárcega y la no. 185 rumbo a Teapa. La población en 1990 era de 386,776 habitantes distribuidos en una superficie aproximada de 4,212.72 ha, es decir el municipio contaba con una densidad de 91.81 hab/ha.

Para el segundo corte, 2000, analizado se tiene la misma lógica de crecimiento, pero de forma radial y longitudinal en los asentamientos ya consolidados llevando a cabo una apertura de nuevos caminos en continuidad con las carreteras descritas. Además, comienzan a establecerse grandes cadenas comerciales y de servicios, aumenta la construcción de fraccionamientos residenciales en el distrito XIII, Loma de Caballo, también se observa el aumento de asentamientos humanos de nueva creación sobre todo en la parte sur de Gaviotas y al margen del arroyo "El Retén" del camino Buenavista Río Nuevo. La población del municipio al corte del año 2000 según datos del INEGI era de 520,308 habitantes los cuales estaban asentados en una extensión aproximada de 5,258.46 ha.

[2] Megaproyecto diseñado y planteado por el gobierno estatal para detonar el desarrollo en la región el cual cuenta con comercios, servicios, vivienda y centro de negocios financiero. diseñado por el arquitecto Rogelio Jiménez Pons y construido por el ingeniero Leandro Rovirosa Wade en los años 70´s.

En lo que respecta al periodo del año 2010, se llevaron a cabo nuevos corredores viales (uno de ellos se ubica al poniente y cuenta con uso predominante industrial por ambos lados sobre la carretera Cárdenas Villahermosa) y se presenta un crecimiento disperso de asentamientos humanos en los distritos XI y XIV; lo anterior no significa que el crecimiento al norte se haya estabilizado, contrariamente en esta zona sigue imperando el crecimiento como es caso de las localidades Buenavista 1era sección y Tamulté de las Sabanas al nororiente. Por otra parte, es importante mencionar el crecimiento de pequeños asentamientos a lo largo del camino Tocoal – Jolochero.

En este punto comienza a observarse un desbordamiento territorial en contraste con el lento crecimiento de la población, dando como resultado una densidad que tiende a la baja (de 87.51 hab/ha en el año 2010 a 53.69 hab/ha en el año 2020). Esta pauta de crecimiento del municipio emprende un déficit de servicios urbanos, transporte público y por ende de conectividad con su principal centralidad que es Villahermosa.

Finalmente, para el año 2020 la mancha urbana sigue dispersándose hacia el sur y poniente sobre los ejes carreteros, además en este contexto se observa que toma mayor fuerza el crecimiento hacia el norte (en Macultepec), así como también los asentamientos antes mencionados. Para el año 2022 se llevó a cabo la construcción del Libramiento regional norte y de los distribuidores viales ubicados en Av. Universidad y el Guayabal, asimismo hizo el mejoramiento urbano en malecón Carlos a Madrazo y Leandro Rovirosa.

Algunos de los asentamientos que han ocupado el territorio paulatinamente en estos años analizados han sido reubicados debido a las severas inundaciones, esto provocó el crecimiento de nuevos fraccionamientos para atenuar dicha problemática, sin embargo, la tendencia al alza de asentamientos humanos ha superado estas acciones.

En conclusión, la tendencia dominante del municipio es el crecimiento y la expansión territorial, la cual ha sido desarticulada sobre los ejes carreteros al grado de tener actualmente centros metropolitanos consolidados y asentamientos humanos dispersos, es decir, el crecimiento no solo se ha dado en localidades urbanas, sino también en rurales. Este crecimiento principalmente habitacional, no solo refleja una carencia de servicios básicos sino también un doble esfuerzo que lleva la población por trasladarse a sus centros de trabajo, escuela, equipamientos, servicios etc., como se mencionó anteriormente, es decir, la prospectiva será dotar de estas carencias a este sector a mediano o largo plazo.

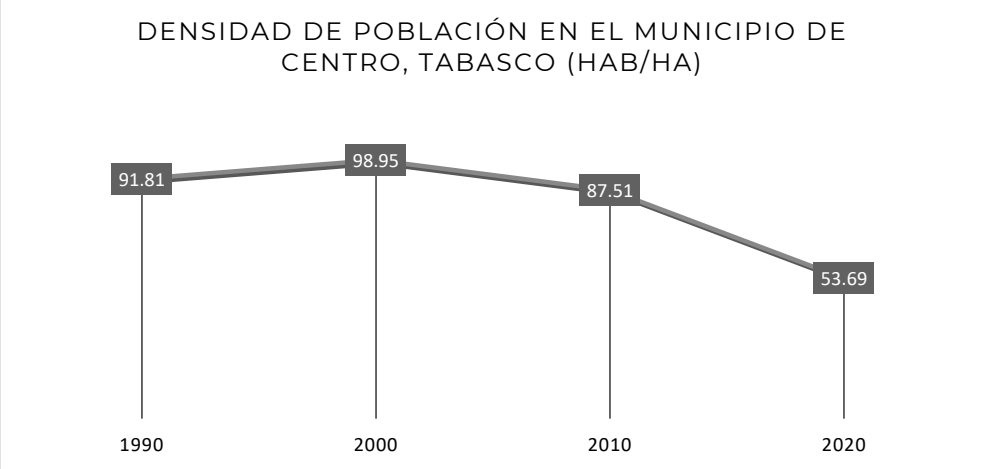
Por lo anterior, es preciso plantear que la ocupación eficiente del suelo no debe de estar basada solo en las reservas habitacionales, sino también en el aprovechamiento de las zonas ya urbanizadas favoreciendo el aprovechamiento de la infraestructura, predios baldíos, solares o predios subutilizados considerando una movilidad estructurada y eficiente.

Tabla 32. Tendencia de crecimiento municipio de Centro, Tabasco en los decenios 1990-2020

Año	Habitantes	Superficie Ha	Densidad de población (Hab/Ha)
1990	386,776	4,212.72	91.81
2000	520,308	5,258.46	98.95
2010	640,359	7,317.74	87.51
2020	683,607	12,732.56	53.69

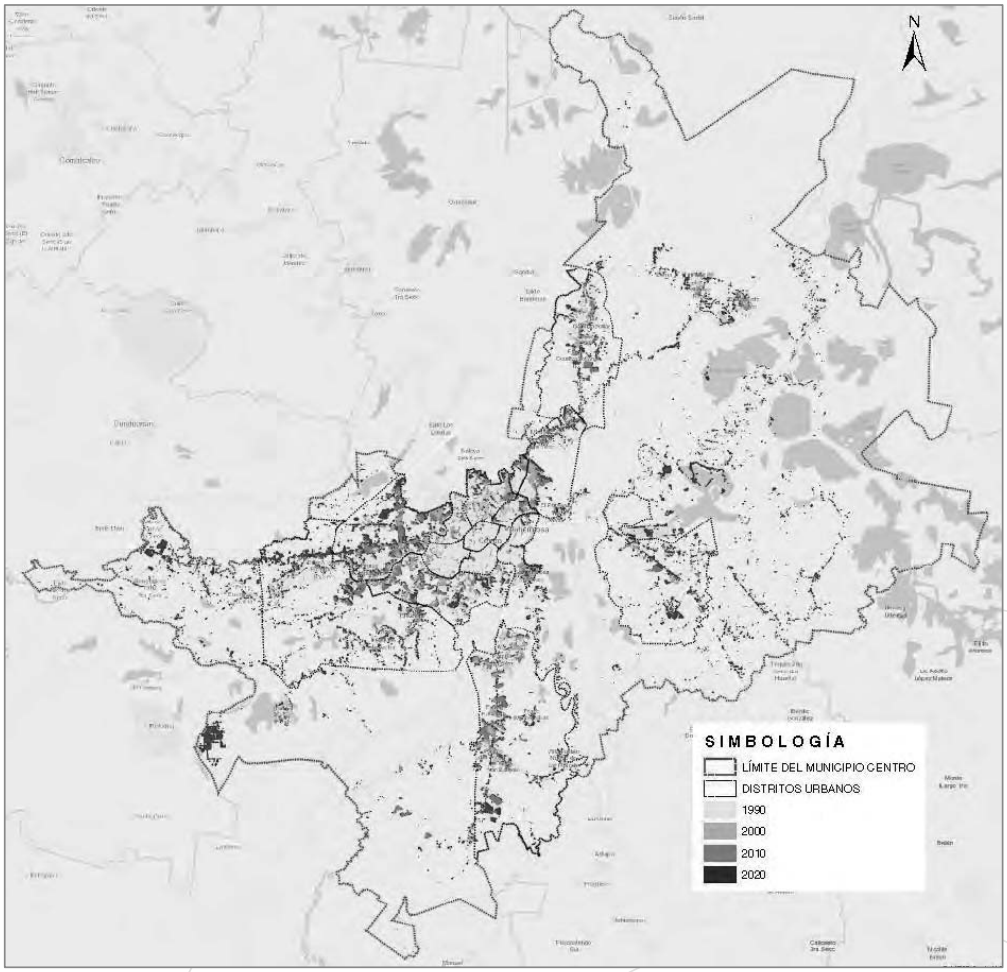
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Geomediana Landsat 7.8 del periodo correspondiente al año(s) 1990-1992, 2000, 2010 y 2020 del índice MX 020012 y MX 021012. INEGI, Censos de Población y Vivienda 1900, 2000, 2010 y 2020.

Gráfica 14. Densidad de población en el municipio de Centro, Tabasco decenios 199 -2020.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Geomediana Landsat 7.8 del periodo correspondiente al año(s) 1990-1992, 2000, 2010 y 2020 del índice MX 020012 y MX 021012. INEGI, Censos de Población y Vivienda 1900, 2000, 2010 y 2020.

Figura 43. Mapa de la Tendencia de crecimiento municipio de Centro, Tabasco decenios 1990- 2020.



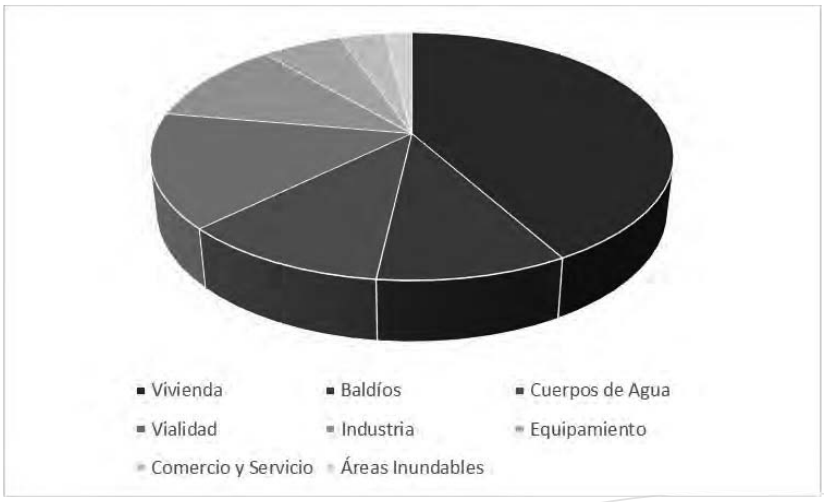
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Geomediana Landsat 7.8 del periodo correspondiente al año(s) 1990-1992, 2000, 2010 y 2020 del índice MX 020012 y MX 021012.

V.2.4.2. Usos del Suelo

La estructura de los usos del suelo en la ciudad de Villahermosa, tienen que ver con las actividades económicas y con el papel que juega el centro de población como nodo articulador de la región. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del municipio de Centro, Tabasco

2015-2030 cuyos estudios para elaboración debieron realizarse en el año 2014, indicaba la siguiente distribución de los usos del suelo:

Gráfica 15. Distribución de los usos del suelo.



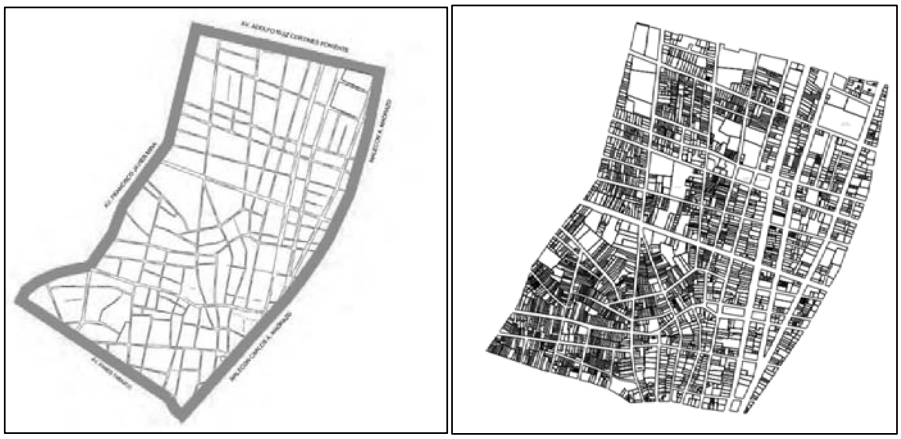
Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del Municipio de Centro, Tabasco, 2015-2030

La vivienda sigue siendo uno de los factores más importantes en la conformación de los usos del suelo, seguido de las vialidades, los cuerpos de agua y los terrenos baldíos, que aún constituyen una parte considerable del centro de población. Además de identificar los elementos clave del uso del suelo en cada distrito, también se ha planteado para contener indicadores de las modificaciones o cambios que se han producido a lo largo de la historia de la ciudad.

A) Identificación de los usos del suelo del Distrito I. Zona Central de la Ciudad.

El centro Histórico es el área comercial y de servicios por excelencia, ya que representa la zona más antigua de la ciudad. Los usos mixtos son su principal característica. Está compuesto por 12 mega manzanas con lotes mayoritariamente regulares. Este espacio es utilizado por la mayoría de los habitantes para obtener satisfactores en materia de abasto y todo tipo de servicios. Otros usos del suelo importantes son los educativos y de equipamiento en general, destacando también los de tipo administrativo. El resto lo componen las viviendas, presentes en manzanas regulares y en las cuatro orientaciones.

Figura 44. Delimitación del Distrito I Centro Histórico



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

También el uso de suelo más representativo del sector es la vivienda unifamiliar y plurifamiliar, y una de las ampliaciones más antiguas de la ciudad. A través de ella se atendió la demanda de vivienda de interés medio y social. Además, hay mercados públicos y el Centro de Autobuses del ADO.

Figura 45. Casa de los Azulejos

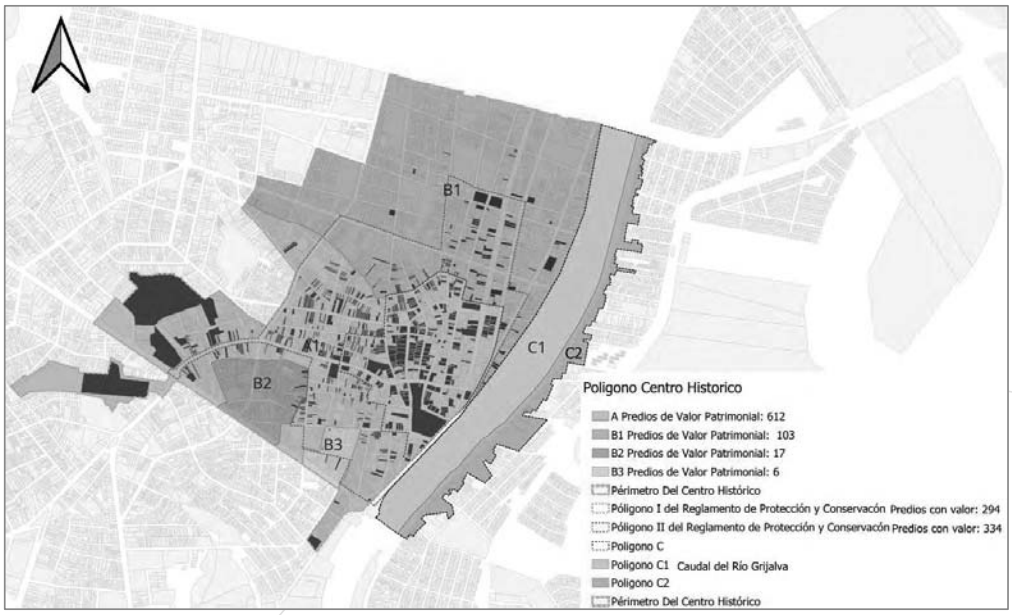
Figura 46. Mercado "José María Pino Suarez

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020), la población total de este distrito indicaba 10,122 habitantes, de los cuales 5,388 son mujeres y 4,734 son hombres. En la imagen 47 se

observa la delimitación de los perímetros de la Zona Histórica de la ciudad, los cuales se retomaron del Acuerdo que establece la Zona Histórica de Villahermosa, elaborado por el INBAL y el INAH. Estas 126 manzanas, cuya traza histórica también está catalogada, son mayoritariamente habitacionales y habitacionales con comercio y servicios, con alturas promedio entre 2 y 3 niveles.

Figura 47. Delimitación de la zona declarada Centro Histórico, Villahermosa



Fuentes: Elaboración propia con información del Suplemento 6553 D, del Periódico Oficial del estado, 25 de junio de 2005 y Suplemento 7856 D, del Periódico Oficial del estado, 20 de diciembre de 2017.

En el caso de los usos del suelo, las zonas de conservación patrimonial son consideradas importantes ya que además de lo permitido como uso en la zonificación, se requiere contar con el visto bueno de estas dependencias del gobierno federal para cualquier intervención en fachada o inmueble.

B) Identificación de los usos del suelo del Distrito II. La Venta

El distrito se ubica al centro del municipio abrazando la parte sur de la laguna de las Ilusiones y la laguna del parque “El Jícaro”, la colindancia al poniente es la Avenida Adolfo Ruiz Cortines, este es uno de los ejes estructuradores de la zona consolidada.

Figura 48. Delimitación del Distrito II La Venta

Fuente: Elaboración propia con base en el catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

Esta zona es significativa ya que alberga inmuebles patrimoniales importantes como la catedral del señor de Tabasco, edificios gubernamentales y equipamientos como el cementerio central de Villahermosa, hospitales, plazas y parque como el parque de los abuelos Manuel Mestre, Parque el Jícaro, el parque Cuauhtémoc, parque Tomás Garrido, entre otros. Además, este distrito cuenta con vialidades importantes como la Av. Paseo Tabasco, la Av. Gregorio Méndez Magaña.

Figura 49. Parque "El Jícaro"

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

C) Identificación de los usos del suelo del Distrito III. Ciudad Deportiva

Ubicada al centro sur de la zona consolidada, su perímetro lo delimitan las vialidades Av. Paseo Tabasco, al oriente por el Río Grijalva y el Periférico Carlos Pellicer, esta vialidad sigue hasta el sur hasta entroncar con Av. México al poniente, la cual llega hasta Av. Mario Brown Peralta siguiendo por el Circuito Deportivo hasta la calle Heroico Colegio Militar, misma que se conecta con Av. 27 de febrero al norponiente y se une con la vía inicial. En esta zona se ubican las colonias Reforma, Primero de mayo, Andrés Sánchez Magallanes, Pensiones, Villa de las Fuentes, así como también equipamientos importantes como la "Ciudad Deportiva" y el parque "La Pólvora".

Figura 50. Delimitación del Distrito III Ciudad Deportiva

Fuente: Elaboración propia con base en el catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

La superficie de usos de equipamiento en uno de los más importantes, seguido de la vivienda, en la cual predominan lotes habitacionales unifamiliares y en menor medida, plurifamiliares. Las vialidades tanto perimetrales como la cruzan presentan usos mixtos generalmente en las primeras manzanas. También al norte se encuentran nodos de corporativos y grandes tiendas ancla.

Figura 51. Ciudad deportiva

Figura 52. Parque "La Pólvora"

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

D) Identificación de los usos del suelo del Distrito IV. Atasta- Tamulté

Su delimitación parte al norponiente del Boulevard Adolfo Ruiz Cortines hasta el Río Carrizal al poniente para después seguir sobre el Periférico Carlos Pellicer al sur hasta el oriente de Av. México y Av. Mario Brown Peralta para continuar sobre el Circuito Deportivo hasta la intersección con la calle Heroico Colegio Militar, al norte con la Av. 27 de febrero al cruce con Av. Niños Héroes. Este distrito se integra por las colonias Villas las Fuentes, Tamulté de las Barrancas, Guadalupe Borja de Diaz Ordaz, Miguel Hidalgo, Cuadrante II, El espejo, José Colomo, Palmitas y El espejo. Entre los usos del suelo que lo caracterizan se encuentran el equipamiento, este sector aloja el Hospital Regional de Especialidades de la Mujer, que da atención a la capital y a las localidades aledañas.

Figura 53. Delimitación del Distrito IV Atasta Tamulté

Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por el (IMPLAN 2022)

Al extremo poniente, existe una importante área verde denominada “La Laguna”. Este distrito cuenta con servicios, comercios de abasto y autoservicio, equipamientos educativos como el CBETIS No. 163. En este sector, la presencia de la vivienda unifamiliar y plurifamiliar en dos y tres niveles es la predominante.

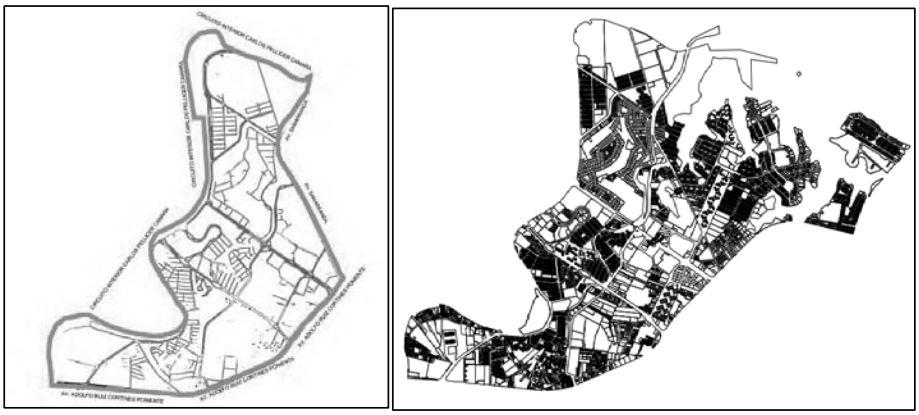
Figura 54. Parque “José Claro García”.

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

E) Identificación de los usos del suelo del Distrito V. Tabasco 2000

El distrito denominado Tabasco 2000 se ubica al poniente del municipio a orillas de Río Carrizal y a un costado de la zona sur de la Laguna de las Ilusiones. En los años noventa el gobierno estatal desarrollo el proyecto urbano denominado “Tabasco 2000”, uno de los proyectos de largo plazo más importantes de la región sur del país, ya que establecía la necesidad de incorporar usos del suelo mixtos en altas densidades, cambiando el paradigma hasta ese momento de un uso habitacional en bajas densidades que predominaba en la ciudad. Este proyecto consideraba, además, la posibilidad de centros de servicios regionales, administrativos, alojamiento y educación, lo que permitiría compactar los desplazamientos y tratar de evitar que las zonas fueran monofuncionales.

Figura 55. Delimitación del Distrito V Tabasco 2000



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

En este distrito se localizan colonias, como el Carrizal, El Espejo I, Punto Roma, Fraccionamiento Galaxia, Oropeza, Multiochenta, La Choca, Bonanza, Nueva Imagen, Club Campestre. Su límite hacia el norte para los usos del suelo es el parque de la Laguna de las Ilusiones, que ocupa una superficie importante del distrito. Este quinto distrito alojó los crecimientos de los fraccionamientos de los ochenta y noventa. También se localizan corporativos o tiendas ancla y corredores comerciales-servicios sobre las vialidades primarias de Paseo Tabasco y Paseo Usumacinta, que ubican usos mixtos y comerciales.

Figura 56. Parque "La Choca"

Figura 57. Palacio Municipal

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

F) Identificación de los usos del suelo del Distrito VI. Laguna de las Ilusiones

Este distrito comparte delimitación política con el municipio de Nacajuca y en él se ubica prácticamente la totalidad de Laguna de las Ilusiones por ello recibe su nombre, así mismo es importante señalar que el Río Carrizal bordea el poniente del distrito y cruza por el área norte hasta llegar al límite poniente del Distrito.

Su delimitación está conformada por Av. Universidad al oriente, Boulevard Adolfo López Mateos al Sur, Av. Samarkanda, Av. José María Pino Suárez, y el Camino al Ejido José María Pino Suárez al Poniente, el Periférico Carlos Pellicer Cámara al norte; y el Periférico Carlos Pellicer Cámara y la Av. Universidad al oriente para cerrar nuevamente el polígono que circunscribe este distrito.

Este distrito cuenta con dos de los principales centros comerciales de las ciudades, ubicados en Av. Universidad, así como algunos equipamientos importantes como lo son la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y el Hospital General Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez. Además, se concentran fraccionamientos y usos habitacionales mixtos, los cuales se han se han desarrollado en constante lucha con la los limites naturales del territorio.

Figura 58.Delimitación del Distrito VI Laguna de las Ilusiones

Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

Así se constituyeron las colonias Magisterial, Electricista, Residencial Framboyanes, Heriberto Kehoe Vincent, José M. Pino Suárez, y el Recreo. Delimita al norte

con la carretera Villahermosa-Comalcalco. Cuante con subcentros urbanos como la Plaza comercial Sendero Villahermosa que sirve a las colonias y a la región.

Figura 59. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)

Figura 60. Laguna de las Ilusiones

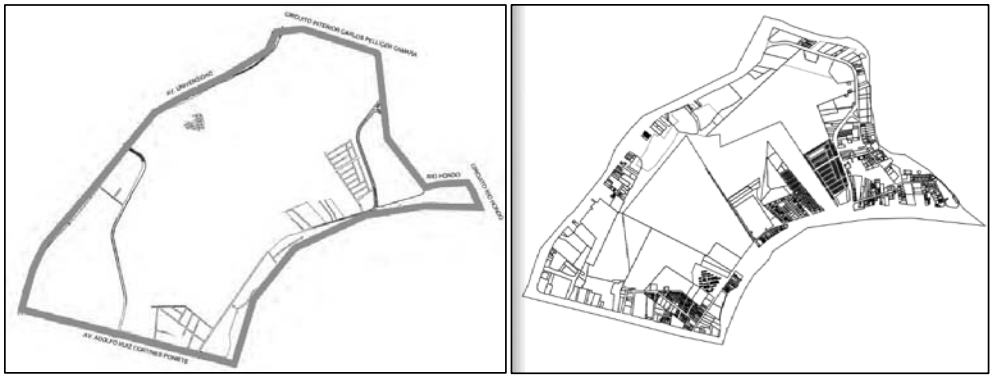
Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

G) Identificación de los usos del suelo del distrito VII. Casa Blanca.

El distrito VII se encuentra al nororiente de la ciudad de Villahermosa y concentra a la Laguna del Negro, tiene una composición y vocación ambiental por este cuerpo de agua aunado a estar una parte rodeada al norte por el Río La Pigua y al oriente por el Río Grijalva.

Como se observa en la imagen de la parte inferior, el índice de ocupación es bajo con respecto a los otros distritos. Los fraccionamientos o colonias son Casa Blanca primera y segunda sección y se integran por viviendas unifamiliares en lotes tipo de dos y tres niveles predominantemente. En las calles aledañas y perimetrales se generan servicios como gasolineras y comercio al por menor.

Figura 61. Delimitación del Distrito VII Casa Blanca



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

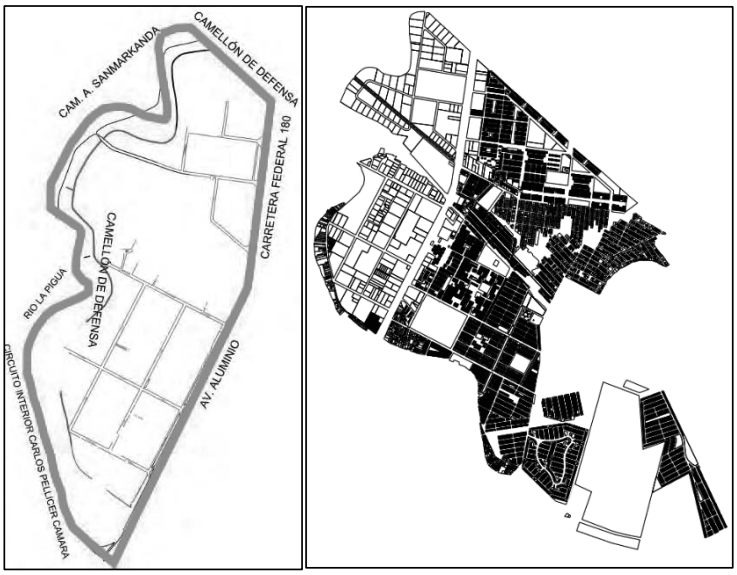
Figura 62. Carretera 180 esquina con Periférico Carlos Pellicer

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

H) Identificación de los usos del suelo del Distrito VIII. Ciudad Industrial

Este distrito es de los más pequeños y se encuentra en la parte norte de la ciudad, colindando con el Distrito IX, como se observa en la imagen inferior, se delimita por vialidades primarias de usos mixtos. En este se presentan usos industriales en la cuarta parte de su superficie y se complementa con el fraccionamiento INFONAVIT Ciudad Industrial y Las Garzas. Los usos del suelo habitacionales se desarrollaron en respuesta a la demanda de grandes corporativos industriales.

Figura 63, Delimitación del Distrito VIII Ciudad Industrial



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

Figura 64. Industria tipo (Av. Plomo)

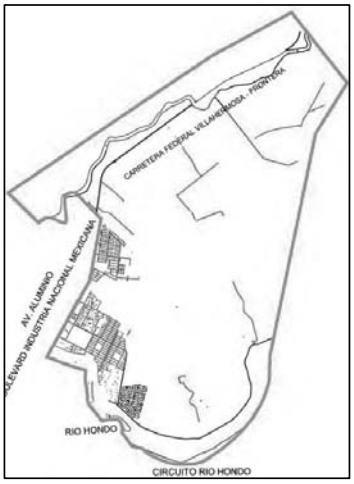
Figura 65. Naves y Bodegas

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

I) Identificación de los usos del suelo del Distrito IX. Zona Habitacional Industrial.

Este distrito colinda con el Río Grijalva hasta la carretera Villahermosa-Cd. Del Carmen al poniente, hasta Camellón de Defensa, esta cruza Camino a Samarkanda en línea recta sin seguir el trazo natural hasta llegar al norte al fraccionamiento La Huerta cortando el trazo al norte a la altura de Lagartera segunda sección bajando al poniente en una fracción de terreno hasta el Río.

Figura 66. Delimitación del Distrito IX Zona Habitacional Industrial



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por el IMPLAN 2022

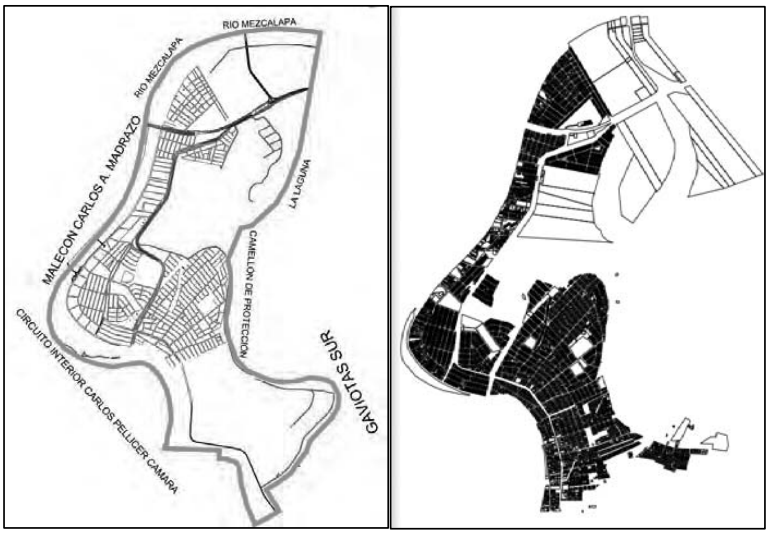
Esta zona alberga casi en su totalidad el uso habitacional en fraccionamientos y condominios con un trazado ortogonal bien definido. Cabe destacar que en él se ubican parques y escuelas representativas como el Parque Graciela Pintado de Madrazo, Parque INDECO, el Instituto Tecnológico de Villahermosa y el CONALEP 051 Villahermosa I, respectivamente.

J) Identificación de los usos del suelo del Distrito X. Gaviotas

Este décimo distrito abarca en su mayor parte usos habitacionales que se complementan con comercios y servicios básicos, en esta área se encuentran asentamientos humanos históricos de la ciudad de Villahermosa como el denominado “Las Gaviotas”, que se localizan al borde oriente del Rio Grijalva donde anteriormente se plantaba plátano.

Históricamente, este sector de la ciudad ha estado sujeto a la presión para la regularización y la obtención de servicios. Durante los años 2022 y 2023, la SEDATU invirtió recursos a través del Programa de Mejoramiento Urbano para el rescate de los malecones Leandro Rovirosa Wade ubicado en la ribera oriente y en la ribera poniente el malecón Carlos A. Madrazo.

Figura 67. Delimitación del Distrito X Gaviotas



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

Los habitantes de este distrito cuentan con la Unidad Deportiva José Chamaco Leyva, el parque recreativo Domingo Colín (ubicado en el camellón del Circuito Municipal y la calle Alfonso Vicens Saldívar), además de escuelas secundarias técnicas, mercado público, centro de salud, un panteón entre otros equipamientos.

Figura 68. Malecón del Río Grijalva

Figura 69. Laguna Encantada

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

K) Identificación de los usos del suelo del Distrito XI.

La delimitación del distrito, aunque es difusa si se enmarcan algunas vialidades como al norte con Periférico Carlos Pellicer Cámaras al nororiente el Río Grijalva, al oriente un

cuerpo de agua (río), al sur atraviesa solares de Ixtacomitán 3era sección para llegar al poniente sobre Ixtacomitán 2da sección hasta llegar al Río Carrizal y el periférico. Junto con los distritos XIII y IX, este es uno de los distritos más extensos en superficie.

En esta área se aloja el crecimiento habitacional en fraccionamientos y colonias como: Miguel Hidalgo 3ª Etapa, Anacleto Canabal 1ª sección, Ixtacomitán 1ª y 2ª sección, Residencial Los Sauces, Desarrollo Haciendas Residencial, Plutarco, Elías Calles y La Providencia.

Figura 70. Cancha Deportiva

Figura 71. Recinto Memorial

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Este sector cuenta con plazas comerciales y equipamientos de carácter privado como escuelas y memoriales.

Figura 72. Delimitación del Distrito XI Reserva Sur

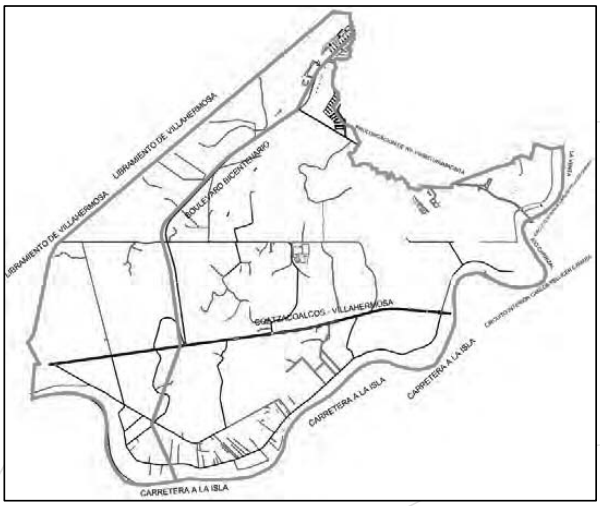
Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

L) Identificación de los usos del suelo del Distrito XIII. Loma de Caballo.

En el límite poniente del centro de población, en la salida a Cunduacán y Nacajuca, se localiza el Distrito XIII que tiene la extensión territorial más grande del centro urbano. Esta superficie, también se encuentra regido por un Programa Parcial de Desarrollo Urbano con vigencia a partir del 2019.

En este sector se encuentran usos habitacionales, equipamientos regionales como la Universidad de la Universidad Autónoma de Guadalajara, con usos de almacenamiento, servicios y bodegas, como es el caso de la bodega de Liverpool, y una serie de rancherías que, con el paso de los años, han modificado su uso del suelo al habitacional. El índice de ocupación del distrito se estima en el 50% pero es importante considerar que existen zonas sujetas a inundación o bien, se encuentran muy cerca límites de instalaciones de PEMEX.

Figura 73. Delimitación del Distrito XIII Loma de Caballo



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

Figura 74. Sitio de Transferencia de Residuos Sólidos

Figura 75. Fraccionamiento privado

Fuente: Fotografías propias tomadas en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

El patrón de crecimiento debe enfocarse en adoptar una perspectiva de ordenamiento del territorio a partir del reconocimiento del espacio como cuencas hidrológicas, así como respetar los flujos hidrológicos y el reconocimiento de los caudales, de su intensidad, fuerza e impacto registrado históricamente como base del Modelo de Ordenamiento Territorial y junto a el reconocimiento de las actividades agrícolas y pecuarias, a partir de lo cual permitan definir las zonas susceptibles de conservación y crecimiento de las localidades urbanas y asentamientos humanos de las localidades rurales.

Además, bajo el tema hidrológico es importante tomar en cuenta temas como el agua potable (suministro y dotación), drenaje (sistema eficiente de drenaje y alcantarillado), evacuación de agua proveniente de las inundaciones (canalización a drenaje y alcantarillado), el ciclo del agua y el sistema hídrico (estructuras naturales de agua, manejo integral del agua).

Integración y vinculación del territorio municipal como estrategia de desarrollo urbano en función de la valoración de aptitudes y vocaciones territoriales, económicas y sociales. Es importante tomar en cuenta que el territorio se define y se regula por medio de la definición de dos zonificaciones primaria y secundaria. La primera tiene un alcance a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo urbano y el aprovechamiento del suelo. En esta queda establecida la definición de áreas urbanizables y áreas no urbanizables.

La zonificación secundaria, por otra parte, se aplica únicamente en la delimitación marcada como urbanizable en la zonificación primaria, la cual determina con mayor precisión el aprovechamiento de zonas, manzanas, lotes o predios urbanos y en su caso,

suburbanos. Al definir una zonificación con esquemas normativos interdependientes entre sí (es decir, específicos para cada área), se inicia un referente en la asignación social de aprovechamiento del suelo lo cual permite tener certeza jurídica a los propietarios sin perjudicar a terceros.

V.4.3. Actividades Económicas

A una década de la elaboración de los instrumentos de planeación que se han propuesto para el Centro Urbano de Villahermosa Tabasco, la principal justificación para su revisión se basa en la necesidad de conocer el potencial real de su territorio conforme a las políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, así como el Programa Nacional de Planeación y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), que representan el marco nacional el cual marca dos proyectos estratégicos que incidirán en el territorio de este estado.

Adicionalmente, la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), tiene el objetivo en esta administración de hacer congruente el Sistema de Planeación Nacional, a través de evaluar a las potencialidades regionales y, a diferencia de las anteriores administraciones, lograr instrumentos de ordenamiento territorial que conjuguen los aspectos urbanos y ambientales en un solo ordenamiento. En el caso del Estado de Tabasco y sus 17 municipios, esto es fundamental.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), se registran 18 mil 872 establecimientos mercantiles en la Ciudad de Villahermosa. De estas unidades, el 23% se refieren a otros servicios excepto actividades gubernamentales, 21% a servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y 11% se dedican al comercio al por menor.

Tabla 33. Clasificación de las actividades económicas en el municipio de Centro, Tabasco 2022.

ACTIVIDAD	UNIDADES ECONÓMICAS	%
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.	492	2.07%
Minería	29	0.12%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, Suministro de agua y de gas por ductor al consumidor final	121	0.51%
Construcción	330	1.39%
Industrias manufactureras	2463	10.34%

Comercio al por mayor	980	4.11%
Comercio al por menor	2404	10.09%
Transportes, correos y almacenamiento	258	1.08%
Información en medios masivos	141	0.59%
Servicios financieros y de seguros	875	3.67%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e Intangibles	433	1.82%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	838	3.52%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y	570	2.39%
servicios de remedición		
Servicios de salud y de asistencia social	1605	6.74%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5104	21.43%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	5480	23.01%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	502	2.11%
Corporativos	4	0.02%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	396	1.66%
Servicios educativos	793	3.33%
Total	23818	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2023)

Figura 76. Mapa de la ubicación del Comercio al por menor en el municipio de Centro, Tabasco 2020.

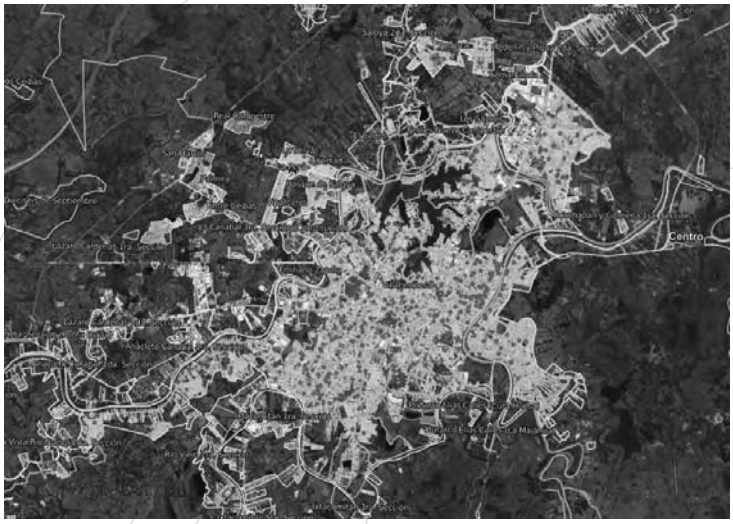
Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2023)

De acuerdo con la información de los censos y directorios oficiales del INEGI, el comercio al por menor es la actividad económica preponderante en la ciudad de Villahermosa, la misma permite ofertar más del 30% de los empleos en la ciudad y le otorga el carácter de área de oferta de servicios terciarios. Conforme al cruce de información de la movilidad, se determinó que esta actividad atrae a la población aledaña de las localidades que no cuentan con los servicios de mediana y especializada necesidad. La atención de mediana y alta especialidad se concentra únicamente en 22 localidades, de estas, Villahermosa concentra el 90.6% de unidades.

De la investigación realizada por medio de la interpretación de los datos, se detectó que otra de las actividades económicas para la cual el centro de población es un área de oportunidad, se refiere al alojamiento temporal, esto debido a las actividades derivadas de la actividad petrolera y de servicios en la zona.

La ubicación estratégica de Villahermosa en uno de los corredores de actividades industriales más importantes de la región le permiten aspirar a consolidarse dentro de una estructura de centros urbanos que serán impactados por la construcción de la Refinería Olmeca; el objetivo es que Villahermosa consolide su oferta de servicios en el corto plazo y sea un referente de oferta de estos.

Figura 77. Ubicación de los Servicios de Alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas



Fuente: Elaboración propia con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2023)

Como se observa en el mapa anterior, las principales unidades económicas se ubican en los distritos más céntricos de la ciudad, y atienden el patrón de crecimiento histórico del área urbana. Es indudable que, una vez aprobado, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, será un instrumento que permitirá fortalecer los usos del suelo en esta materia, pero ello deriva también de una política de ordenamiento territorial que considere atractivo el potenciar estos usos, por ejemplo, para el caso de convenciones y actividades de exposiciones.

Desafortunadamente, el INEGI no indica a detalle, a que se refieren estas actividades, pero estas se encuentran dispersas en todo el territorio de la ciudad consolidada y de manera importante, en el resto del territorio en los distritos más dispersos. Estos tres grandes grupos representan el 70.6% de las actividades de las que subsiste la población del municipio de Centro, Tabasco.

Tabla 34. Sectores de actividad económica por sexo de la población ocupada

	Tabasco			Centro		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
PEA Ocupada	463,614	682,997	1,146,611	147,794	193,682	341,476
Sector primario	7.0%	11.1%	18.1%	9.6%	13.3%	22.9%
Sector secundario	12.3%	13.9%	26.2%	12.3%	14.5%	26.8%
Sector terciario	22.1%	29.9%	52.0%	21.6%	26.3%	47.9%
No especificado	1.6%	2.1%	3.7%	0.7%	1.2%	1.9%

Fuente. Elaboración propia con datos de INEGI, ENOE (2020) Censo de Población y Vivienda (2020)

Se observa una tendencia similar en ocupación por sectores del municipio respecto al total estatal, esto se debe a que Centro es uno de los municipios estratégicos del estado, toda vez que concentra cerca del 56% de las actividades económicas más importantes, esto se puede constatar con el volumen de unidades económicas según el DENUE, para ese año.

En ese sentido la tendencia que presenta el municipio de Centro, Tabasco es similar al de las grandes urbes y metrópolis en el país, toda vez que concentra la mayoría de las unidades económicas, convirtiéndolo en un referente importante de ocupación y empleo, a nivel estatal. Otra tendencia importante, es la referente al número de trabajadores que se ocupan en el sector terciario, sobre todo en la parte de servicios, en específico comercio. De acuerdo con la información del Censo de Población y Vivienda 2020, de los 17 municipios de Tabasco, la Población Económicamente Activa (PEA) del

municipio de Centro, Tabasco representa el 30% del total estatal, y es la mayor concentración de la entidad. Más de 287 mil habitantes del municipio de Centro, Tabasco componen la PEA, 40% de las cuales son mujeres y el 6% de esta fuerza laboral, son hombres.

Las áreas geoestadísticas básicas del centro de Villahermosa. Macultepec. Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección y Villa Ocuiltzapotlán ocupan los primeros lugares de este rango de población. Es importante destacar que la PEA de los corredores al norte y sur de la ciudad de Villahermosa obligan a viajar diariamente a su centro de trabajo representando aproximadamente un 56% de la PEA que se traslada a estas zonas de trabajo. Con el proceso de construcción y de crecimiento urbano, en el caso de las colonias como Gaviotas, Tierra Colorada, entre otras colonias, se han convertido en zonas dormitorio para la población ya que no cuentan con diversificación en actividades que les permita ofertar empleos.

V.2.4.4. Actividades no remuneradas

La población económicamente activa está conformada por 350,484 personas de las cuales el 51.32% se encuentra concentrada en Villahermosa. La PEA está conformada por dos grupos de poblaciones la ocupada y la desocupada. La PEA ocupada en el municipio es de 341,473 y se concentra en un 51% y la PEI representa solo el 2.57 % de la población en el municipio de Centro, Tabasco.

El nivel de Ocupación de la PEA en el municipio es del 97%. La brecha de ocupados entre Hombres y Mujeres resulta menor si se compara con el resto de los municipios del Estado. El porcentaje de la población no económicamente activa es mucho mayor entre las mujeres, y la desocupación mayor entre los hombres.

Tabla 35. Características de la PEA, Centro, Tabasco,2020.

	Total	Mujeres	%	Hombres	%
Población económicamente activa	350,484	150,533	42.95%	199,951	57.05%
Ocupados	341,473	147,793	43.28%	193,680	56.72%
Desocupadas	9,011	2,740	30.41%	6,271	69.59%
Población no económicamente activa PEA	333,152	202,989	60.93%	130,125	39.06%

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

En el municipio de Centro, Tabasco al igual que en el resto del territorio nacional, se han dado transformaciones en la pirámide de edades, las cuales se observan al no presentar una figura en donde la base mayoritaria sea la población infantil; para el año 2020, el grupo etario más representativo en las mujeres fue de 35 a 39 años con un total de 28 mil 494 habitantes, mientras que en los varones fue en el grupo etario de 10 a 14 años con poco más de 28 mil 870 habitantes.

La pirámide de edades se estabiliza con población mayoritariamente joven que como vimos en la parte anterior, conformara la PEA de los próximos años. Otro dato importante es que la población de 60 años y más representa poco más del 6% del total y quienes están en proceso de entrar a la PEI y dependerán de la PEA.

Además de la presión en los factores de empleo para las poblaciones entre 19 y hasta 30 años, que implicarán un reto para el municipio, la tendencia a que la población mayor de 60 años tenga una mejor expectativa demandara, en lo futuro más y mejores servicios del sistema de salud. Si se realiza un comparativo a nivel localidad y región, puede destacarse que, si bien las localidades con mayor presencia de ofertas laborales se encuentran en el centro de la ciudad, esto no ha contribuido en abatir el rezago educativo y que la oferta de mano de obra se centra en población, que, por su escasa preparación, aspira a las remuneraciones más bajas.

La actividad de la atención del servicio doméstico en el estado de Tabasco destaca entre aquellas que son poco, o nulamente remunerados, pero, además, se realiza en el 90% de los casos por mujeres de estratos inferiores, que hablan alguna lengua indígena y que no cuentan con algún tipo de estudios. “En el estado de Tabasco de las trabajadoras domésticas encuestadas ninguna está considerada en la estadística en estado civil soltera, aunque un poco menos de la cuarta parte (22.73%) de las trabajadoras en servicios domésticos del país son mujeres solteras, 20.73% están unidas en parejas y la gran mayoría (34.25%) estuvieron alguna vez unidas, cabe mencionar que las 574 mujeres trabajadoras en servicios domésticos, del estado, no tiene acceso a instituciones de salud.

Más de tres cuartas partes (79.27%) de las trabajadoras en servicios domésticos son jefas de su hogar; y el resto (20.73%) se declaran compañeras del jefe de sus hogares de origen. Un poco más de la quinta parte (21.60%) de estas mujeres tiene de 1 a 2 hijos; y el 78.40% tiene de 3 a 5 hijos” (IEM, 2010, pág. 51). Si bien el estudio de referencia no detalla la información por municipio o localidad, permite con los resultados de la encuesta y el

muestreo realizado, determinar que poco más de la mitad, reciben pagos en especie por sus jornadas, con lo cual no son personas asalariadas y no tienen derecho a ningún tipo de prestación. Infortunadamente, el INEGI no cuenta con este indicador o con mayores datos desagregados, por lo que, a la fecha de entrega de este análisis, se ha solicitado la información con el objeto de analizar con mayor detalle la trascendencia del trabajo de este grupo.

Asimismo, cuatro de cada cien mujeres trabajadoras domésticas perciben un ingreso per cápita de entre 350 a 1,700 pesos mensuales. Lo cual las sitúa en una situación de sobrevivencia alimentaria y de servicios. Cabe mencionar que este estudio se realizó anterior a las condiciones de la pandemia por SARSCov2, por lo que es probable que un porcentaje importante de estas trabajadoras haya sido despedido de sus lugares de trabajo, incrementando con ello, la brecha de desigualdad en las oportunidades.

Otro de los aspectos en la sociedad que incide en la capacidad de que algunos sectores de la población sean aceptados e integrados a la misma; en el caso de la población afromexicana o afrodescendiente. Si bien, solo el 2% de la población en el municipio, declaró considerarse afromexicana o afrodescendiente, es una característica que se encuentra en el mismo.

No se deja de lado, que los barrios originarios como son el Distrito IV Tamulté-Atasta, el Distrito I Centro y el Distrito IX INDECO entre otros, tienen una antigüedad importante y, por ende, las acciones en apoyo a los adultos mayores deberán aplicarse de manera general. Otro aspecto de la vida de la población tabasqueña tiene que ver con las primeras edades en las que las y los habitantes son absolutamente dependientes de las condiciones de salud, bienestar, alojamiento, etc., que les proporcionen los padres o tutores. En este sentido, los mismos sectores del centro de población presentan mayor presencia de la niñez en estas circunstancias.

Estos indicadores se observan arriba del 15% en lugares como Playas del Rosario, Centro, Macultepec, Villa el Cielo, Anacleto Canabal 2da. Sección, Constitución y en Bicentenario. Otro de las características que limita a la población en sus derechos humanos e inserción a la sociedad se refiere a la discapacidad A nivel nacional, 6 de cada 100 mexicanos se están enfrentando a cualquier tipo, ya sea física (motriz, auditiva, visual), intelectual o sensorial. En el mapa inferior, se puede observar que las concentraciones de población con mayores índices se localizan en localidades como Ocuilzapotlán, Luis Gil

Pérez, Parrilla y el Centro Histórico. Si a esta condición de padecer algún tipo de discapacidad.

A lo anterior se suman los factores de pobreza y pertenecer al género femenino y ser indígena, las posibilidades de integrarse a la propia comunidad están muy lejos. Si bien ya se cuenta con los apoyos sociales y de becas a través del gobierno federal, la estructura familiar y las creencias de los usos y costumbres en las comunidades afectan a estas personas al grado de aislarlas y sufrir agresiones y desprecio. Tampoco el sistema educativo está preparado para la atención de las discapacidades ya que tan solo poco más del 20% de los planteles educativos, cuentan con algún dispositivo para integrar a los niños o jóvenes.

V.2.5. Inseguridad

México ha sido, en los últimos años, escenario del incremento en la percepción de la inseguridad y esto afecta al territorio en movimientos interregionales de la población que, de forma voluntaria o involuntariamente, deja sus lugares de origen para trasladarse a otros espacios que les brinden condiciones de seguridad. En el caso de la población suburbana o rural, tratarán de acceder a las ciudades, considerándolas espacios en los que la infraestructura urbana les puede dar mayores satisfactores. De acuerdo con datos del INEGI, el estado de Tabasco en 2019 tuvo una participación del 3.5% en los incidentes delictivos registrados a nivel nacional.

En el análisis de la evolución de la inseguridad municipal en los últimos 5 años, Centro presenta un avance en la reducción de incidentes delictivos con 6,517 casos menos registrados que en el 2016, de acuerdo con el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, entre el año 2016 al 2020, los registros delictivos descendieron en el municipio de Centro, Tabasco respecto de los incidentes denunciados; sin embargo, el homicidio doloso y el abuso sexual, fueron los delitos con mayor incremento anual en el transcurso de esos 5 años.

Este fenómeno infortunadamente se ha vuelto tan constante que el INEGI diseño la ENSU de forma tal que se midan los indicadores de forma trimestral. No obstante, con independencia de las cifras oficiales a nivel nacional, se resalta que existen zonas urbanas donde está presente la inseguridad, como es el caso del Distrito X Gaviotas en algunos sectores; Distrito IV Tamulté; Distrito VI colonia Asunción Castellanos o el fraccionamiento

Bicentenario cercano a Playas del Rosario. En estos sectores deberán reforzarse aquellas propuestas que, desde el punto de vista de las políticas urbanas, coadyuven a la disminución de la delincuencia.

V.2.6. Índice de competitividad urbana (ICU)

El Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO, 2019), dio a conocer su reporte más reciente del índice de competitividad urbana (ICU), que se integra por diferentes aspectos que son evaluados de cada uno de los centros urbanos del País. "El subíndice de Sociedad mide la calidad de vida de los habitantes a través de tres áreas: educación, salud e inclusión." (IMCO, 2019, pág. 22), éstas dan un indicio de las oportunidades que existen para formar, atraer y aprovechar el capital humano de una ciudad. Incluye indicadores de cobertura educativa, oferta médica y servicios de salud, y condiciones socioeconómicas como pobreza y desigualdad (IMCO, 2019). Una ciudad que ofrece mejores oportunidades de progreso y movilidad social ascendente para toda su población es mucho más atractiva para el talento y las inversiones.

En este sentido, la capital del estado de Tabasco se encuentra bien ranqueada respecto al resto de las ciudades del país que tienen una población de 500 a un millón de habitantes. Esta medición representa si, una oportunidad para que Villahermosa potencialice su presencia a nivel región: la cual ya se está dando a partir del cumplimiento de uno de los proyectos estratégicos más importantes de esta administración federal.

No obstante, la relevancia de estos datos y el comparativo a nivel nacional, no debe dejarse de lado fenómenos que se palpan en territorio como es el caso del abandono de inmuebles, edificios, hoteles y giros comerciales sobre todo en el Distrito I Centro; el cierre de agroindustrias como el Rastro del TIF, la planta de Ultra lácteos de la Ganadera; así como la falta de empleo para los egresados de la universidades públicas y privadas, referidos en los talleres. Al igual que en algunas de las ciudades medias, Villahermosa se presenta como un centro urbano atractivo para las grandes cadenas comerciales de tiendas departamentales, las cuales se han asentado en los últimos años, pero esto ha afectado a los pequeños comercios, por lo que este fenómeno debe subrayarse en materia de las políticas a aplicar.

Adicionalmente, hay que señalar que la actividad en el sector energético (especialmente de hidrocarburos) en periodo 2013-2018 se sujetó a una recesión

económica en inversiones y generando desempleo. Por otro lado, el estudio del IMCO determina el subíndice de Economía, el cual mide las principales características de las dinámicas y sectores presentes en las urbes, así como la situación del crédito para empresas y familias. "Dentro del subíndice se incluyen indicadores que describen la distribución del PIB, el dinamismo de la economía (tanto local como estatal), el nivel de deuda y el tamaño del mercado hipotecario." (IMCO 2019) Las ciudades que presentan una economía estable, así como mercados crediticios e hipotecarios grandes, atraen más talento e inversión y son, por lo tanto, propensas una mayor generación de empleo y riqueza. (“Nogales y Hermosillo se ubican entre las ciudades más productivas”)

En este segundo aspecto de medición, Villahermosa se ubica en una posición media baja; es decir que cuenta si con el potencial, pero será necesario reforzar elementos para que en el mediano plazo la ciudad logre repuntar en este aspecto. En lo que se refiere a innovación, el subíndice de Innovación mide la capacidad de las ciudades para competir con éxito en la economía, particularmente en sectores de alto valor agregado, intensivos en conocimiento y tecnología de punta, se considera la habilidad para generar y aplicar conocimiento nuevo, por lo que se incluyen indicadores relacionados con las características de las empresas, el contexto de investigación y la generación de patentes. Una ciudad que cuenta con sectores económicos más innovadores es capaz de atraer y retener más inversión y talento altamente calificado. En este aspecto, que es relevante para la mayoría de las ciudades que quieren atraer inversión, Villahermosa ocupa el quinto lugar, considerando que tres de las cuatro ciudades se encuentra en otras regiones, le da a esta ciudad una fortaleza con respecto al resto de la subregión.

V.2.7. Movilidad

V.2.7.1. Estructura Vial Regional

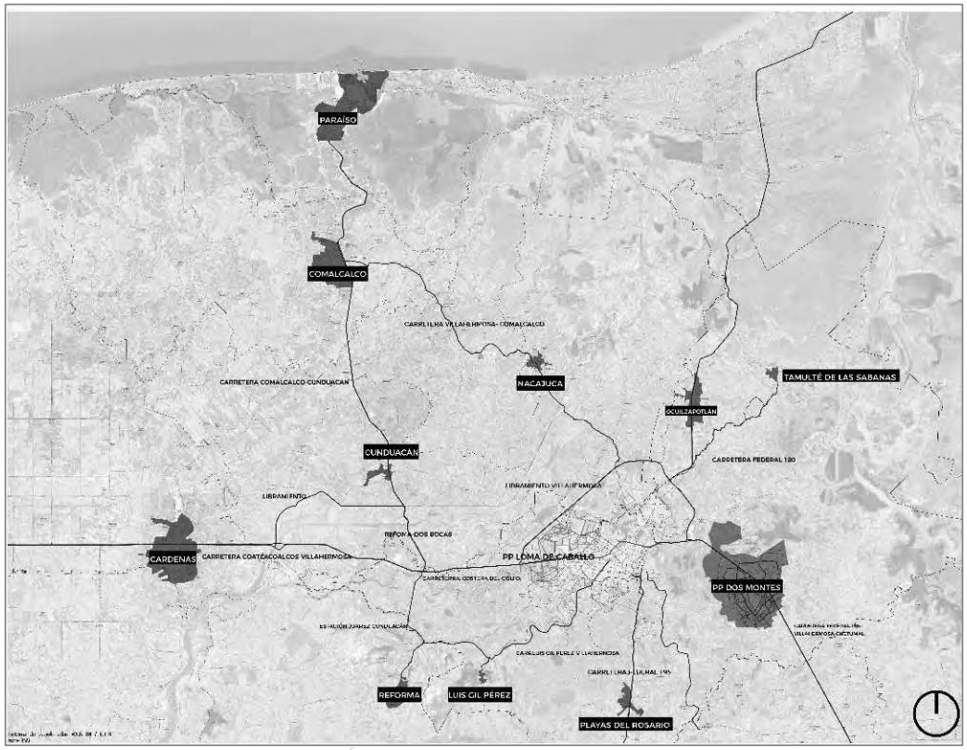
La recientemente aprobada Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, sienta las bases para la política de movilidad y seguridad vial, bajo un enfoque sistémico y de sistemas seguros, a través del Sistema Nacional de Movilidad y Seguridad Vial y la información proporcionada por el Sistema de Información Territorial y Urbano para priorizar el desplazamiento de las personas, particularmente de los grupos en situación de vulnerabilidad, así como bienes y mercancías, con base en la jerarquía de la movilidad. Esta jerarquía busca propiciar la disminución de los impactos negativos sociales, de

desigualdad, económicos, a la salud, y al medio ambiente, con el fin de reducir muertes y lesiones graves ocasionadas por siniestros viales, para lo cual se debe preservar el orden y la seguridad vial.

Por primera vez se complementan de manera sistémica los espacios públicos y los privados; es decir, la estructura de la movilidad que es esencialmente publica, con las actividades urbanas, que consideran el ámbito privado; se incluye, además, la visión internacional de los objetivos de desarrollo sostenible, que incentivan el modificar la jerarquía vial y empoderar al peatón, a la mujer y los diversos modos de movilidad (ciclistas y micro movilidad) por sobre el vehículo privado.

Con el marco anterior, a continuación, se describe la estructura vial regional conformada por las ciudades y localidades más importantes que se interrelacionan económica y socialmente con la cabecera municipal de Villahermosa, se encuentran: al norte Villa Ocuiltzapotlán, al sur Playas del Rosario, hacia el este Dos Montes y la zona del aeropuerto y hacia el Noroeste la Heroica Cárdenas, Comalcalco y algunas otras pequeñas localidades. La información vertida fue obtenida de Transconsult 2015, análisis y muestreos de campo. A nivel regional, la Ciudad de Villahermosa se enlaza con otras ciudades de Tabasco cuya interacción es importante por su interrelación comercial y de servicios.

Figura 78. Comunicación Regional



Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno de Tabasco, (2021)

En la figura 78, se observa la relación regional entre los diferentes centros urbanos, considerando a Villahermosa como el polo metropolitano de atracción de viajes por excelencia, ya que aquí se concentran también importantes actividades económicas. En Villahermosa converge el municipio de Paraíso y la Refinería Olmeca, la comunicación de Dos Montes se da a través de la carretera no. 180 Coatzacoalcos-Villahermosa que conecta también con el aeropuerto. La población de Dos Montes y del centro de población asciende a 7 mil 701 habitantes, de los cuales la mitad se trasladan diariamente hacia el centro de Villahermosa.

En el caso de Macultepec - Ocuiltzapotlán la población es de poco más de 48 mil habitantes mientras que el Centro Metropolitano de Parrilla-Playas del Rosario tiene poco más de 62 mil habitantes. Referente al parque vehicular de la ciudad de Villahermosa, este se estima en 400 mil unidades que incluye todos los modos de transporte. Los vehículos de carga provienen principalmente de la Zona industrial 1 y 2 situados al noreste

del centro de tabasco y los municipios de Centla, Nacajuca y Jalpa de Méndez. En la figura 85, se observa que antes de Paraíso se encuentra la ciudad de Comalcalco, la cual está a una distancia de 56 km de Centro, y su comunicación regional, se refleja en 11 mil 554 vehículos que componen su TDPA de los cuales el 74% son automóviles particulares.

Figura 79. Localidad de Villa Ocuiltzapotlán

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google Earth.

El Centro Metropolitano Maculteпec- Ocuiltzapotlán, se localiza sobre la carretera federal No. 108 Villahermosa- Ciudad del Carmen, que tiene un tramo de autopista de 4 lo que le permite tener una adecuada comunicación con la capital del estado, distante a18 km. Aunque esta, es una distancia relativamente corta, el tiempo en automóvil es de 30 minutos, por el inadecuado estado del pavimento. Actualmente esta vialidad carece de servicios complementarios como áreas de descanso y acotamientos de emergencia.

Figura 80. Vialidades de Integración Regional

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

La comunicación por el lado norte de Villa Ocuiltzapotlán– Frontera – Carretera Costera del Golfo, presenta buenas condiciones, con un adecuado señalamiento horizontal y vertical, así mismo la comunicación por el lado sur que está en sentido Villa – Ocuitzapotlán y Villahermosa, tiene una distancia de 2.43 km con 6 puentes peatonales que cruzan la carretera. Se estima que aproximadamente el 70% del Centro Metropolitano de Macultepec- Ocuiltzapotlán está pavimentado y el 30% es terracería. La frecuencia de las rutas de transporte de la Ciudad de Villahermosa es variable, se establece según demanda en horas de máxima afluencia. También operan los denominados “mototaxis” cuyo servicio varía según la necesidad del cliente. (Pochimovil), este transporte es utilizado en distancias relativamente cortas y es de los que pueden considerarse más dinámicos y presentes en la ciudad.

Figura 81. Localidad de Playas del Rosario

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google Earth.

La comunidad de Villa Playas del Rosario se localiza a orillas de la carretera federal No. 195 a Villahermosa- Teapa, este es un tramo de autopista de cuatro carriles (dos por sentido) que se encuentra totalmente pavimentada, se encuentra a 9.5 km de la localidad de Parrilla y a 20 km del centro de Villahermosa

Figura 82. Vista de las comunicaciones interregionales

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

La carretera federal 195 Villahermosa – Escopetazo forma parte del corredor de las tres villas que se localizan al sur de la ciudad de Villahermosa y que son: Centro Metropolitano Parrilla- Playas del Rosario y Pueblo Nuevo de las Raíces, este corredor cuenta con el señalamiento horizontal y vertical. Esta infraestructura vial cuenta con puentes peatonales que libran ambos sentidos de circulación. El Centro Metropolitano Parrilla - Playas del Rosario, se estima tiene el 80% de sus vialidades pavimentadas y el 20% es terracería, lo cual es considerado buena cobertura. El servicio de las rutas de transporte se considera adecuado, la frecuencia de paso es óptima, se observó el inadecuado estado físico de las unidades que en general son obsoletas y con falta de mantenimiento.

Figura 83. Localidad Heroica Cárdenas

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google Earth.

La ciudad de Cárdenas se encuentra a 40 km al poniente de Villahermosa y se puede llegar a esta a través de las siguientes vías. La carretera federal 180, Villahermosa - Coatzacoalcos, la cual atraviesa esta ciudad de oriente a poniente, consta de dos carriles de circulación por sentido y sus principales entronques están diseñados a desnivel. Presenta un señalamiento vertical y horizontal acorde a las Normas Oficiales de la SCT.

La carretera federal 187 Malpaso-El Bellote, que atraviesa a la ciudad de sur a norte y que la comunica con las ciudades de Huimanguillo, Comalcalco, Paraíso y la Refinería Olmeca (Dos Bocas), y que cuenta con un moderno tramo de cuatro carriles entre Cárdenas y Huimanguillo. A partir de la carretera Villahermosa- Coatzacoalcos, entronca la carretera a Comalcalco que consta de cuatro carriles de circulación – dos por sentido- presentando señalamiento horizontal y vertical en buen estado. En esta Ciudad, se tiene un estimado de un 90% pavimento y un 10% terracería.

A 78 kilómetros al norponiente de Villahermosa se encuentra la ciudad de Comalcalco. Para transportarse se toma en cuenta que el recorrido aproximado es de 1 hora con 30 minutos en las rutas de transporte colectivo que salen del centro de Villahermosa con destino a ciudad de Cárdenas. A esta se puede llegar por carretera a través de la autopista estatal Reforma- Dos Bocas, la cual también comunica a este centro urbano con las ciudades de Cunduacán, Paraíso y la nueva refinería Olmeca (Dos Bocas)

La carretera federal Villahermosa- Comalcalco comunica con las localidades de Jalpa de Méndez y Nacajuca. Hay rutas de transporte público que alimentan y dan servicio a los habitantes de Comalcalco, aunque de la revisión en recorridos, se pudo constatar que los operadores no las mantienen en adecuado estado físico y un número importante de ellas, ya son obsoletas, lo cual afecta la calidad del servicio.

El puerto de Dos Bocas se localiza a 124 km de la ciudad de Villahermosa, con la que se comunica a través de la moderna autopista de cuatro carriles Reforma - Dos Bocas. El libramiento comienza en la Glorieta que interseca con la carretera Paraíso, Comalcalco y Cunduacán, además de entroncar con la autopista Coatzacoalcos - Villahermosa y la Av. Lázaro Cárdenas del Río. Es importante destacar que las vialidades y rutas de transporte de esta región están y estarán sujetas a una actividad muy importante debido al proyecto de la Refinería Olmeca (Dos Bocas).

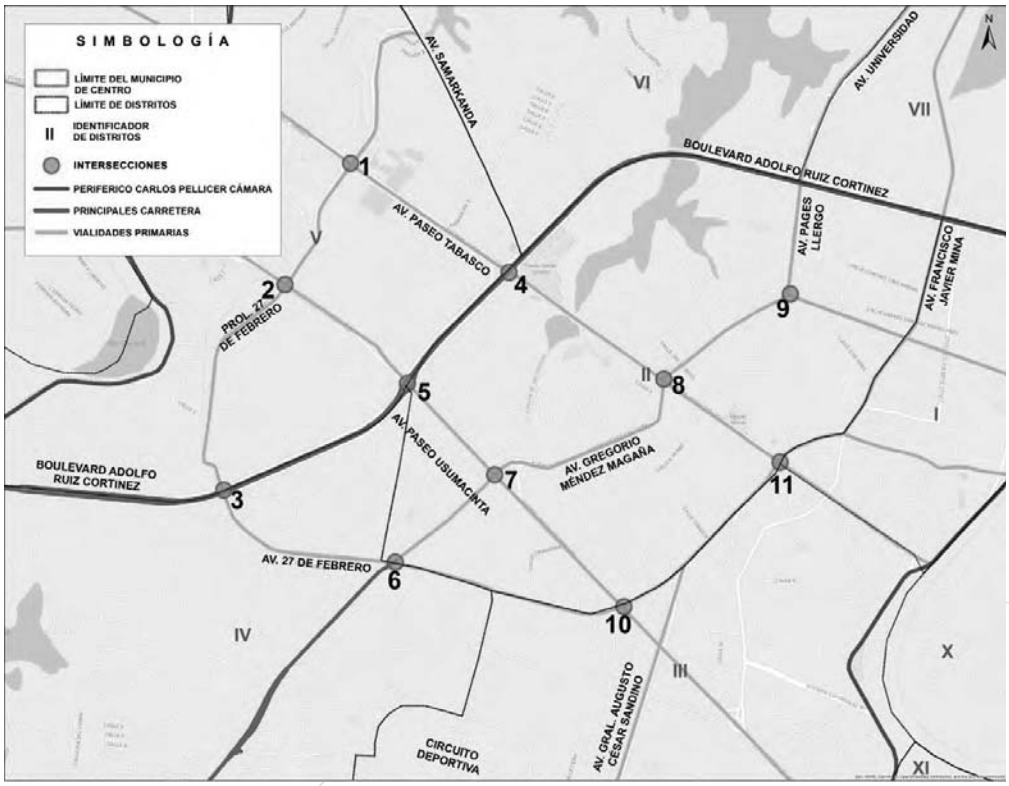
V.2.7.1.1. Análisis local de la vialidad

A continuación, se realiza la descripción de la estructura vial de Villahermosa, la ciudad se caracteriza por ser en su ubicación y traza urbana similar a una isla, rodeada por ríos y al interior conformado por lagos y lagunas, algunos de tipo perenne. Su traza vial es de plato roto debido a que las vías primarias no tienen continuidad, salvo algunas que recorren de norte a sur como Av. Gregorio Méndez Magaña y otras de oriente a poniente como Av. 27 de febrero.

Se identificaron dos áreas importantes que delimitan la estructura vial: la primera contenida al interior del circuito denominado periférico Carlos Pellicer Cámara, que al oriente sigue la margen izquierda de los ríos Grijalva (al oriente) y Carrizal (al poniente).

Por otra parte, los ríos Grijalva, y Carrizal, delimitan el área consolidada de la ciudad, dándole características especiales y a la vez forman barreras de comunicación vial hacia las afueras de la ciudad. La ciudad consolidada concentra la mayor parte del desarrollo urbano y en segundo lugar, destacan los centros metropolitanos y las localidades urbanas al sur de la zona consolidada como el caso de Luis G. Pérez. Las vialidades principales de Villahermosa son al norte la Av. Universidad que conecta directamente con el Periférico Carlos Pellicer, Av. 27 de febrero que va de norte a oriente, también destacan las vialidades que cruzan de poniente a oriente y son Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Av. Paseo Tabasco y Av. Paseo Usumacinta, por último, la Av. Gregorio Méndez Magaña. Todas las vías anteriores son por las cuales entran y salen las rutas de transporte colectivo y de vehículos de carga. A lo largo de ellas se encuentran diferentes equipamientos y servicios tales como escuelas, Universidades, hospitales, mercados, farmacias, parques y museos. Estas vías principales se intersecan entre ellas en varios puntos a lo largo y ancho de la ciudad, dando lugar a puntos de mayor afluencia vehicular y problemáticas en pavimentos, semaforización y señalamientos.

Figura 84. Localización de los cruceros con mayor demanda en la Ciudad de Villahermosa



Fuente: Elaboración propia con información de catastro proporcionado por (IMPLAN 2022)

En la figura 84 se señalan los 11 cruceros con mayor demanda de tránsito y que se identificaron a través de análisis de campo, para los que se propondrán mejoras en la estrategia.

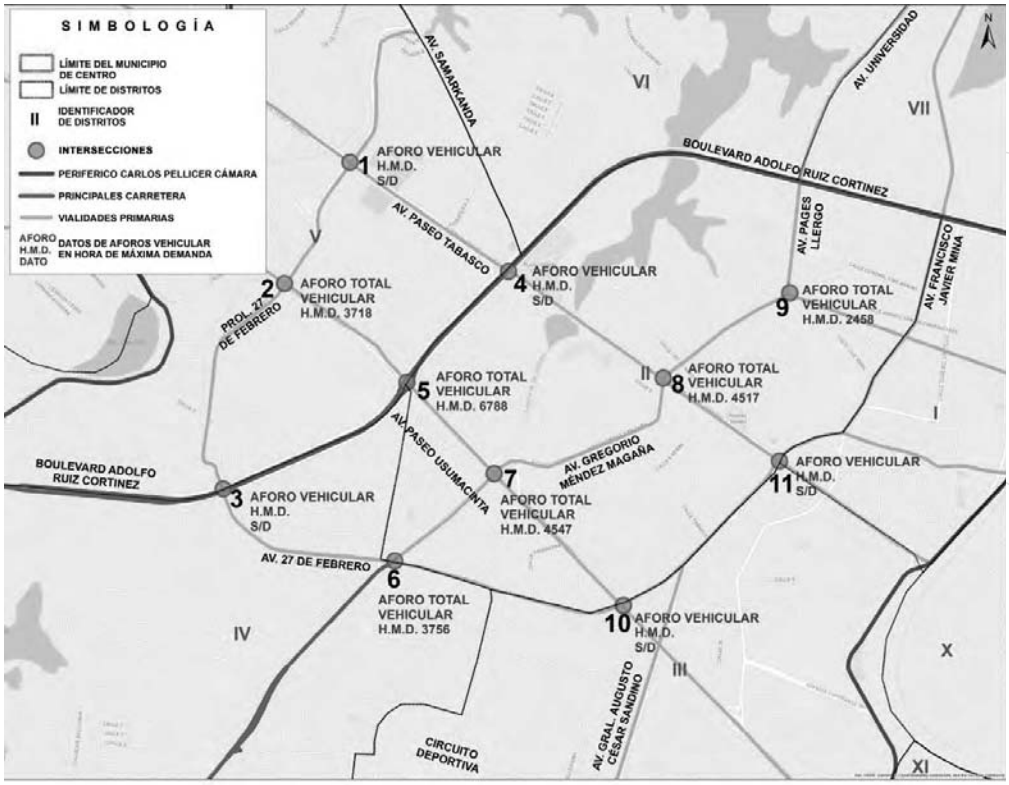
Con la ayuda de datos de aforos obtenidos en Transconsult 2015 y del análisis visual del comportamiento actual de los movimientos vehiculares, se determinaron algunas intersecciones de las avenidas con mayor afluencia correspondientes a la Ciudad de Villahermosa para poder representar los volúmenes de la HMD (Hora de máxima demanda).

Estas intersecciones también fueron analizadas con el estudio de Aforos vehiculares, realizados en HMD y a través de estudios de campo se determinó que estas

tenían afluencia importante y requerían mejoras en semaforización y carriles. Partiendo de ello, se determinan estas 11 intersecciones ahora más importantes por ser las de mayor impacto para los volúmenes de Villahermosa.

Las intersecciones de análisis representan los ejes viales principales de Villahermosa; vialidades como Adolfo Ruiz Cortines, Periférico Carlos Pellicer, Paseo Usumacinta, Av. Universidad, 27 de febrero, Gregorio Méndez Magaña. Ahora bien, como parte de los análisis de la citada consultora, se contemplaba la realización de aforos, los cuales permiten identificar el volumen de cada una de ellas, indicando aquellas que ya se encuentren en niveles importantes de saturación vial, lo cual tiene una repercusión directa en su atención.

Figura 85. Mapa del volumen de las Horas de Máxima Demanda (HMD) de las intersecciones



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de (Transconsult, 2015)

Finalmente, la misma consultora desarrolló una serie de análisis en los que se destacan las características de operación y el estado de las vialidades, en el ancho, los movimientos y las fases de los ciclos de semáforos. Con ello, se determinaron en 2015, los niveles de servicio. Lo cual se puede ver en la Figura 86.

Figura 86. Volumen de distribución vehicular de intersecciones en HMD

#	INTERSECCIONES AFORADAS POR TRANSCONSULT	AUTOS	BICI	MOTO	POCHIS	TAXI	T.P. VANS	T.P. AUTOBUSES	B	C2	C3	TOTAL 2015	DEMORA PROMEDIO	NIVELES DE SERVICIO
5	Av. Ruíz Cortines - Av. Paseo Usumacinta - Niños Héroes	5,243	5	142		875	383	69	6	62	3	**6,788**	**183 seg**	**D**
2	Av. 27 De Febrero - Av. Paseo Usumacinta	2,848	6	35		664	95	44		26		**3,718**	**27.8seg**	**C**
9	Pagés Llergo - Gregorio Méndez	1,802		62	2	552		29		11		**2,458**	**53.9 seg**	**D**
8	Paseo Tabasco Y Gregorio Méndez	3,334	12	82		946	100	26		16	1	**4,517**	**51.9 seg**	**D**
7	Paseo Usumacinta - Gregorio Méndez	3,448	5	92		815	88	62	3	33	1	**4,547**	**182.8 seg**	**F**
6	Gregorio Méndez -27 De Febrero	2,742	10	101		838	1	37	2	25		**3,756**	**30 seg**	**C**

Fuente: Tomado de distribución de rutas y recorridos (Transconsult, 2015)

Nota: De acuerdo con la información de la fuente consultada solo se cuentan con datos de seis intersecciones señaladas en la figura 86.

Es así como con la fuente citada se indicó: “La información obtenida en campo de los aforos direccionales fue procesada, obteniendo los volúmenes horarios (con intervalos de 15 minutos), a nivel general, así como también su distribución vehicular. Ello arroja una Hora de Máxima Demanda de 7:30-8:30”.

“La demora experimentada por los conductores está compuesta de un número de factores relacionados con el tipo de control del semáforo, la geometría, el tránsito y los incidentes. La demora total es la diferencia entre el tiempo de viaje experimentado realmente y el tiempo de viaje que podría resultar durante las condiciones llamadas base como lo son: la ausencia de la demora por el control del tránsito, por la geometría, por el tránsito y cualquier incidente que se pudiese presentar. Los niveles de servicio se han establecido en términos de la demora promedio por control por vehículo”.

La red vial se compone por una vialidad de integración regional, seis vías primarias y las de tipo secundario, que presentan las siguientes características. La vía de integración

regional que es el periférico Carlos Pellicer Cámara rodea a la ciudad en su parte consolidada y tiene una longitud aproximada de 54 Km, cuenta con dos carriles de circulación por sentido, además de los importantes cruces con los ríos y con otras vialidades tiene una sección variable que va de los 48.80 hasta 31.20 metros. Con carriles centrales – dos por sentido – y en algunas partes laterales. Esta estructura vial permite la permeabilidad de comunicación con colonias y localidades. Los cruces del periférico son los siguientes:

- Al sur:
  - Con la calle de Reforma que comunica con las localidades como Río Viejo.
  - Con la Av. Gregorio Méndez Magaña que se convierte en la carretera Ixtacomitán.
  - Con Av. México que comunica a la zona residencial de Edén Premier y Plaza Villahermosa.
  - Con la carretera federal 195 (Villahermosa – Escopetazo), que comunica con la localidad de Playas del Rosario y con la Universidad Politécnica del Centro.

- Al oriente sobre el rio Grijalva son:
  - Con carretera 195 Villahermosa -Escopetazo
  - Con las áreas populares de Gaviotas Norte y Sur.
  - Con la carreta 186 Villahermosa- Francisco Escarcega (puente Grijalva I).

- Al norte:
  - Con la vialidad que comunica al área habitacional denominada Casa Blanca 2ª sección.
  - Con Av. Universidad que es la carretera a Frontera.
  - Con carretera Comalcalco - Tres Cruces
  - Con Calle Francisco Trujillo Gurria
  - Con Blvr. Bicentenario
  - Con carretera Coatzacoalcos - Villahermosa y Cárdenas

V.2.7.1.2. Red interna de comunicación vial

La red interna primaria de la ciudad se define más por el volumen de tránsito que soporta que por su longitud y regularidad de trazo. Este consta de ejes en sentido norte-sur y oriente poniente. El volumen de tránsito de estos ejes es muy significativo y se estima que es del orden del 70% del volumen total. Es vital considerar, para el análisis de la movilidad, la integración de los componentes del uso de suelo que conforman importantes zonas de atracción de viajes que se ubican en los ejes primarios y secundarios además de las vías regionales, con usos de suelo tales como: administrativos, centros comerciales, centros hospitalarios, educación, zonas industriales, de servicios y logística.

A. Av. Paseo Tabasco

Es una vialidad primaria cuyo trazo es de poniente a oriente tiene una longitud de 5 Km. Y comunica desde el parque la Choca hasta el centro de la ciudad; durante su recorrido su sección cambia desde 27.57 a 16.17 metros. En su inicio, cuenta con una sección generosa incluso con camellón central el cual se mantiene a todo lo largo de su trayectoria, en algunos tramos cuenta con laterales, y a partir de su entronque con el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines su sección disminuye, aunque conserva dos carriles de circulación por sentido.

Figura 87. Vista de la **Av.** Paseo Tabasco

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Esta vialidad es de suma importancia ya que es una de las dos únicas en este sentido cuyo trazo es recto y regular. Su funcionamiento en su primer tramo es adecuado

y no se detectó saturación excesiva; sin embargo, en su intersección con Blvr. Adolfo Ruíz Cortines y Av. Gregorio Méndez Magaña, existe un nivel de servicio cercano a la saturación (D) hasta llegar al malecón Carlos A. Madrazo.

Como cruces importantes se registran las vialidades de Pról. 27 de febrero, la carretera a Cárdenas que es el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, con la avenida Gregorio Méndez Magaña, una vez más con Av. 27 de Febrero y finalmente con el Malecón Carlos A. Madrazo para posteriormente cruzar el rio Grijalva y comunicar al este las colonias de Gaviotas norte, sur y la Manga.

B. Av. 27 de febrero

El trazo de esta vía primaria se inicia en la zona norte de la ciudad, donde se ubica el Club Campestre y en su primer tramo tiene una dirección norte-sur para posteriormente convertirse en poniente-oriente y finalmente un trazo curvo hasta llegar al cruce con el Periférico. Carlos Pellicer Cámara. Es importante mencionar la operatividad que dio la prolongación que se realizó a la Av. 27 de Febrero y que va desde la Av. Samarkanda hasta el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines.

Figura 88. Cruce de las avenidas 27 de Febrero y Prolongación Paseo Usumacinta

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Su longitud total es de 7.1 Km, con una sección aproximada de 16.2 mts., opera con doble sentido de circulación en sus tramos norte sur y una parte de oriente poniente. A partir de la Av. Gregorio Méndez Magaña se convierte en un solo sentido de circulación con dirección al centro de la ciudad.

En su tramo con doble sentido de circulación, en los recorridos de campo no se detectó saturación de tránsito, no así en el tramo ya cerca del centro donde funciona en un solo sentido. Este eje tiene cruces importantes con otras vías primarias como son: Av. Paseo Tabasco, Av. Paseo Usumacinta, uno con la Carretera Villahermosa - Cárdenas (Boulevard Adolfo Ruiz Cortines), Av. Gregorio Méndez Magaña y finalmente con el malecón Carlos A. Madrazo.

C. Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (Carretera a Cárdenas)

Inicia al sur en la colonia Guayabal en su cruce con Periférico Carlos Pellicer Cámara y termina nuevamente con el cruce con el Periférico Carlos Pellicer Cámara antes de cruzar el puente Carrizal IV, ya que posterior a este cruce la vialidad se convierte en el Boulevard Bicentenario. Esta avenida consta de 4 carriles por sentido, son dos de baja y dos de alta velocidad y en algunos tramos tiene laterales, esta vialidad tiene una longitud de 8.27 km y un ancho de 46.21 m. La mayoría de los vehículos que circulan por ella son de tipo ligero por que el transporte pesado transita por el libramiento y se registra un volumen importante de peatones sobre las laterales en las horas de mayor demanda por la tarde y por la mañana. Al sur esta avenida se utiliza como salida hacia la ciudad de Heroica Cárdenas debido a su conexión.

D. Av. Paseo Usumacinta

El Paseo Usumacinta es una avenida primaria que comunica en dirección oriente-poniente. Tiene una longitud de 5.1 km de largo y 32 m de ancho aproximadamente. Inicia al cruce con el Periférico Carlos Pellicer Cámara y termina en el Libramiento de Villahermosa, para convertirse en la carretera a San Marcos, inicia en la Col. Guayabal y al final por la zona de La Choca, antes de cruzar el puente Carrizal IV, ya que posterior a este se convierte en el Boulevard Bicentenario.

Atraviesa los distritos centrales de la ciudad y es una de las que sufre de mayor congestión vial en la capital tabasqueña, y además de ser una salida hacia la ciudad de Heroica Cárdenas debido a su conexión con el Blvr. Adolfo Ruiz Cortines, es uno de los principales accesos a la zona de Tabasco 2000.

Figura 89. Av. Paseo Usumacinta

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Tiene una longitud de 5.1 kilómetros y un ancho de 33.42 m, funciona en doble sentido de circulación, consta de dos carriles por sentido y cuenta con un camellón de separación. En toda su longitud y junto con la Avenida Paseo Tabasco, son las dos únicas avenidas en sentido oriente-poniente de trazo recto y continuidad a todo lo largo de sus recorridos. Sus cruces importantes son con el Periférico Carlos Pellicer Cámara, la Avenida 27 de Febrero, Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Avenida Gregorio Méndez Magaña.

E. Avenida Gregorio Méndez Magaña

Avenida primaria con trazo Poniente-Oriente que se inicia en el periférico Carlos Pellicer Cámara y termina en el Malecón Carlos A. Madrazo, tiene una longitud de 6.9 kilómetros y un ancho de 14.17 metros, funciona en doble sentido de circulación en todo su recorrido y tiene dos carriles de circulación por sentido. Probablemente representa una de las arterias de mayor saturación vehicular en su intersección con Av. 27 de febrero. Sus cruces importantes son con el Periférico Carlos Pellicer Cámara, Avenida 27 de Febrero, Paseo Usumacinta, Avenida Paseo Tabasco, Avenida Francisco Javier Mina, Avenida Universidad y el malecón Carlos A. Madrazo.

Figura 90. Avenida Universidad

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

F. Avenida Universidad

Esta arteria inicia en el cruce norte con el periférico Carlos Pellicer Cámara y termina con el cruce del Boulevard Adolfo Ruiz Cortines. Corresponde a un enlace de la Avenida Gregorio Méndez Magaña y la carretera que comunica al Centro Metropolitano Macultepec-Ocuiltzapotlán, tiene una longitud de 2.9 kilómetros y una sección de 34.86 metros, funciona en doble sentido de circulación con dos a tres carriles por sentido. No se detectó saturación importante en todo su trazo. En su recorrido interseca con otras vialidades como son Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (la cual se convierte en Avenida Pages Llergo y conecta con la Avenida Gregorio Méndez Magaña), Periférico Carlos Pellicer Cámara, Av. Ramón Mendoza y la Prolongación de Avenida Francisco Mina. Esta vía representa un nodo de conectividad importante con la Av. Ramón Mendoza por donde ingresan las rutas suburbanas de la zona conurbada, además de las provenientes de la zona norte y de localidades como el Centro Metropolitano de Macultepec-Ocuiltzapotlán, Tamulté de las Sabanas Y Buena Vista, principalmente.

Actualmente, el distribuidor vial que se realizó para poder depurar los conflictos viales que se presentaban en la intersección de la Av. Universidad con el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines no cumple con las dimensiones y carriles necesarios para que el funcionamiento sea eficiente, por lo que esta avenida presenta grandes problemas de saturación a lo largo del día que se concentran en los horarios de entrada y salida de los trabajadores.

V.2.7.1.3. Vías secundarias

Además de las vías primarias, la ciudad cuenta con algunas de carácter secundario que sirven de enlace entre las vías primarias.

A. Avenida Samarkanda

Inicia en la Avenida Camino a Samaria hacia el suroriente hasta llegar a Blvr. Adolfo Ruiz Cortines. Tiene una longitud aproximada de 1.75 km con una sección de 22.40 metros con dos carriles de circulación por sentido y un camellón central de 1.20 m. Por otro lado, su continuidad hacia el norponiente es a través de la avenida Campo Samaria, que es una vialidad que cuenta con una sección de 18.70 m con dos carriles de circulación por sentido y un camellón central de 1.5 m.

B. Avenida 16 de Septiembre

Es una de las vialidades más importantes de los distritos consolidados y tiene un trazo oriente-poniente que une las vías Av. Gregorio Méndez Magaña y Av. Paseo Usumacinta, con una longitud de poco más de 1.6 kilómetros, que inicia en ciudad deportiva de la ciudad universitaria y termina en la Av. Paseo Usumacinta prácticamente enlazando con el periférico Carlos Pellicer Cámara en su lado oriente.

Es importante indicar que la conectividad hasta la Av. Gregorio Méndez se logra a partir de otras vialidades como la Av. Mario Brown Peralta y el circuito de la ciudad deportiva, uniendo además corredores de equipamiento educativo y deportivo con el oriente de la ciudad. El resto de las calles son de carácter local sirviendo a las diversas colonias y servicios diseminados por el área urbana que se concentra al interior del periférico.

Figura 91. Detalle de la Av. 16 de septiembre

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

C. Malecón Carlos A. Madrazo

En las riberas del Río Grijalva existen dos vialidades laterales en donde desembocan en su ribera oeste los ejes viales Av. 27 de Febrero y Av. Paseo Tabasco; del lado oeste es el Malecón Carlos A. Madrazo y del lado este del Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade y en su ribera este recientemente se construyó el Malecón Gaviotas que da servicio a las Colonias, Gaviotas Norte y Gaviotas que inicia en el puente Grijalva I y finaliza en el puente Grijalva II para posteriormente incorporarse al Periférico Carlos Pellicer Cámara. En este malecón se diseñó una ciclovía y una serie de espacios para recreación y ejercicio, todo como parte del proyecto de intervención de la SEDATU a través del Programa de Mejoramiento Urbano, se tiene conocimiento de que este proyecto pretende ampliar la ciclovía actual a lo largo de los dos márgenes del río Grijalva con una distancia aproximada de 6.8 km.

D. Av. Paseo de la Sierra

Esta avenida comienza en el centro de la ciudad justo en la Av. 27 de Febrero, la cual lleva un recorrido hacia el sur de la ciudad e interseca con Prolongación Usumacinta y Av. 16 de Septiembre para finalizar justo con el Periférico Carlos Pellicer Cámara. Esta vialidad consta de 2.40 km de longitud y 14 m de ancho. Cuenta con dos sentidos de circulación y y dos carriles por cada sentido. Actualmente esta vialidad carece de señalamientos y los cruces se encuentran en mal estado.

E. Av. Revolución

Esta avenida pertenece al sur-poniente de la ciudad, **nace** de la intersección entre el Periférico Carlos Pellicer Cámara y Reforma. En su camino se interseca con Av. Gregorio Méndez Magaña y termina un poco más al centro de la ciudad en calle Cristóbal Colón. Su longitud es de 2.15 km con un ancho de 7 mts, es de un solo sentido de circulación y cuenta con dos carriles.

F. Blvr. Bicentenario

Vialidad regional que inicia en el poniente a las afueras de la Ciudad de Villahermosa en el cruce con la carretera 180 Coatzacoalcos- Villahermosa y conecta con Ciudad Cárdenas. Recorre una longitud de 9.40 km y un ancho de 28 m con un camellón central, cuenta con dos sentidos de circulación y dos carriles por cada uno. Termina intersecándose en el Periférico Carlos Pellicer Cámara, donde se convierte en Prolongación Usumacinta, siempre llevando un recorrido hacia el oriente.

G. Av. Cesar Sandino

Esta vialidad corresponde al sur-oriente de la ciudad y comienza en el cruce con el Periférico Carlos Pellicer Cámara, su recorrido va hacia el norte y se interseca con Av. 16 de septiembre y Prolongación Usumacinta para terminar con el cruce en Av. 27 de febrero. Mide 1.90 km de longitud y 27 m de ancho, cuenta con dos sentidos de tres carriles cada uno, así como con un camellón central.

H. Av. Ramón Mendoza

Es una vialidad que está situada al norte de la ciudad y nace en la intersección con Av. Francisco Trujillo Gurria y la Av. Principal, su recorrido va hacia el sur y termina en Av. Universidad, tiene una longitud de 1.50 km y un ancho de 16 m, cuenta con dos sentidos de circulación y tres carriles en cada uno de ellos.

1. Niveles de Servicio

Con la ayuda de un simulador de tránsito y con los datos de aforos tomados del estudio vial elaborado por la empresa Transconsult S.A. de C.V. en el año (2015), se calculó el nivel de servicio de las intersecciones más importantes y de mayor afluencia vehicular, las cuales se encuentran en el Anexo Tomo I, del presente PMDU.

Tabla 36. Intersecciones con más afluencia vehicular

No	Intersección
1	Avenida Paseo Tabasco con Av. 27 de febrero
2	Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con Avenida 27 de febrero
3	Avenida Adolfo Ruiz Cortines poniente y Avenida 27 de febrero
4	Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la carretera Adolfo Ruiz Cortines Poniente
5	Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Adolfo Ruiz Cortines Poniente
6	Avenida 27 de febrero y Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
7	Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
8	Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
9	Avenida Universidad en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez
10	Avenida Paseo Usumacinta y Avenida 27 de febrero.
11	Avenida 27 de febrero en su cruce con Avenida Paseo Tabasco.

Fuente: Elaboración propia con información en croquis y cálculos para obtener los niveles de servicio 2015 (Transconsult, 2015)

En los gráficos para el cálculo de los niveles de servicio de las principales arterias de la ciudad, se aprecia el volumen de autos y su composición vehicular por cada acceso a la intersección, y con una letra el nivel de servicio a que está funcionando la intersección. Correspondiendo la “A” a nivel de flujo Libre hasta “F” nivel de saturación máxima. Tiene una “U” por qué no tiene semáforo, pero su nivel de servicio es “A”, lo cual significa libre flujo, que no se satura esta intersección.

2. Origen-Destino

Conforme datos del Programa Sectorial de Movilidad Sostenible (PSMS) “En la ciudad de Villahermosa se efectúan 579 mil 639 viajes al día, donde el 55.95% se realizan en transporte público (324 mil 300 viajes), el 20.98% en taxi (121 mil 604 viajes), 16.53% en automóvil (95 mil 815 viajes) y 6.54% en otro tipo de transporte, (37 mil 920 viajes) que no cuentan con un dato de transporte específico en el territorio, ya que pueden ser viajes en bicicleta, motocicleta, caminando u otro tipo de movilidad no motorizada (COPLADET, 2019, pág. 27).

Este documento indica también que “Las horas con más viajes en la ciudad son de 6:00 a 9:00, de 13:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 hrs”. En la Figura 93 se ilustran las principales líneas de deseo de movimiento, a nivel regional se detecta la interdependencia con la ciudad de Comalcalco y con Paraíso, esto se debe a la

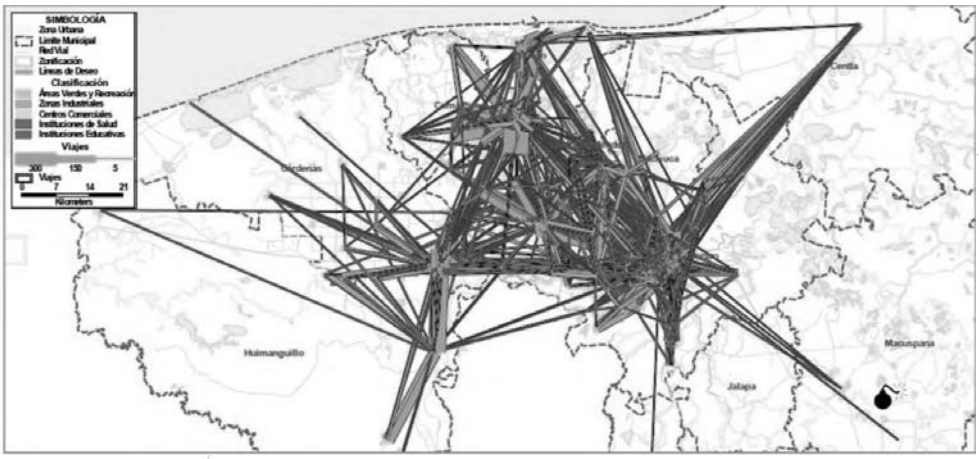
construcción de la refinería Olmeca en Dos Bocas. A nivel del núcleo urbano de Villahermosa el centro de la ciudad resulta el punto de mayor atracción de viajes y algunos puntos como la zona industrial y de servicios.

3. Líneas de deseo regional

La movilidad en Villahermosa se genera, principalmente, a través de los viajes de la población y de los servicios de las actividades, así como los motivos por los cuales se realizan, los medios de transporte empleados y los transbordos que se requieren para llegar a sus destinos.

A continuación, se ilustran líneas de deseo de movimiento de la población.

Figura 92. Principales Líneas de Deseo



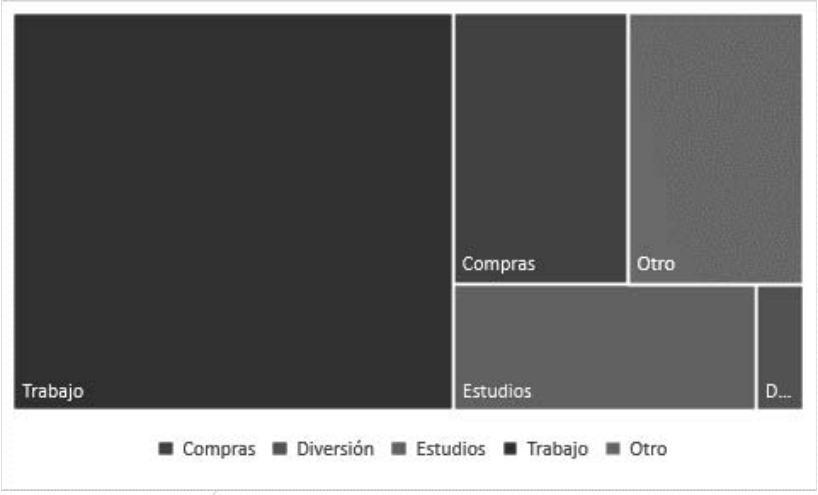
Fuente: Tomado de estudio de vialidad y transporte (Transconsult, 2015)

En la Figura 92, se observa una prevalencia de viajes de Centro con los municipios de Paraíso, Cunduacán, Nacajuca y Comalcalco, las líneas de deseo reflejan la prevalencia en la región, del municipio, como el centro estratégico de destino de los viajes del resto de la estructura intermunicipal. En lo que se refiere a las motivaciones de viaje, en 2015 la consultora de Transconsult identificó que el 50% de los mismos eran con motivo de trabajo mientras que el 18% eran para estudios y el 17% para compras. Cuatro años después, el PSMS determinó que: "Las principales razones que las personas tienen para viajar en el transporte público son: 61% por trabajo, 13% por estudios, 10% por compras; mientras que tan solo el 2% por esparcimiento y diversión". (COPLADET, 2019, pág. 29)

Esto demuestra que Centro no solo mantuvo en 5 años, su foco de atracción para viajes de trabajo, sino que lo incrementó.

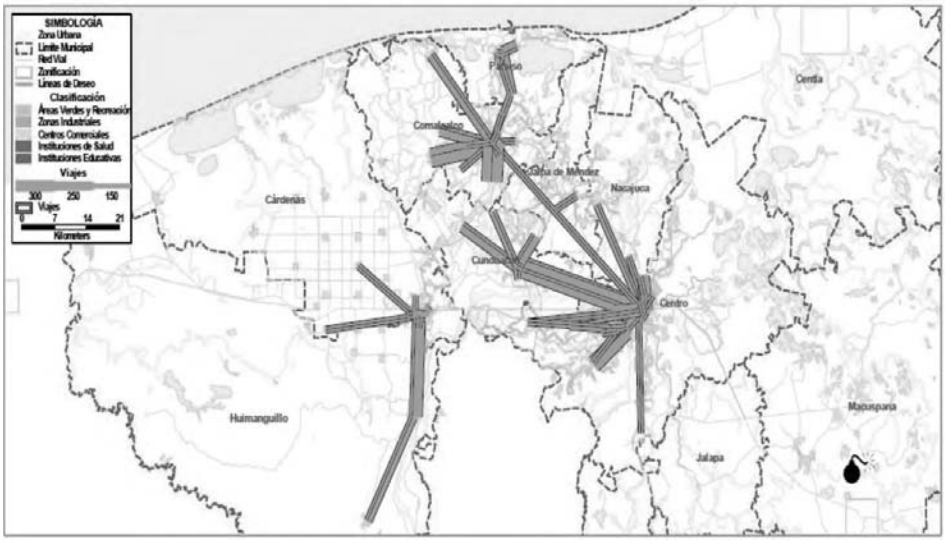
Adicionalmente, el 53% de los viajes los realizan hombres y el 47% mujeres, En lo que respecta a grupos de edad, el correspondiente a las personas de entre 15 y 45 años realizó el 74% de los viajes, mientras que 13% lo realizan el grupo de entre 45 y 60 años. Los niños (menores de 15 años) realizan el 3% de los viajes, al igual que las personas mayores a 60 años.

Gráfica 16. Distribución de los Motivos de Viaje.



Fuente: Tomado de estudio de vialidad y transporte (Transconsult, 2015)

Figura 93. Mapa de líneas de Deseo, Villahermosa Comalcalco y Cárdenas



Fuente: Tomado de estudio de vialidad y transporte (Transconsult, 2015)

4. Abastecimiento de mercancía

Las principales vías de abastecimiento de mercancía son en el centro de Villahermosa, para centros comerciales son:

- Adolfo Ruiz Cortines por donde se llega a Plaza City Center Vh, Plaza Usumacinta, Centro Comercial Plaza Olmeca, Plaza La Venta y Macro Plaza.
- Por Av. Paseo Tabasco se puede llegar a Galerías Tabasco y Plaza Farole.
- En el sur sobre Periférico Carlos Pellicer Cámara se accede a Plaza México y Plaza Altabrisa Tabasco. Por Av. Universidad se llega a Plaza Las Américas y Plaza Sendero.
- Sobre Periférico Carlos Pellicer Cámara de lado poniente se encuentran Plaza Mallorca, Centro Comercial USUMA Plaza y Europlaza. Sobre Av. 27 de febrero se tiene acceso para llegar a Plaza Deportiva, Plaza Estrada y Plaza Cristal.

Por otro lado, también está la Central de Abasto de Villahermosa a la cual se ingresa directamente por el Periférico Carlos Pellicer Cámara en el lado Sur-poniente de la Ciudad.

Se cuenta con Mercados Públicos que tienen mayor acceso a toda la Población cercana a ellos, los cuales están ubicados en las siguientes Vías:

- Boulevard Adolfo Ruíz Cortines lado nor-este, Nuevo Mercado Público José María Pino Suarez.
- Av. 27 de febrero, Mercado publico tabasco avanza. Av. Paseo de la Sierra, Mercado Publico coronel Gregorio Méndez Magaña y Mercado de la Sierra. Av. Gregorio Méndez Magaña, Mercado Tamulté.

A. Transporte suburbano

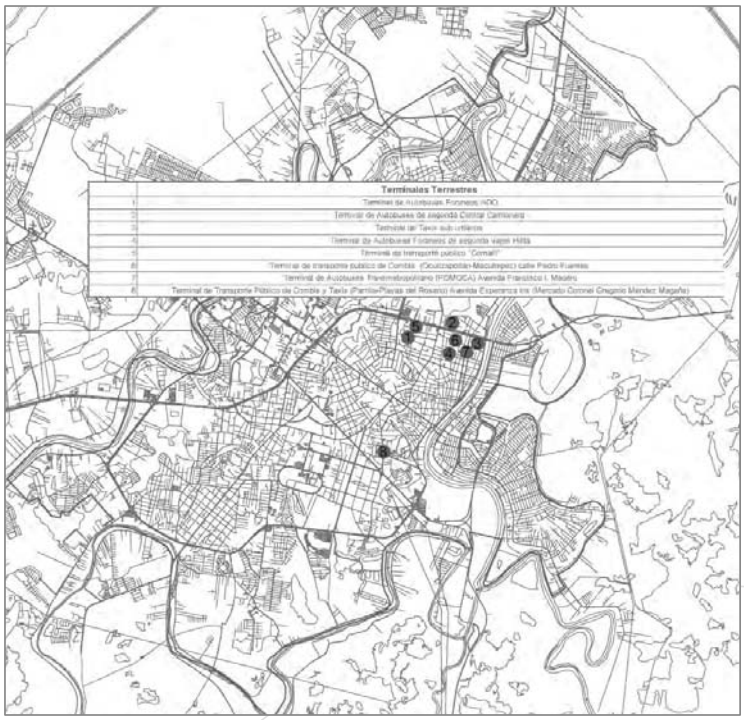
Existen cuatro terminales de transporte de tipo foráneo dentro del área urbana de Centro:

- Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Casa Blanca 1a. Sección, 86060 Villahermosa, Tabasco.
- Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 17, Centro Delegación Seis, 86000 Villahermosa, Tabasco.
- C. Eusebio Castillo 1223, Centro Delegación Seis, 86000 Villahermosa, Tabasco.
- Av. Francisco Javier Mina, (ADO) esquina con Calle Cnel. Lino Merino, Centro Delegación Seis, 86000 Villahermosa, Tabasco

Además, las bases y terminales de los microbuses y transporte urbano de la ciudad.

Estas terminales de autobuses dan servicio a las localidades, de Cunduacán, Nacajuca, Comalcalco, Teapa, Paraíso y Cárdenas y a otros estados como Campeche, Veracruz y Chiapas.

Figura 94. Mapa de terminales de Transporte Suburbano



Fuente: Elaboración propia con datos de estudio de vialidad y transporte (Transconsult, 2015) y recorridos de campo El. Colegio de Urbanistas de México (2022)

B. Transporte urbano

Las principales vías por las que circula el transporte público urbano y suburbano son el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Av. 27 de febrero, Av. Gregorio Méndez, Av. Paseo Tabasco, Av. Paseo Usumacinta, principalmente. La ciudad cuenta con una cantidad importante de rutas urbanas llegando a casi 290 considerando las rutas principales y los ramales, prácticamente todas circulan por las vías primarias y algunas por vías secundarias.

Las terminales se encuentran al norte de la ciudad y son 8:

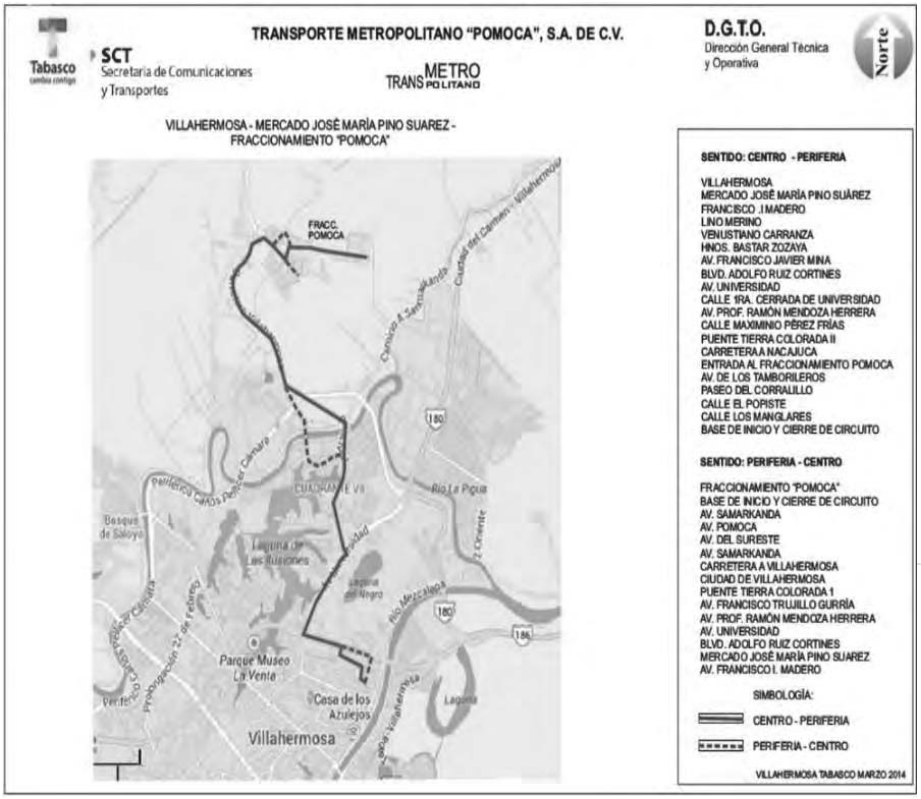
1. Terminal de Autobuses foráneos ADO
2. Terminal de Autobuses de Segunda Central Camionera
3. Terminal de Taxis suburbanos

4. Terminal de Autobuses Foráneos de Segunda, Viajes Hilda
5. Terminal de Transporte Publico “Comalli”
6. Terminal de Transporte Publico de Combis (Ocuiltzapotlan- Macultepec) calle Pedro Fuentes
7. Terminal de Autobuses Transmetropolitano (POMOCA) Av. Francisco I. Madero
8. Terminal de Transporte Publico de Combis y Taxis (Parrilla-Playas del Rosario) Av. Esperanza Iris (Mercado coronel Gregorio Méndez Magaña)

Las rutas de transporte colectivo son 15, recorren toda la Ciudad y son:

- Rutas Corredor Méndez (M1- IXTACOMITAN)
- Rutas Corredor Méndez (M2- SABINA)
- Rutas Corredor Méndez (M3-LOS MANGOS)
- Rutas Corredor Méndez (M4- PUNTA BRAVA)
- Rutas Corredor Méndez (M5-ANACLETO CANABAL)
- Rutas Corredor Méndez (M6- CARRIZAL)
- Rutas Corredor Méndez (M7- JUAN GRAHAM)
- Rutas Corredor Méndez (M8- GUADALUPE BORJA)
- Rutas 27 de febrero (27-1 ESPEJOS)
- Rutas 27 de febrero (27-2 CARRIZAL)
- Rutas 27 de febrero (27-3 BUENAVISTA-FRIGORIFICO)
- Rutas 27 de febrero (27-4 PUENTE PEDRERO TAMULTE)
- Rutas 27 de febrero (27-5 BUENAVISTA-DEPORTIVA)
- Rutas 27 de febrero (27-6 BRISAS-UAG)
- Rutas 27 de febrero (27-7 RUTAS HOSPITALES, BUENAVISTA-FUENTE EL CHORRO-CREE)

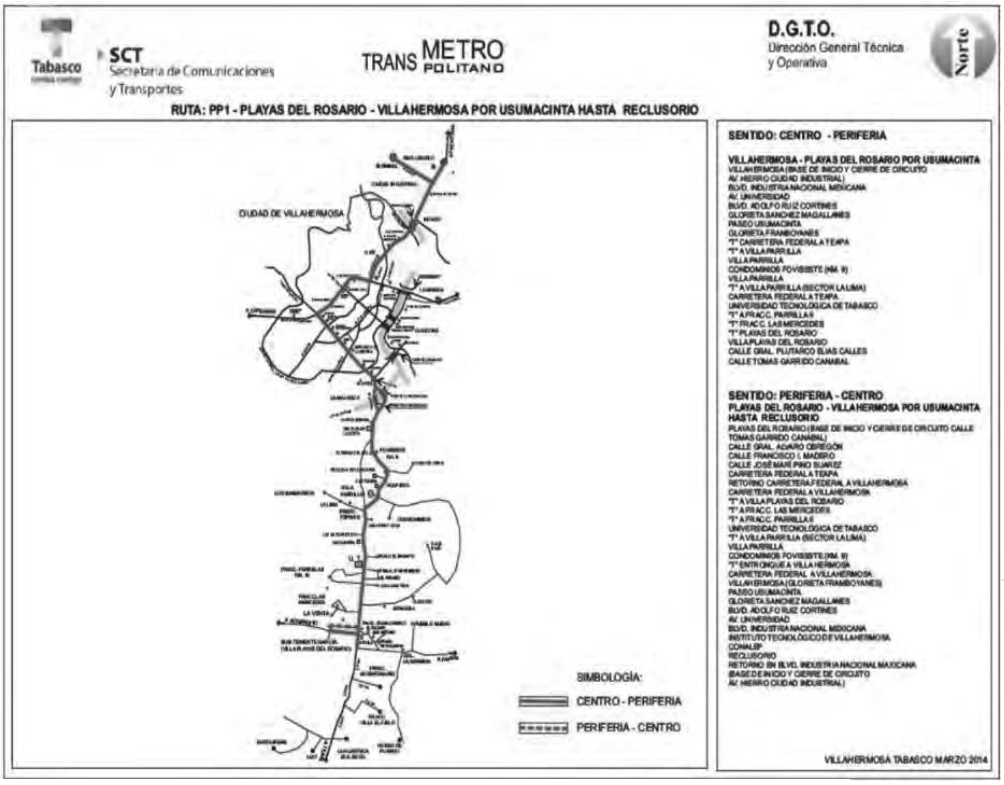
Figura 95. Mapa de Rutas del Transporte Metropolitano “Pomoca”



Fuente: Tomado de Ruta Transmetropolitano (Gobierno de Tabasco, 2022)

Dando servicio a la población en lo que se refiere a frecuencias de paso, no así en lo que se refiere al estado físico de las unidades que en general presentan mal estado, falto de mantenimiento correctivo y alta obsolescencia en un porcentaje alto.

Figura 96. Mapa de Rutas Playas del Rosario-Villahermosa



Fuente: Tomado de Ruta Transmetropolitano (Gobierno de Tabasco, 2022)

Como parte de los análisis realizados por la consultora Transconsult, se identificaron las rutas de transporte entre uno de los centros de población cuyo desarrollo generó el crecimiento en corredor hacia el sur del municipio y al Desarrollo Urbano Integral Sostenible (DUIS, 2008) Villa el Cielo. Como se observa en el mapa de la Figura 97, este fraccionamiento generó la apertura de rutas entre la zona urbana consolidada y la denominada periferia. A continuación, se describe la comunicación con los principales centros de población considerados metropolitanos.

C. Centro de Población Parrilla– Playas Del Rosario

Este Centro metropolitano tiene como principal arteria vial, la carretera No. 195 Villahermosa-Escopetazo que comunica a las localidades de Providencia, Parrilla y Parrilla

II. Dicha vía al llegar al periférico Carlos Pellicer Cámara, permite la comunicación a prácticamente toda el área central y zonas de servicios de la ciudad. El equipamiento que se encuentra en el corredor es principalmente parques y escuelas, tales como son el parque Corozal, Parque La Venta, Deportivo Las Mercedes, Escuela Primaria "Fernando Manuel Beltrán Bastar" y Estancia Infantil Burbujas por mencionar algunos, los cuales dan pauta a la Movilidad en esta zona.

Figura 97. Centro de Población Parrilla-Playas del Rosario

Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno de Tabasco, 2021

En los estudios de origen destino desarrollados por la empresa Transconsult en 2015, se detectaron las líneas de deseo de playas de Rosario, que se dirigen hacia la ciudad de Villahermosa, y principalmente en su zona centro.

D. Centro de Población Macultepec-Ocuiltzapotlán

En 1970 inició la urbanización en la ribera izquierda del río Grijalva. A partir de ese momento la expansión urbana absorbe numerosos núcleos de población existentes siendo especialmente notable la consolidación de la urbanización a lo largo de los ríos Mezcalapa y Carrizal cuyos caminos paralelos se han convertido en columnas en torno a los cuales se han ido consolidando núcleos de población relevantes. Este fenómeno de urbanización en corredor se observa a lo largo de los accesos carreteros de la ciudad,

especialmente sobre la carretera 180 y la 195 extendiéndose la influencia directa de la zona metropolitana hacia el norte hasta el Centro Metropolitano Macultepec-Ocuiltzapotlán y hacia el sur hasta el Centro Metropolitano Parrilla-Playas del Rosario.

Figura 98. Centro Metropolitano Macultepec-Ocuiltzapotlán

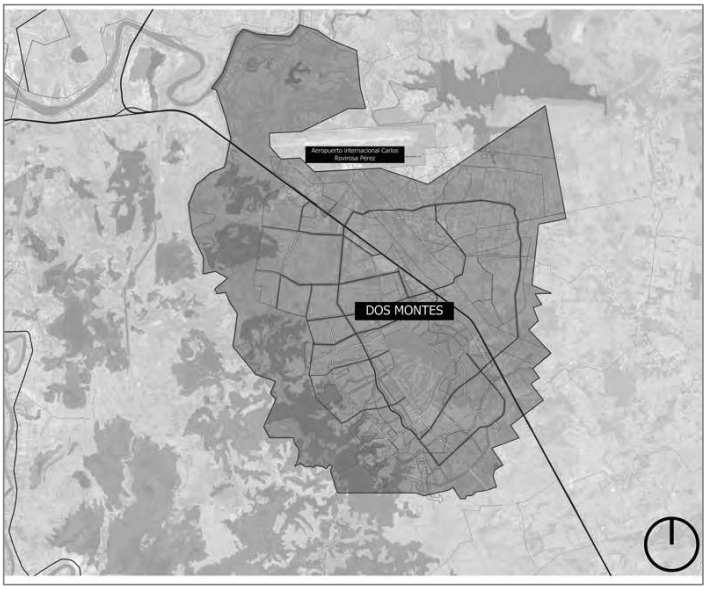
Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno de Tabasco, 2021

El Centro Metropolitano Macultepec-Ocuiltzapotlán tiene interacción con la zona centro de Villahermosa y a través del estudio de Transconsult, se detectaron viajes hacia la ciudad de Frontera, en este sentido. Destaca, la utilización de sistema público de pochimóviles para viajes entre el centro de Ocuiltzapotlán y las colonias más aledañas.

E. Dos Montes – Ciudad Esmeralda

Durante los últimos años, se observan dos núcleos emergentes de concentración de empleo al norte y al oriente de Villahermosa en Macultepec y en la zona del Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez. Es hacia este sector de la ciudad que los movimientos de pasajeros y transportes detectan una relación funcional.

Figura 99. Mapa de la delimitación de la Localidad Dos Montes-Ciudad Esmeralda



Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno de Tabasco, 2021

En este centro metropolitano se ubica el Aeropuerto de la ciudad de Villahermosa y está comunicado mediante la carretera 186 que va a Escárcega, Campeche.

F. Servicio de Transporte Regional

Los Centros urbanos son servidos mediante las rutas de transporte público que recorren los diversos puntos de la ciudad y en general utilizan las vías primarias y secundarias para realizar su trayecto.

Los recorridos de las rutas de las zonas rurales o suburbanas se dirigen a Parrilla, Tamulté, Centro, Dos Montes, Ocuiltzapotlán, Cárdenas y Nacajuca. Es el Centro en donde se concentra el mayor número de rutas y dentro de la conformación de la estructura urbana, se considera una terminal de transferencia de pasajeros.

En la tabla 38 se resume la estimación de ascensos para un día hábil promedio (en hora de máxima demanda 15:00-16:00), el total de vehículos (de acuerdo al estudio de campo de Transconsult 2015) y la distancia en kilómetros que recorren en promedio por día, hacia cada uno de los Centros Metropolitanos (este estudio determinó que los km

que recorre un vehículo de transporte público en promedio en un día hábil son 193.2 para la región Centro).

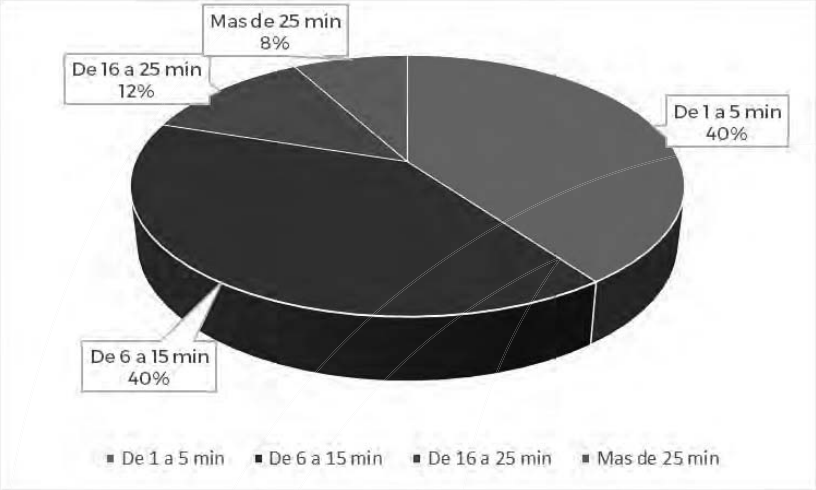
Tabla 37. Estimación de ascensos para un día hábil promedio en hora de máxima demanda. Inventario de Rutas de Transporte Regional Villahermosa

Localidad	Ascenso día hábil	Tipo de ruta	Vehículos por ruta	Longitud (kM)
Parrilla-Playa	48,649	Rural	216	1,003.30
Tamilté	68,454	Rural/Urbano/Suburbano	292	1,305.30
Centro	167,931	Rural/Urbano/Suburbano	633	1,877.30
Dos Montes	14,300	Rural	88	1,039.30
Ocuitzapotlán	49,833	Rural/Urbano	251	922.00
Cárdenas	52,778	Rural/Urbano/Suburbano/Interurbano	320	3,411.60
Nacajuca	54,307	Rural/Urbano/Suburbano/Interurbano	353	1,770.20
Total	456,252		2153	11,329.00

Fuente: Tomado de Líneas De Deseo De Cada Ciudad, Villahermosa, Comalcalco y Cárdenas 2015. (Transconsult, 2022)

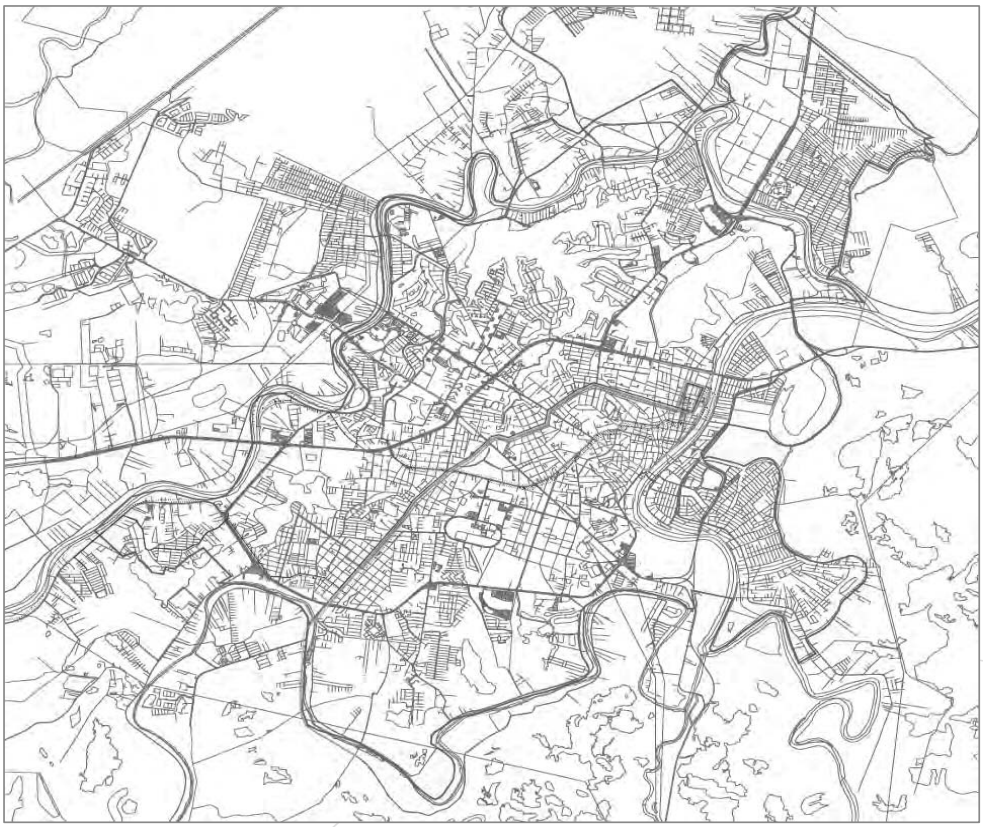
La mayoría de las rutas presentan destinos que recorren toda la región, y la ciudad de Villahermosa, al ser el Centro de atracción, es donde confluyen las rutas de transporte con destinos que van desde y hacia las centros urbanos y localidades inmediatas. El servicio es muy anómalo y presenta variaciones en el tiempo de espera de las rutas como se resume en la siguiente gráfica.

Gráfica 17. Tiempo estimado de espera del transporte público



Fuente: Tomado de Líneas de deseo de cada ciudad, Villahermosa, Comalcalco y Cárdenas 2015. (Transconsult, 2022)

Figura 100. Mapa de distribución de Rutas y Recorridos Centro



Fuente: Elaboración propia con información de Rutas y Transportes (SCT, 2020)

Figura 101. Rutas de Transporte Centro, Tabasco

RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M1 – IXTACOMITAN	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M2 – SABINA	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M3 - LOS MANGOS	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M4 - PUNTA BRAVA	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M5 - ANACLETO CANABAL	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M6 – CARRIZAL	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M7 - JUAN GRAHAM	
RUTAS CORREDOR MÉNDEZ M8 - GUADALUPE BORJA	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27-1 ESPEJOS	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27-2 CARRIZA	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27-3 BUENAVISTA – FRIGORÍFICO	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27 - 4 PUENTE PEDRERO TAMULTE	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27 - 5 BUENAVISTA – DEPORTIVA	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27 - 6 BRISAS – UAG	
RUTAS 27 DE FEBRERO 27 - 7 RUTAS HOSPITALES BUENAVISTA - FUENTE EL CHORRO – CREE	

Fuente: Elaboración propia con información de Rutas y Transportes (SCT, 2020)

G. Sistemas de Movilidad Alternativa

Centro es una de las ciudades medias en las cuales se espera que en los próximos años experimente una fuerte presión en materia de población flotante, debido a su carácter de nodo estratégico y de atracción de los centros de población y los municipios cercanos.

-Transporte Fluvial.

La ciudad de Villahermosa cuenta con un importante número de cuerpos de agua conformados por 3 ríos: Grijalva, Carrizal y el viejo Mezcalapa. La población se asentó en las márgenes de los ríos, dando lugar a comercios, zonas habitacionales y servicios, estas acciones pueden ser para fomentar actividades turísticas, y también puede usarse el transporte fluvial para movimientos de carga o pasajeros dependiendo de la demanda

existente. Esta puede ser producto de la mezcla y cambios en los usos y modalidades de los usos del suelo.

Se considera que el transporte fluvial es más barato y cumple con las estrategias mundiales de los ODS en lo que se refiere a la reducción de la huella de carbono, ya que utilizan mismos cuerpos de agua. Para atender este requerimiento de movilidad, el transporte público urbano es el medio que se oferta y que utiliza la red de vialidades que en algunos casos, se ven congestionadas por los altos volúmenes de tránsito, impactando a la población con pérdidas de tiempo y económicas e incrementando la contaminación ambiental. Por la forma urbana de Villahermosa es necesario evaluar y analizar la factibilidad de que los ríos puedan ser utilizados como corredores para comunicación fluvial y funcionar como modo alterno de transporte público.

- Ciclovías

La movilidad no motorizada en Centro se ha desarrollado a través del diseño de tres ciclovías: una sobre Boulevard Bicentenario; la segunda de reciente operación en el malecón reconstruido de Gaviotas y el tercero ubicado en la Ciudad Deportiva, aunque éste último se utiliza principalmente para actividades de ejercicio de los habitantes de las colonias aledañas. En 2015, Transconsult, con base en talleres celebrados con distintas dependencias, indicó que:

“Se definió establecer como primera etapa de la red de ciclovías, una serie de carriles- bici que enlazarían sectores como Pomoca, Avenida Universidad, la zona Centro, los sectores de Gaviotas Norte y Sur”. Este proyecto, abarcaba casi 20 kilómetros de estructura ciclista que partir del centro de la ciudad hacia las colonias al norte y sur.

Como parte de la estructura de la movilidad, otras arterias que podrían ser parte del Plan maestro de ampliación de ciclovías son: Paseo Tabasco, Usumacinta, 27 de febrero y Gregorio Méndez. Av. Paseo Usumacinta tiene una sección que permite ocupar el carril de extrema derecha para esta actividad. En el capítulo correspondiente a la estrategia, se abordarán algunas de las acciones más relevantes para el inicio de la operación de un sistema de ciclovías.

H. Movilidad para personas vulnerables

Uno de los factores para determinar que un tipo de población es vulnerable es el acceso a la salud y el tener algún tipo de discapacidad (Ver grafica 8). Población con discapacidad municipio de Centro, Tabasco 2020) Por lo que las personas que presentan alguna de estas condiciones, requieren de un esfuerzo mayor adicional para incorporarse a las actividades dentro de la sociedad y lo hacen con mayor dificultad. Retomando el tema de movilidad, se encuentra que el transporte público está en precarias condiciones y no cubren las necesidades para una persona que se mueve en muletas, una silla de ruedas o simplemente que requiera más atención.

Estos grupos realmente se encuentran en desventaja pues tomando en cuenta que las Unidades Médicas públicas del IMSS O ISSSTE se localizan en el Centro de Villahermosa (Ver Tabla 11. Derechohabiencia por localidad municipio de Centro Tabasco 2020) y que los derechohabientes residen en las ciudades colindantes, se deduce que las distancias de traslado las realizan en transporte público el cual como ya se ha visto anteriormente es inseguro e ineficiente y aún más riesgoso para el propio bienestar de las personas, aunado a ello la Ciudad no cuenta con pasos seguros, rampas, banquetas en buen estado y falta de semáforos.

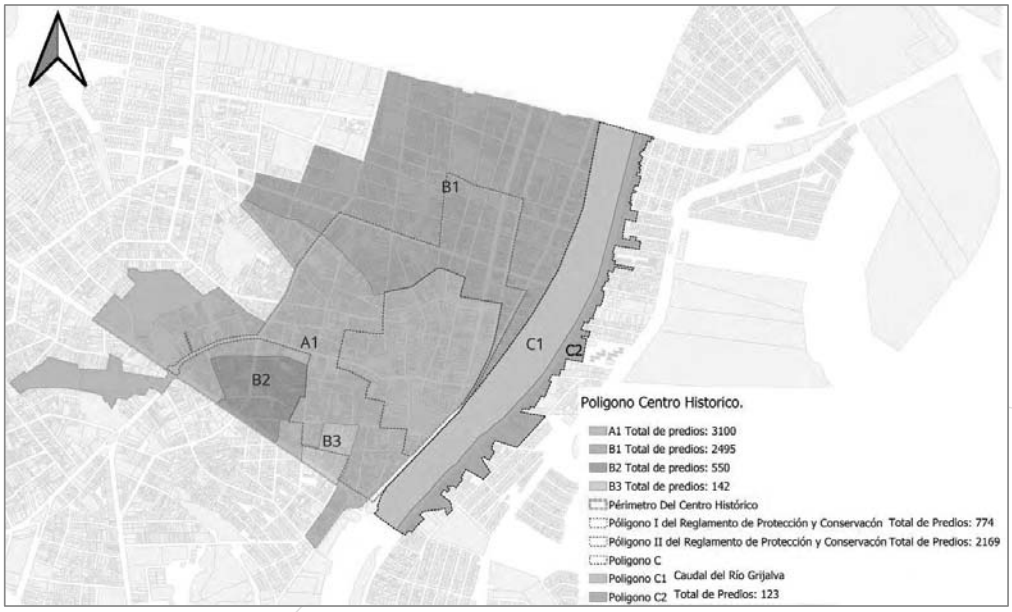
Actualmente el Gobierno del Estado de Tabasco implementa el Programa Sectorial de Movilidad Sostenible 2019-2024 del Comité de Planeación Para el Desarrollo del Estado de Tabasco (COPLADET) en el cual se garantiza el derecho Humano a la movilidad incluyente, moderna y centrada en la sostenibilidad, se prevé una normatividad transversal que tiene como centro a las personas y privilegiándolas con calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado. Se pretenden revertir las condiciones poco favorables y los grandes padecimientos que tienen los ciudadanos al carecer de medios de movilidad eficientes y seguros.

V.2.8. Patrimonio Urbano y Arquitectónico

Los orígenes de Villahermosa se remontan al año de 1519 y toma el carácter de capital del estado hasta 1640. Sus antecedentes históricos permiten que esté inscrita en los anales de la historia urbana como un centro urbano que posibilitó el desarrollo del sureste de nuestro País.

El centro y corazón de las actividades de la capital tiene el trazado de las ciudades coloniales en las cuales prevalecía la retícula como un elemento que permitió la organización de las actividades de forma básica, aunque en este caso la catedral no se encuentra en el centro de la misma, sino que fue construida con posterioridad

Figura 102. Polígonos de delimitación de las fases de ocupación del centro de la ciudad de Villahermosa.



Fuente: Elaboración propia con información del Suplemento 6553 D, del Periódico Oficial del estado, 25 de junio de 2005 y Suplemento 7856 D, del Periódico Oficial del estado, 20 de diciembre de 2017.

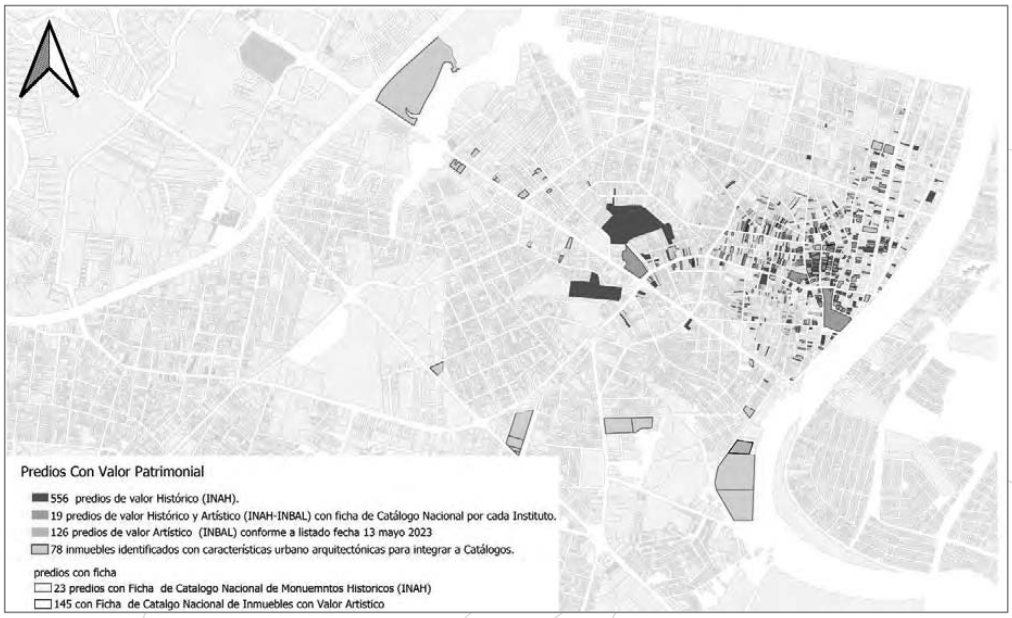
Con estos antecedentes se conforma el centro histórico vía un acuerdo oficial en el que, por motivos de análisis, se reconoce la delimitación de cuatro polígonos:

- A1, en el que se identifican poco más de 3 mil 100 predios de acuerdo al catastro vigente;
- B1, que abarca la mayor porción del centro histórico oficialmente reconocido y un total de 2 mil 495 inmuebles:
- B2, localizado al sur del polígono y de época más reciente con 552 predios;
- B2., este cuarto polígono se concentra en la parte sur oriente del polígono mayor, con un número de 142 inmuebles.

Complementan la delimitación dos polígonos más: uno identificado como C1 que corresponde al límite federal del Río Grijalva y el C2 que corresponde a su margen derecha y que considera 123 inmuebles catastrales.

Considerando la relevancia de los instrumentos urbanos para la operatividad del presente instrumento, la investigación del PMDU consideró una base de datos de cada uno de los predios contenidos en los polígonos arriba descritos, por lo que conforme a los registros de las instancias federales facultadas en la materia, y en virtud de su momento histórico, se realizó la identificación de los valores históricos de cada uno de los inmuebles.

Figura 103.. Mapa de Identificación de los inmuebles con valor histórico y artístico del centro de la ciudad de Villahermosa.



Fuente: Elaboración propia con información del Suplemento 6553 D, del Periódico Oficial del estado, 25 de junio de 2005 y Suplemento 7856 D, del Periódico Oficial del estado, 20 de diciembre de 2017.

En este segundo acercamiento, y como un elemento diferencial con los instrumentos de planeación anteriores (1992, 200 y 2015), el presente PMDU identifica a detalle todos y cada uno de los inmuebles que, de acuerdo con registros del INAH o el INBAL presentan valores históricos o artísticos dependiendo de su temporalidad. Además

de su necesaria conservación y puesta en valor como uno de los activos más importantes que permitirán propiciar las líneas de acción de turismo y desarrollo económico (Barrio de la Luz), los inmuebles catalogados forman parte de la instrumentación urbana más relevante y que se refiere a las cargas y beneficios.

Por primera vez, se plantea que sean los inmuebles del centro histórico quienes reciban los beneficios de un moderno sistema normativo, en el cual se reconoce los retos de los propietarios, quienes han tenido que enfrentar escenarios de especulación y deterioro paulatino de sus propiedades, en espera de mejores oportunidades del mercado. Emulando los sistemas de actuación de las ciudades de vanguardia en América Latina, estos inmuebles significarán una reserva de metros cuadrados ofertados a través de un sistema de transferencia de potencialidades que, en la práctica, permite la restitución del derecho de los propietarios a mantener sus edificaciones apoyados por el gobierno.

Esta acción a su vez, permitirá la constitución de un esquema de cargas y beneficios que complemente y contribuya con los recursos del estado y el municipio, para la construcción de mejoras en la infraestructura y el espacio público a través de sistemas transparentes que serán descritos en el capítulo normativo correspondiente, con esto, por vez primera la ciudad de Villahermosa pondrá en valor su pasado histórico.

V.3. Análisis del Continuo Municipal

El objetivo del análisis del continuo municipal es reconocer las características y potencialidades de las áreas del territorio municipal y tener elementos de juicio para determinar la zonificación primaria y elaborar la propuesta de actualización de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y/o Unidades de Gestión Territorial (UGT) (SEDATU, 2022) Se trata de un análisis de cómo los factores ambientales, ecológicos y los asentamientos que históricamente se han conformado en el territorio impactan y guían la evolución del municipio; los elementos que puedan surgir de este análisis dan pautas para la planeación territorial que es la expresión del desarrollo del municipio.

V.3.1. Sistema Urbano-Rural Municipal

Se consideran como localidades rurales aquellas con menos de 2 mil 500 habitantes, mixtas o en transición rural-urbana en las que residen entre 2 mil 500 y 14 mil 999 habitantes y localidades urbanas las que tienen 15 mil personas o más

Tabla 38. Clasificación de las localidades del Municipio de Centro, Tabasco

Clasificación		Población Total	Población según género	Localidades	% de población respecto al total municipal
Rurales	menos de 2 mil 500 habitantes	380,966	59,521 mujeres 58,535 hombres	169	55.73%
Mixtas	entre 2 mil 500 y 14 mil 999 habitantes	118,085	94,641 mujeres 89,905 hombres	33	17.27%
Urbanas	15 mil personas o más	184,556	199,340 mujeres 181,626 hombres	3	27.00%
Total Municipal		683,607	353,527 mujeres 330,080 Hombres	205	100%

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

En total existen en el municipio 205 localidades. El 82.44% de las localidades de Centro son menores a 2,500 habitantes, es decir son rurales, estas agrupan el 55.73% de la población total del municipio. La mayor parte de los habitantes son mujeres. Las mixtas, son las localidades que se encuentran en transformación de lo rural a lo urbano y en el municipio representan el 16.10% de las localidades totales y el 17.27% de la población. También en este caso gran parte de los habitantes son mujeres. Por su parte las localidades urbanas representan tan solo el 1.46% de las localidades analizadas y el 27.00% de la población total. El género predominante es el femenino.

La conformación de las localidades urbanas y el crecimiento de las localidades mixtas tiene lógica partiendo del proceso económico y social que han tenido. De las 205 localidades existentes 71 pertenecen a los 12 Distritos y centros Metropolitanos (PEC, Macultepec-Villa Ocuiltzapotlán, Parrilla -Playas del Rosario, Dos Montes).

Tabla 39. Clasificación de las localidades por Distrito/Centro Metropolitano

Distrito	Clave	Nombre	Tipo de Localidad
DISTRITO 1 DISTRITO 2 DISTRITO 3 DISTRITO 4 DISTRITO 5 DISTRITO 6 DISTRITO 7 DISTRITO 8 DISTRITO 9 DISTRITO 10 DISTRITO 11 DISTRITO 14	1	Villahermosa	Urbana
DISTRITO 9	120	Lagartera 1ra. Sección	Mixta
DISTRITO 14			
DISTRITO 9	134	Medellín y Pigua 3ra. Sección	Mixta

MACULTEPEC-VILLA OCUILTZAPOTLÁN DISTRITO 9	272	Lagartera 2da. Sección	Rural
MACULTEPEC-VILLA OCUILTZAPOTLÁN DISTRITO 11 DISTRITO 14	112	Ixtacomitán 2da. Sección	Mixta
DISTRITO 11 DISTRITO 14	136	Miguel Hidalgo 2da. Sección (La Guaira)	Rural
DISTRITO 11 DISTRITO 14	160	Río Viejo 1ra. Sección	Mixta
DISTRITO 13 DISTRITO 14	122	Lázaro Cárdenas 2da. Sección	Mixta
MACULTEPEC-VILLA OCUILTZAPOTLÁN PARRILLA-PLAYAS DEL ROSARIO	146	Guapinol	Mixta
	19	Acachapan y Colmena 1ra. Sección	Mixta
	133	Medellín y Pigua 2da. Sección	Rural
DISTRITO 9	164	Medellín y Pigua 3ra. Sección (San Antonio)	Rural
	256	Aztlán 2da. Sección el Cuy	Rural
	258	Constitución	Mixta
DISTRITO 10	186	La Manga 2da. Sección (El Jobal)	Rural
	111	Ixtacomitán 1ra. Sección	Mixta
	113	Ixtacomitán 3ra. Sección	Rural
DISTRITO 11	182	Plutarco Elías Calles (Cura Hueso)	Rural
	263	Plutarco Elías Calles (La Majahua)	Rural
	33	Anacleto Canabal 1ra. Sección	Mixta
	34	Anacleto Canabal 2da. Sección	Mixta
	35	Anacleto Canabal 3ra. Sección	Mixta
	36	Anacleto Canabal 4ta. Sección	Rural
DISTRITO 13	87	Emiliano Zapata	Mixta
	121	Lázaro Cárdenas 1ra. Sección	Rural
	265	Anacleto Canabal 3ra. Sección (Constitución)	Rural
	280	González 1ra. Sección (Punta Brava)	Rural
	299	Flores del Trópico	Rural
	56	Boquerón 1ra. Sección (San Pedro)	Mixta
	58	Boquerón 3ra. Sección (El Guanal)	Rural
	59	Boquerón 4ta. Sección (Laguna Nueva)	Mixta
	65	Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección	Mixta
	66	Buena Vista Río Nuevo 2da. Sección	Mixta
	67	Buena Vista Río Nuevo 3ra. Sección	Mixta
	90	Estancia Vieja 1ra. Sección	Rural
	98	González 1ra. Sección	Mixta
	100	González 3ra. Sección	Rural
	101	González 4ta. Sección	Rural
DISTRITO 14	102	Guineo 1ra. Sección	Rural
	103	Guineo 2da. Sección	Rural
	114	Ixtacomitán 4ta. Sección	Rural
	115	Ixtacomitán 5ta. Sección	Rural
	157	Río Tinto 1ra. Sección	Rural
	158	Río Tinto 2da. Sección	Rural
	159	Río Tinto 3ra. Sección	Rural
	161	Río Viejo 2da. Sección	Rural
	162	Río Viejo 3ra. Sección	Rural
	222	Boquerón 2da. Sección (El Barquillo)	Rural
	283	Pablo L. Sidar	Rural
	129	Medellín y Madero 2da. Sección	Mixta
	130	Francisco I. Madero 1ra. Sección	Rural
	131	Medellín y Madero 3ra. Sección	Rural
	148	Paso Real de la Victoria	Rural
	168	Tierra Amarilla 1ra. Sección	Rural
	169	Tierra Amarilla 2da. Sección	Rural
MACULTEPEC-VILLA OCUILTZAPOTLÁN	176	Maculteppec	Mixta
	179	El Zapotal	Rural
	197	El Zapotal (La Llave)	Rural
	214	Villa Ocuiltzapotlán	Urbana
	251	Fraccionamiento Villa Ocuiltzapotlán Dos	Mixta
	273	Villa Unión	Rural
	24	Acachapan y Colmena 4ta. Sección	Rural
	72	Colonia Agraria (La Isla)	Rural
PARRILLA-PLAYAS DEL ROSARIO	92	Estanzuela 1ra. Sección	Mixta
	93	Estanzuela 2da. Sección	Rural
	104	La Huasteca 1ra. Sección	Rural

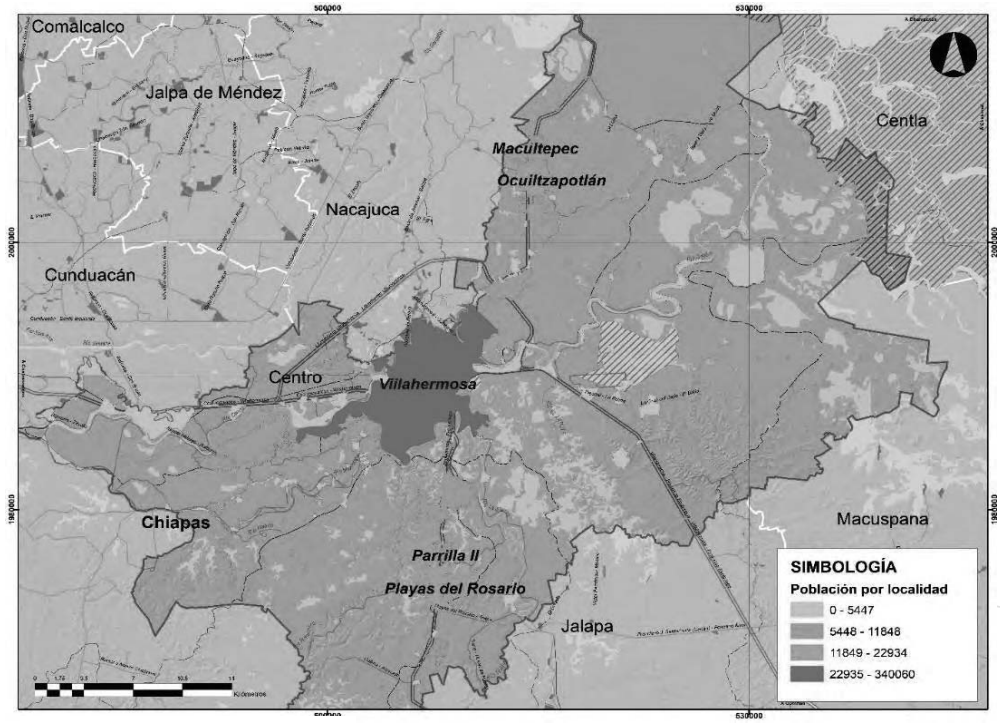
	105	La Huasteca 2da. Sección (Alvarado la Raya)	Rural
	107	Hueso de Puerco	Rural
	109	La Isla	Rural
	145	Parrilla	Mixta
	154	Pueblo Nuevo de las Raíces	Rural
	166	Playas del Rosario (Subteniente García)	Urbana
	174	Tumbulushal	Rural
	206	La Lima	Mixta
	235	Parrilla 5ta. Sección (El Carmen)	Rural
	264	Parrilla II	Mixta
	284	El Manzano	Rural
	50	Barrancas y Guanal Tintillo	Rural
	86	Dos Montes	Rural
	110	Coronel Traconis 1ra. Sección (La Isla)	Rural
	143	Pajonal	Rural
DOS MONTES	178	La Cruz del Bajío	Rural
	180	Coronel Traconis 2da. Sección (El Zapote)	Rural
	204	El Bajío	Rural
	212	La Palma	Rural
	216	Coronel Traconis (San Francisco 4ta. Sección)	Rural

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

Entre las localidades urbanas del municipio además de la ciudad de Villahermosa se destacan por el número de habitantes: Playas del Rosario donde residen un poco más de 21 mil personas, Parrilla que alberga a más de 20 mil habitantes y Villa Ocuiltzapotlán que se encuentra ocupada por una cantidad que rebasa los 18 mil individuos. En conjunto los habitantes de estas tres localidades representan poco más del 9% del total municipal.

En un segundo grupo de localidades de importancia, por la cantidad de habitantes, se compone de Tamulté de las Sabanas junto con Medellín y Madero 2da sección con casi 18 mil habitantes en conjunto. Otras como Río Viejo 1ra sección, Macultepec, Luis Gil Pérez, Guapinol, Buena Vista, Río Nuevo 2da y 1ra sección, La Lima, Medellín y Pigua, Ixtacomitán y Anacleto Canabal 2da sección cuentan todas ellas con más de 5 mil habitantes. Con un número inferior a 5 mil individuos por cada localidad, pero con más de 2,500 habitantes cada una se encuentran las siguientes localidades urbanas: rancherías Anacleto Canabal 3ra sección, Acachapan y Colmena 1ra sección, Emiliano Zapata, Constitución, Lázaro Cárdenas 2da sección, Boquerón 4ta sección, González 1ra sección, Boquerón 1ra sección, Buena Vista 1ra sección, Anacleto Canabal 1ra sección, Buena Vista Río Nuevo 3ra sección y Fraccionamiento Villa Ocuiltzapotlán II.

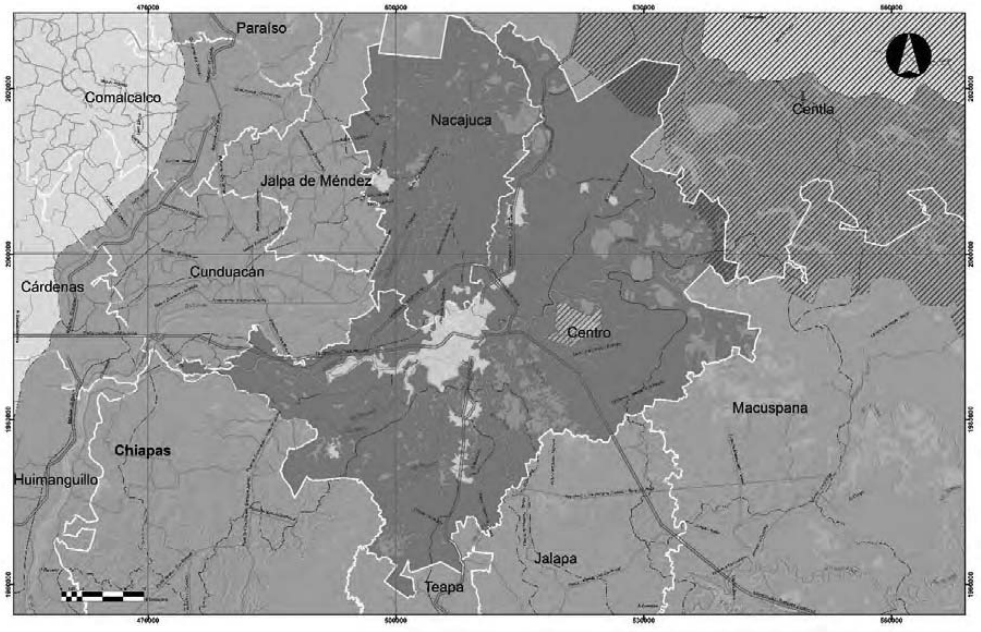
Figura 104. Tamaño de la población, según localidades de Centro



Fuente: Tomado de SOTOP, (2022)

En cuanto a la metropolización, a ciudad de Villahermosa es la ciudad más importante por su actividad económica, tamaño poblacional y superficie ocupada a nivel regional; en conjunto con Nacajuca conforma la única Zona Metropolitana dentro del Estado. La ZMV se ha especializado en actividades de soporte administrativo y operativo para actividades extractivas de petróleo en otras regiones del estado (Secretaría de Salud, 2021). La Zona Metropolitana de Villahermosa (ZMV) se conforma de 25 localidades, diecisiete dentro del municipio de Centro, Tabasco y siete de Nacajuca, en total concentra el 23% de la población de Tabasco, con 551, 428 habitantes para el año 2020 (INEGI, 2021).

Figura 105. Zona metropolitana de Villahermosa, que incluye al municipio de Centro, Tabasco y al de Nacajuca



Fuente: Tomado de SOTOP, (2022)

En general en el territorio se pueden apreciar claramente que las zonas de desarrollo urbano parten del centro de la ciudad de Villahermosa y se distribuyen a lo largo de los ejes carreteros, ahí se desarrollan las localidades mixtas, rurales y urbanas. Estas vías, son también las que comunican al municipio y a la capital con el resto de los municipios del Estado, hacia el norte con Frontera, al oeste con Cárdenas, al este con Macuspana y al sur con Teapa. A continuación, se hace una breve descripción de estas zonas urbano-rurales que constituyen un la dinámica geográfica y territorial.

La ciudad de Villahermosa, cabecera municipal de Centro y capital del estado se localiza en las coordenadas 17°59’ de latitud norte, 92°56’ de longitud oeste con una altitud promedio de 10 msnm. La ciudad se asentó en unas lomas que existían entre los ríos Carrizal y Grijalva.

Es una zona totalmente urbanizada, cuenta con servicios, redes de agua potable y drenaje, redes eléctricas y vialidades peatonales y vehiculares. Incluso, antes de que se comenzara a construir el nuevo malecón, existía transporte fluvial hacia la zona de Las

Gaviotas donde ha crecido la urbanización, aún sobre los bordos de protección que se instalaron para contener el agua y proteger la zona urbana de inundaciones.

El malecón que tras la pandemia quedó en malas condiciones, debido a que en ese periodo hubo lluvias que vencieron el amurallamiento del río Grijalva. El plan de trabajo consiste en tener un skatepark, club náutico, un anfiteatro, un foro, canchas deportivas, restaurantes, quioscos y ciclovías.

Figura 106. Malecón sobre el Río Grijalva. Sección Las Gaviotas

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

La zona centro concentra edificios icónicos para la cultura e identidad de los habitantes de la ciudad y aún del estado, ya que es la capital. Ahí se asienta la famosa Casa de los Azulejos que alberga el Museo de Historia. Cerca se encuentra el complejo cultural CICOM, Centro de Investigación de las Culturas Olmeca y Maya, Museo Carlos Pellicer, Biblioteca del Fondo de Cultura Económica, la Escuela de Idiomas de la Alianza Francesa, el Teatro Esperanza Iris y otros espacios culturales.

Figura 107. Vista de la Zona Centro, Calle Juárez

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Al interior de la Ciudad de Villahermosa, hacia la zona oeste, se encuentra la zona Country, donde se encuentran fraccionamientos como Las Hadas, El Country y desarrollos urbanos como Valle del Jaguar, El Edén, Palmira, Las Puertas. Es una zona socioeconómica alta y media alta, existen zonas de restaurantes, tiendas departamentales y escuelas y universidades privadas.

Figura 108. Tipo de desarrollos en zona Country

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Otros elementos que se deben mencionar dentro de la ciudad de Villahermosa son los parques públicos y la Laguna de las Ilusiones, que es un área natural protegida de competencia estatal; a su lado está el parque museo La Venta; ambos sitios constituyen una riqueza natural y cultural de la ciudad; pero que también tienen enorme potencial para el desarrollo turístico y ecoturístico para la ciudad y el municipio. Adicionalmente la condición fluvial y de extensos cuerpos de agua que caracterizan a la ciudad y al municipio le confiere, por un lado, la imperiosa necesidad de construir infraestructura para protegerse de los fenómenos hidrometeorológicos; pero también un enorme potencial de aprovechamiento del agua con fines productivos y recreativos; además del abastecimiento público.

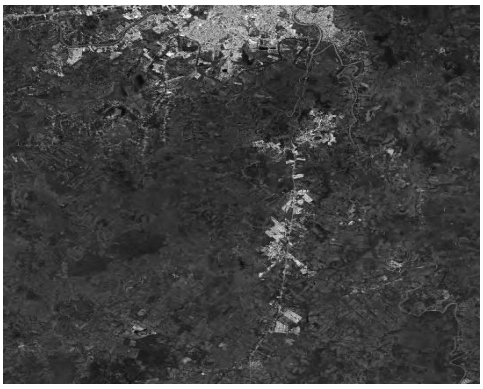
Figura 109. Laguna de las Ilusiones y parque museo La Venta

- Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

- **Zona Parrilla-Playas del Rosario**

Al sur de Villahermosa, en la carretera hacia Teapa, está la zona de Villa Parrilla y Playas del Rosario, donde se distribuyen una serie de localidades vinculadas por las actividades económicas y de servicios con la ciudad de Villahermosa. Ambas localidades forman parte del área metropolitana de Villahermosa.

Figura 110. Villahermosa y corredor Parrilla -Playas del Rosario



Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Como parte de esa región, en el Km. 22.5 de la Carretera Villahermosa-Teapa, se encuentra el conjunto Villa El Cielo, que es un conjunto habitacional suburbano, que está considerado como un Desarrollo Urbano Integral Sustentable, y que incluye las instalaciones de la Universidad Politécnica de Centro, además de áreas recreativas, y se proyecta que tenga centro de salud y otros centros educativos.

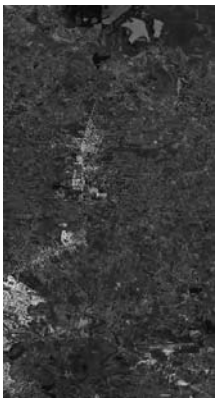
Las viviendas en esta área son de tipo medio y se aprecian zonas rurales entre las localidades, donde predominan actividades ganaderas y agrícolas en pequeña escala; además de servicios como restaurantes, tiendas y pequeños talleres automotrices, entre otros comercios, que responden a la dinámica de paso de la carretera.

Figura 111. Conjunto Villa el Cielo

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Zona Ocuilzapotlán-Macultepec

Al norte de Villahermosa, se encuentran los centros de población de Macultepec y Ocuilzapotlán, que forman un continuo de localidades; entre las que están Medellín 1ª a 4ª sección y Buenavista 1ª a 4ª sección.



En esta zona, resulta importante destacar que con la construcción de la estructura de control Macayo, sobre el río Carrizal, se han controlado de forma importante el gasto del Río Colchero, que ocasionaba inundaciones en la zona urbana de Villahermosa y en la zona conurbada al norte.

Hacia este eje de crecimiento se puede observar el mismo fenómeno entre el suelo urbano, suburbano y rural; una parte todavía rural o semiurbana asentamientos humanos en la orilla de la carretera; las localidades más importantes con un buen nivel de urbanización, con un importante centro de educación superior y de investigación; pero cuyos servicios públicos son susceptibles de mejora, además de que es una demanda de la población.

- **Eje norte, carretera hacia Frontera**

Hacia el noreste del municipio se encuentra la localidad Tamulté de las Sabanas, que es la zona indígena más importante del municipio de Centro, Tabasco. Esta localidad se encuentra en una zona de humedales de alto valor ambiental, muy cerca de la reserva de la biósfera Pantanos de Centla.

Figura 112. Zona rural en la comunidad El Espino, al norte de Ocuilzapotlán

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Hacia a la Carretera a Macuspana, al este de Villahermosa, rumbo al aeropuerto, también se extiende la urbanización, como en la comunidad La Palma. La zona habitacional está construida sobre un lomerío, lo que es favorable para evitar inundaciones. En esa zona también se encuentra la localidad de Dos Montes. Y el fraccionamiento Altozano, un desarrollo tipo residencial. En la zona también se encuentran instalaciones de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

Figura 113. Vista de asentamientos humanos en inmediaciones del aeropuerto

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google

Asentamientos humanos en el eje de la carretera Villahermosa-Macuspana, en la parte superior, al centro de la imagen se aprecia el aeropuerto, en la parte baja (sur) la zona de Altozano.

Figura 114. Fraccionamiento Cumbres (foto de la izquierda), Localidad la Palma (foto del centro), poblado Dos Montes (foto a la derecha)

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Figura 115. UJAT zona Altozano

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

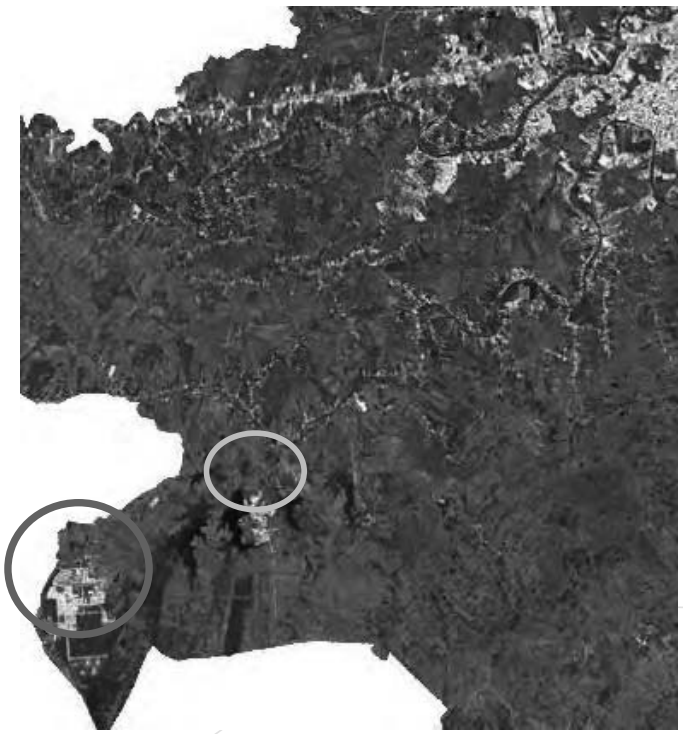
Al oeste de la ciudad de Villahermosa, sobre la carretera a Cárdenas existe una zona industrial y de logística. Ahí se encuentra el centro de distribución de la tienda Walmart, que da servicio al sureste del país.

Figura 116. Eje carretero Villahermosa-Cárdenas

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google

Al suroeste se encuentra la Villa Luis Gil Pérez, que es una población pequeña, que se asentó entre dos cuerpos lagunares; cuenta con algunos servicios públicos como una planta potabilizadora y una de tratamiento, lo que ha permitido el desarrollo urbano en la zona, hacia el oeste, casi en la frontera con Chiapas, existe un complejo petrolero.

Figura 117. Detalle de las instalaciones de PEMEX, comunidad de Luis Gil.



Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google

En el extremo inferior izquierdo de la imagen superior, se aprecian las instalaciones de PEMEX, un poco más arriba y al centro, la comunidad de Luis Gil, asentada entre lagunas (en color verde oscuro). Arriba a la derecha, la Ciudad de Villahermosa

Como se puede apreciar con las imágenes anteriores, existen corredores urbanos que se extienden a lo largo de los ejes carreteros que cruzan la ciudad y que constituyen polos de desarrollo urbano y de comunicación estratégica entre varios municipios de Tabasco y hacia toda la región sureste. No hay que olvidar que Villahermosa es justamente la puerta de entrada hacia la Península de Yucatán; y es paso del noreste de la República hacia el sur. Aunque el municipio de Centro, Tabasco no está crasamente poblado, la densidad poblacional es de 3.98 habitantes por hectárea; en la ciudad de Villahermosa es la ciudad más grande y se concentra el 49.7% de la población municipal

y el resto se distribuye, de forma dispersa, aunque siguiendo las vías de comunicación señaladas.

Las imágenes también muestras amplias áreas con cobertura vegetal, ya sea natural, pastizales para actividad ganadera o parcelas agrícolas. Pero también existe un gran sistema lagunar y de humedales que al norte del municipio colinda con el área natural protegida, Pantanos de Centla, cuya vocación natural es la conservación. El sistema de humedales prácticamente ocupa todo el municipio, lo que los convierte en zonas inundables. Aunque existen zonas de lomeríos que pueden ser territorios dedicados a actividades productivas, siempre que se construya la infraestructura de protección y drenaje, y se dote de servicios suficientes y adecuados a la población.

Por lo que respecta al suelo urbano, la ciudad de Villahermosa concentra casi el 50% de la población municipal. La ciudad capital está en desarrollo y crecimiento porque ofrece servicios a los municipios vecinos y oportunidades de empleo. La producción del municipio abarca el sector primario, secundario y terciario, es motor importante para potenciar la economía regional, vinculando a la población local en los proyectos asociados a los nuevos proyectos de comunicaciones para extender los beneficios más allá de la ciudad y abarcar las zonas urbanas y rurales menos desarrolladas.

Por la infraestructura y equipamiento social y económico, esta microrregión tiene un gran potencial como nodo articulador de economías locales que se pueden impulsar asociados con el proyecto del Tren Maya (ONU Hábitat, 2023) En lo que respecta a la vivienda, el número de viviendas entre 2000 y 2020 se incrementó en 62%: una diferencia de 75,307 viviendas. En 2000 el total de éstas fue de 122 376, y para 2015, de 196 623. El crecimiento promedio anual en ese periodo fue de 3.21%; la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) más baja se registró entre 2010 y 2020 (0.11%), y la más alta, entre 2000 y 2005, con una tasa de 3.96%.

El incremento de vivienda se registró principalmente en localidades que presentaban reservas territoriales con equipamiento básico, donde no existían condiciones de movilidad ni de presencia de unidades económicas para emplear a la población que se estableció en localidades como Villa Ocuiltzapotlán, Parrilla II y Playas del Rosario. Es importante hacer notar, que también en el 2020 se registraron 43,670 viviendas deshabitadas en zonas urbanas, equivalentes al 26%, lo que implica un

desperdicio de espacio y servicios, por lo que sería recomendable aprovechar los servicios existentes y reocupar esas viviendas.

En cuanto al equipamiento educativo y cultural, en el municipio existen 131 elementos de equipamiento educativo preescolar (Centros de Desarrollo Infantil y jardines de niños) y 153 de primaria, lo cual quiere decir que se registraron 284 elementos para el nivel básico educativo. La educación media básica (secundaria) está cubierta por 41 elementos, 11 equipamientos educativos forman parte de la educación media superior municipal y 12 corresponden al nivel educativo superior.

El municipio tiene 10 museos: 8 son locales y 2 de sitio. Existen 9 casas de cultura y un teatro que, de acuerdo con su radio de servicio (60 km), cubren la demanda total de la población. En el tema de cultura, el equipamiento es suficiente, ya que cubre, en su mayoría, la demanda necesaria para el desarrollo; sin embargo, cabe destacar la necesidad de equipar y mejorar su infraestructura.

Equipamiento de salud y asistencia social. En el subsistema de salud se localizaron instalaciones de primer nivel, entre las que se encuentran 27 centros de salud, con un radio de servicio de 15 km, que cubren 187 localidades y benefician a 738 487 personas. Respecto a comercio y abasto, El municipio cuenta actualmente con 18 mercados públicos, 7 Tiendas CONASUPO y una tienda del ISSSTE.

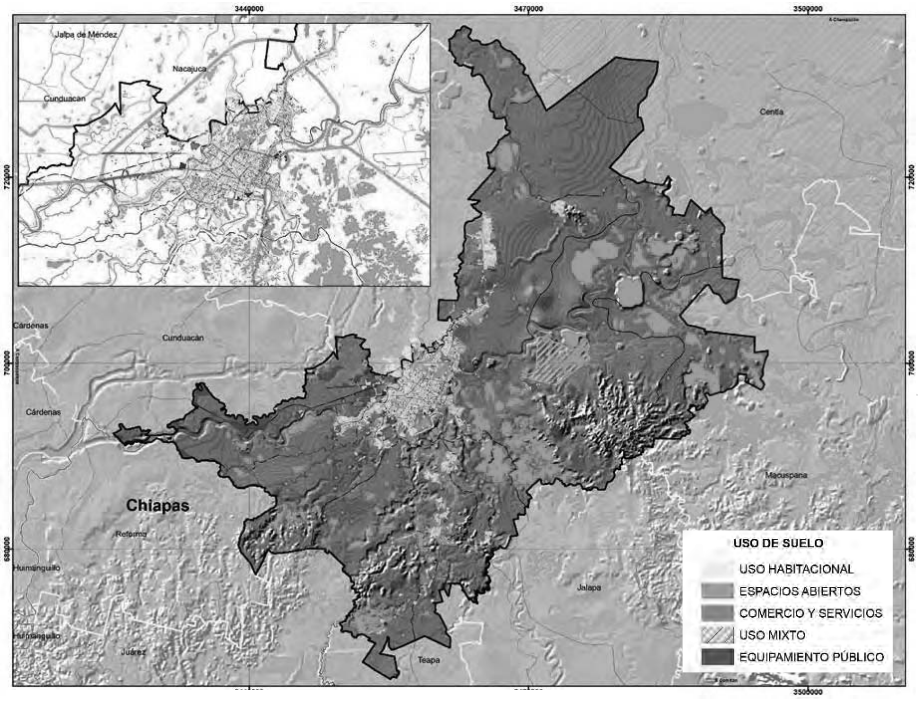
El equipamiento de administración pública y servicios urbanos, en el caso de Centro existen 188 equipamientos, concentrados principalmente en la ciudad de Villahermosa por su condición de capital del estado de Tabasco. Cabe señalar que las oficinas de los gobiernos federal y estatal ocupan un papel importante y su radio de influencia va más allá de la población del municipio.

Tabla 40. Usos de suelo en el municipio de Centro, Tabasco 2020.

Uso	Superficie (hA)	Porcentaje
Habitacional	3946.43	31.90%
Equipamiento	407.02	3.30%
Comercio y servicio	293.28	2.40%
Vialidad	1391.37	11.20%
Industria	511.24	4.10%
Cuerpo de Agua	1732.56	14.00%
Baldío	3952.96	32.00%
Zona inundable	133.38	1.10%
Espacios abiertos	12368.24	100.00%

Fuente: Tomado de Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del municipio de Centro, (Tabasco, 2015)

Figura 118. Mapa de usos de suelo municipio de Centro, Tabasco



Fuente: Tomado de SOTOP, 2022

Saliendo de la ciudad de Villahermosa, siguiendo primordialmente los ejes carreteros se encuentran otros asentamientos humanos, que con el tiempo han ido configurando los ejes de metropolización. Entre los más importantes centros de población como Parrilla – Playas del Rosario, y Macultepec-Villa Ocuiltzapotlán, existen otros asentamientos humanos de menor tamaño, que son considerados rurales. Aunque no todos los poblados rurales se encuentran cercanas a las localidades que forman la ZMV, sino que están dispersas en el territorio municipal que todavía conserva grandes extensiones de cobertura vegetal y donde se encuentran numerosos cuerpos de agua superficial.

No es extraño que muchos poblados comiencen como asentamientos humanos, alrededor de cuerpos de agua, en las márgenes de vías de comunicación o cerca de zonas industriales, porque son sitios donde las personas pueden encontrar medios de subsistencia a través de actividades primarias y terciarias, principalmente. Aunque también existe un importante sector industrial, principalmente de explotación de hidrocarburos. El municipio concentra 169 poblados rurales, en los cuales habitan menos de 2500 habitantes y que dependen principalmente de las actividades primarias como agricultura, ganadería y pesca de subsistencia y pequeño comercio.

V.3.2. Suelo Urbano y Artificializado

Existe más de una visión para definir la artificialización del suelo. Desde el punto más amplio de análisis, la artificialización es el resultado de la actividad humana sobre el territorio y las acciones que ocupan el suelo, de forma que este refleja la pérdida de sus funciones naturales. Para SEDATU (2022), el suelo artificializado se refiere a todo aquel que ha sufrido alguna modificación derivada de las actividades humanas, por lo que ha perdido mayoritariamente la capacidad de sustentación de la masa vegetal, por lo que no incluye los suelos agrícolas. En otras palabras, este suelo no incluye las áreas rurales (agrícola o ganadero), a pesar de que sufrieron alteraciones de las actividades humanas ya que cuentan con la capacidad de sustentar masa vegetal.

Sin embargo, es importante considerar que la artificialización, siempre causa impactos negativos. Un suelo que se modifica y se usa sólo para monocultivos puede perder en un plazo corto o mediano su capacidad de sostener masa vegetal, ya no es productivo, se empobrece y se erosiona. Por otro lado, la remoción de la vegetación originaria también cambia el uso original del suelo y el ecosistema; puede originar pérdida en la abundancia y distribución de especies vegetales, animales, fúngicas, etc.

Aunque el cambio sea de un tipo de vegetación, por ejemplo, de selva hacia suelo para producción agrícola; ese suelo ya sufrió un impacto negativo porque cambió su uso original y es más fácil que desde ese uso cambie a urbano; este proceso de cambio también es una forma de artificialización gradual; que no se toma en cuenta cuando se hace planeación del territorio o evaluación de impactos ambientales. En el caso de Centro, existen amplias zonas de pastizales cultivados que originalmente fueron selvas o humedales; por la reconversión productiva que se generó a mediados del siglo XX, principalmente por la política de ganadera para el estado.

En este sentido, los criterios para definir la artificialización, deberían ser amplios y centrarse en dos puntos fundamentales: la capacidad de acogida del suelo y la magnitud e importancia de los impactos que el cambio puede generar, independientemente si el proceso de artificialización es sólo para urbanizar o ello implica alguna actividad del sector primario. Esta perspectiva corresponde más a la visión del desarrollo sustentable, que es un objetivo compartido y a largo plazo que los gobiernos nacionales y subnacionales han acordado como el camino más eficaz para mejorar la vida de las personas; a través de promover la prosperidad y las oportunidades económicas, un mayor bienestar social y la protección del medio ambiente.

- **Capacidad de acogida del suelo.**

La definición de la capacidad de acogida se refiere al tipo y volumen de actividades que el medio ambiente puede soportar, sin sufrir un impacto negativo significativo, debido a la acción que el hombre realiza sobre él. Requiere de la descripción y evaluación de los ecosistemas existentes en el territorio; esto que debe ser el paso previo a la utilización y explotación de estos. Las unidades ambientales que, en el caso del municipio de Centro, Tabasco ya están definidas en un instrumento de ordenamiento territorial, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET), pueden ser entendidas como la manifestación externa del ecosistema que subyace. Para tal efecto, el POERET definió ya usos territoriales y los clasificó en:

Usos predominantes: Son aquellos que, por las características, grado de aptitud y valor ambiental de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), pueden desarrollarse o ya se encuentran en desarrollo sin competir entre sí y sin que exista un dominio o perjuicio de una actividad sobre otra. Usos compatibles: Implican el desarrollo de actividades que, por las características, aptitud, uso predominante y valor ambiental de la UGA, pueden desarrollarse en conjunción con los usos predominantes sin que exista perjuicio de una actividad sobre otra.

Usos condicionados: Son aquellos que, debido a su forma de explotación del territorio, no pueden desarrollarse en conjunto con los usos compatibles sin estar sujetos a una serie de normas o condiciones para prevenir posibles conflictos o afectaciones entre sectores. Usos incompatibles: Son los usos del territorio que generan conflicto ambiental y/o sectorial, ya que compiten con otros usos por recursos, es decir, disminuyen la capacidad de desarrollo de otros usos más favorables. Asimismo, pueden

ocasionar daños irreversibles al ambiente e impedir que se alcancen las metas fijadas para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).

De acuerdo con lo anterior, la clasificación de usos según el POERET, explica la capacidad que tienen los ambientes naturales para soportar actividades humanas; sin comprometer los elementos naturales que dan continuidad a la reproducción de los ecosistemas y sus servicios. En la visión del ordenamiento territorial, esta es la primera capa de información, sobre la cual se deben planear las actividades en el municipio. Tomando como base la información de los ecosistemas y los usos soportables por el sistema natural, se analizan o adiciona información tomando como base los factores ambientales condicionantes, éstos son la clave para permitir o no un cambio de uso de suelo y aprovechar la acogida del territorio son:

1. Los ejes de los asentamientos humanos y la tendencia de crecimiento demográfica.
2. Las actividades socioeconómicas predominantes en cada región municipal.
3. Los usos y costumbres de cada región del municipio.
4. Los proyectos de inversión.

Reducción de los impactos negativos

El segundo gran criterio para la artificialización del suelo, surge del análisis de la capacidad de acogida y del equilibrio que se debe tener entre el desarrollo y la conservación de la base natural para alcanzar bienestar social. Es el caso de los impactos que puedan causar los cambios de uso de suelo. Un impacto puede ser positivo o negativo, para fines de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (DOF, 1988)) un impacto ambiental se refiere a la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza; no obstante el instrumento de evaluación de impacto ambiental (EIA) se orienta a los impactos ambientales provocados por obras o actividades en etapa de proyecto; y se concentra en establecer medidas de mitigación, compensación o control para los impactos negativos.

La planeación del territorio tanto natural como construido, debe incluir la evaluación de los impactos en tres niveles: los impactos puntuales de los proyectos específicos; los impactos acumulativos y sinérgicos que son la suma de los impactos por proyectos independientes pero que confluyen en una misma región, zona o polo de desarrollo; y los impactos que pueden derivarse de la planeación de actividades

económicas. Para todos ellos la planeación territorial es el instrumento de primer piso, que puede prevenir o mitigar los impactos negativos y debe articularse con otros instrumentos de política como leyes, reglamentos y normas; así como otros programas de planeación ecológica y urbana.

Los impactos ambientales negativos en el territorio pueden producirse por la ocupación del territorio al modificar las condiciones naturales del terreno como desmonte o compactación del suelo; o por aprovechamiento forestal, pesca o extracción de materiales para construcción, petróleo o minería. Derivado de estas actividades y de los asentamientos humanos se generará contaminación por generación de residuos en forma líquida, gaseosa o sólida que se vierten al suelo, al aire o al agua.

Al limitar ciertas actividades desde los usos de suelo; se estarán reduciendo los impactos potenciales en un territorio específico; al articular las actividades permitidas con la normatividad aplicable y su seguimiento; se estará garantizando no rebasar los límites establecidos; es por ello por lo que el ordenamiento territorial no puede funcionar aisladamente, sino que debe estar en concordancia y diálogo con otros instrumentos. No sólo por los daños en el sistema natural, sino también por el impacto social que pueda causar. En el caso de Centro, los impactos ambientales se han transformado en potenciadores de riesgos y vulnerabilidad, especialmente por fenómenos hidrometeorológicos; dada la hidrografía del territorio. Pero otros factores generadores de riesgos ambientales son las actividades extractivas; que si bien son reguladas por la federación y el gobierno estatal; generan impactos en el territorio municipal.

Por lo tanto, la reducción de impactos negativos debe considerar que las actividades permitidas no rebasen los límites máximos permitidos de contaminantes que se descargan al agua, al suelo o al aire. Pero sobre todo que no rebasen la capacidad de carga de los ecosistemas subyacentes cuando se sumen estos impactos. El criterio de evaluación de impactos regionales acumulativos, debería considerarse por ejemplo al autorizar construcción de asentamientos humanos, parques industriales o infraestructura de comunicaciones, transportes o servicios; en términos de cumplir con la totalidad de medidas de mitigación y dar seguimiento a su cumplimiento, de forma permanente.

De acuerdo con el POERET (2019), en el estado en general y el municipio de Centro, Tabasco no es la excepción, hay degradación de agua por contaminación de

residuos líquidos; y degradación de suelo en zonas petroleras o como resultado de la intensificación de las actividades agrícolas.

V.3.3. Gestión Integral de riesgo de desastres

Como se ha visto con anterioridad, Centro presenta características particulares que propician la ocurrencia de fenómenos perturbadores de diversa naturaleza. En principio, el municipio mantiene una localización estratégica como polo conector entre el sureste y el resto del país; esto, así como la presencia industria petrolera y su fortalecimiento en el territorio, propiciaron un crecimiento poblacional tal que, de 1990 al 2020, la población incrementó en cerca del 77%.

Esto trajo consigo el aumento en la demanda del suelo y el número de viviendas, pero también desencadenó procesos de construcción social del riesgo asociados a fenómenos naturales y antropogénicos que han provocado daños y pérdidas a la población incluso en años recientes. Bajo este contexto, el enfoque de Gestión Integral de Riesgos que se aborda en este PMDU reconoce que la comprensión de los riesgos presentes en el municipio permite diseñar medidas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos y minimizar sus efectos en la población. De acuerdo al Atlas de Riesgos del municipio de Centro (2015), éste, se encuentra expuesto a fenómenos de tipo geológicos, hidrometeorológicos y antropogénicos.

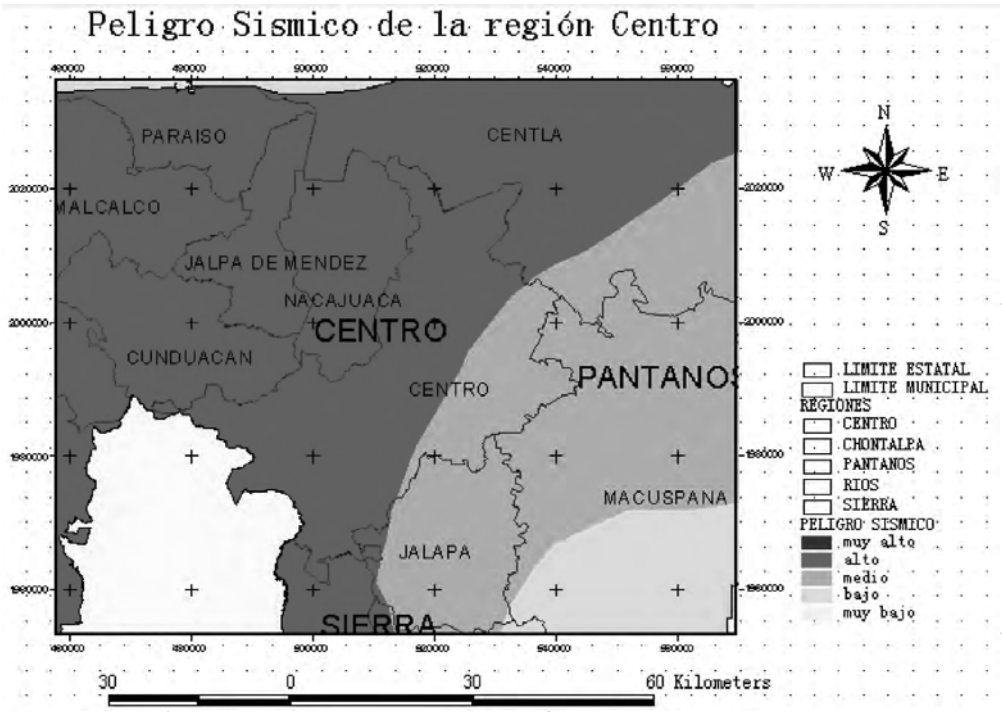
A) Geológicos

De estos fenómenos destacan en importancia los sismos. Al respecto, la regionalización sísmica muestra que el municipio se encuentra en la Zona B, caracterizada por no presentar sismos tan frecuentemente y cuyas afectaciones suceden por altas aceleraciones pero que no exceden el 70% de la aceleración del suelo. Existe la creencia de que los efectos de los sismos son irrelevantes en el municipio, sin embargo, el territorio está ampliamente conformado por procesos de erosión y acumulación de materiales sedimentarios; estos materiales, de reciente formación, se encuentran sin consolidar y, debido a las características lacustres del municipio, contienen agua, gases y otros fluidos que favorecen la propagación de ondas sísmicas superficiales (SGM, 2013).

De acuerdo al modelo de efecto sísmico regional del Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Tabasco, Centro presenta zonas de intensidades de

VII grados al este y VIII grados al sur, oeste y norte en escala de Mercalli, producto de los efectos provocados por la presencia de suelos no consolidados y saturados de agua (Figura 120) (SGM, 2013). Eventos como el sismo del 7 de septiembre de 2017, en Pijijiapan Chiapas, con daños registrados en infraestructura educativa, hospitalaria, viviendas y edificios dentro del municipio destacan la importancia de profundizar en la comprensión de la vulnerabilidad de la población ante este fenómeno, misma que deberá ser plasmada en el Atlas de riesgos municipal.

Figura 119. Mapa de peligro sísmico de la región Centro.



Fuente: Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Tabasco (SGM, 2013).

Además de lo anterior, Centro se encuentra en las proximidades del campo volcánico del Chichonal, clasificado como activo y de reciente erupción en el año 1982; de este evento, el fenómeno de caída de ceniza se presentó en el municipio, alcanzando registros de 5 centímetros en la ciudad de Villahermosa. De acuerdo al Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED, bajo un escenario de dispersión de ceniza hacia el norte (desde el volcán), los espesores podrían alcanzar entre 14.16 cm (en los límites sur) y los 4.72 cm

(al norte). Pese a que los eventos eruptivos de este volcán no son frecuentes, es importante considerar la influencia que representa para el municipio.

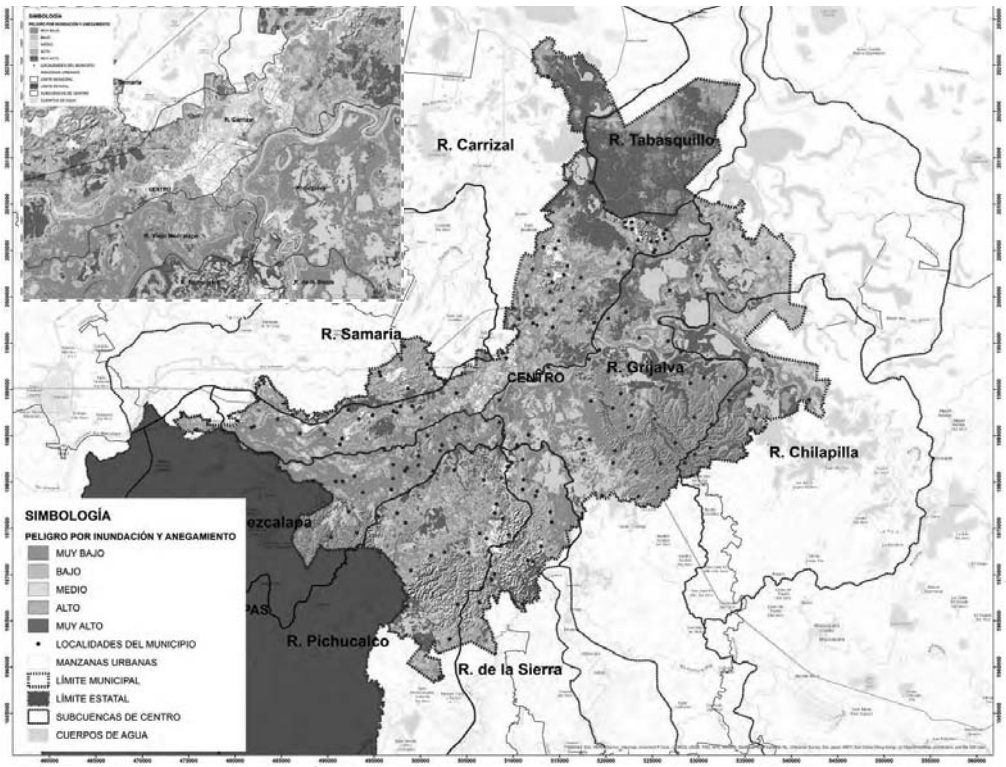
B) Hidrometeorológicos

Centro está expuesto a inundaciones, anegamiento, ondas cálidas y sequías principalmente; la ocurrencia de estos fenómenos está asociada a los patrones de precipitación anuales ligados a las temporadas de ciclones tropicales, frentes fríos, estiaje y canicular, y el cambio en su comportamiento asociado a la variabilidad climática y al Cambio Climático. En los últimos 20 años, en promedio, ocho de cada diez desastres en México fueron consecuencia de fenómenos hidrometeorológicos.

En 2020, de los 26,689.3 millones de pesos en daños y pérdidas, 79.6% fue por lluvias e inundaciones, 18.7% por ciclones tropicales y 1.7% por sequía, fuertes vientos, heladas y tormentas severas (CENAPRED, 2021). Del monto anterior, los daños y pérdidas estimados en daños y pérdidas sólo para Tabasco constituyeron el 50 .88% (13,580.56 millones de pesos), lo que convierte a las inundaciones de 2020 en el segundo desastre con mayores daños y pérdidas registradas en el Estado, sólo por detrás del ocurrido en el 2007. El rápido crecimiento poblacional que Centro ha experimentado ha implicado la ampliación de asentamientos humanos existentes y la aparición de otros nuevos; este crecimiento en zonas clasificadas como inundables ha contribuido a los procesos de construcción social del riesgo tal que, no sólo han reforzados las condiciones de vulnerabilidad de los ya existentes, sino que han dado origen a comunidades vulnerables desde su fundación.

Además de lo anterior, las condiciones de ocurrencia de las inundaciones se han modificado producto de las intervenciones humanas de la última década; este hecho respalda la necesidad de actualizar el conocimiento que se tiene del peligro, a fin de comprender cómo este interactúa con las condiciones actuales de vulnerabilidad de la población (Figura 120).

Figura 120. Mapa de Peligro por inundaciones y anegamiento para un periodo de retorno de 100 años en el municipio (izquierda) y en Villahermosa (derecha).



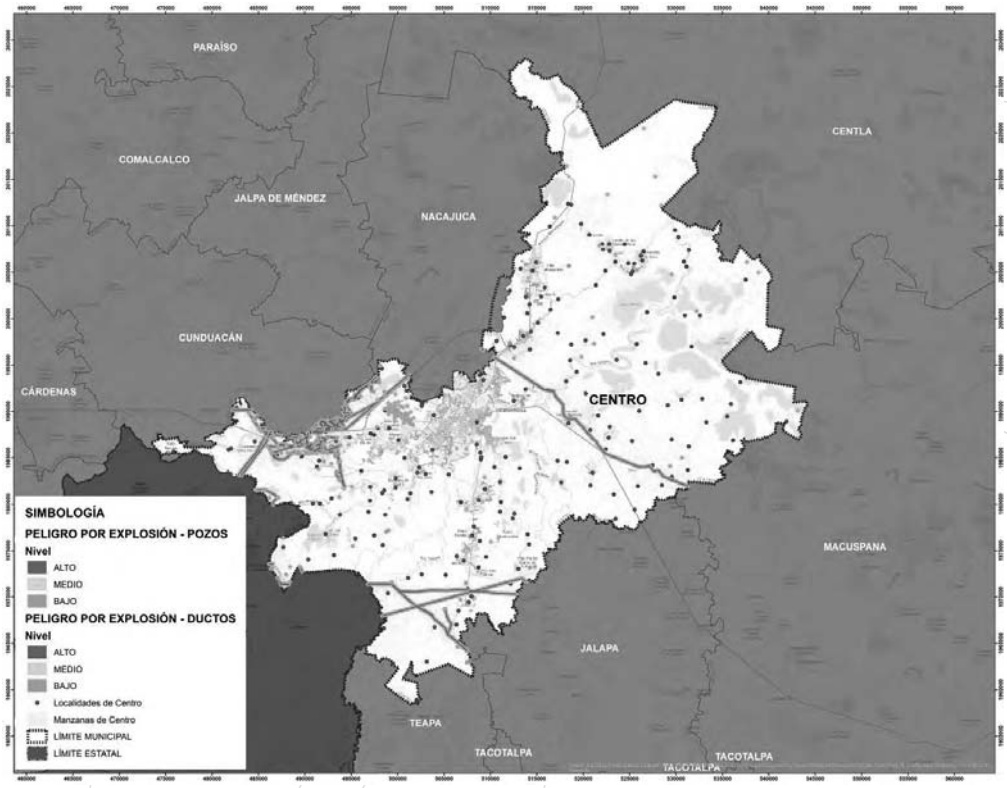
Fuente: elaboración propia con datos de los estudios realizados para la actualización del Atlas de Riesgos del Municipio de Centro (Galindo Alcántara *et al.*, 2023).

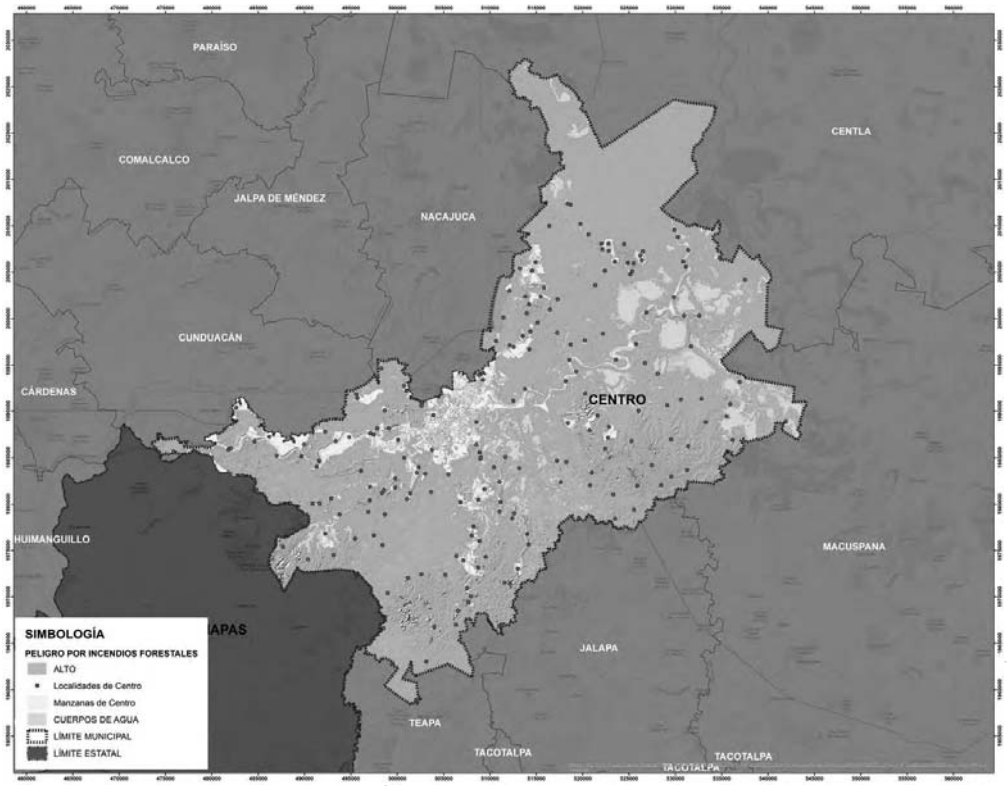
En 2020, el municipio registró 138,907 de las 200,400 viviendas afectadas a nivel estatal, además, registró daños en la infraestructura urbana por un monto de 283.34 millones de pesos (CENAPRED, 2021); esto se vuelve relevante en el marco del ordenamiento territorial y desarrollo urbano ya que evidencia la necesidad de replantear la tendencia de expansión de los asentamientos a partir de la asimilación de las experiencias frente a los desastres ocurridos con el propósito de establecer un nuevo paradigma que priorice la reducción de riesgos y asegure la vivienda adecuada, reconocida como un derecho humano, y espacios seguros a la población de Centro.

C) Antropogénicos

Finalmente, los riesgos antropogénicos más relevantes en el municipio son las explosiones derivadas de la amplia ocupación de la industria petrolera (Figura 121), la contaminación de agua y suelo, y los incendios. La contaminación del agua es un fenómeno que se presenta a nivel superficial y subterráneo y está directamente relacionado con las actividades humanas desarrolladas en el territorio, teniendo impactos en los ecosistemas y en la calidad del agua a la que la población puede acceder para suplir sus necesidades de consumo y producción; en el municipio, la contaminación originada por las descargas de aguas residuales directamente a los cuerpos de agua supone un riesgo de contaminación, y sienta las condiciones para la generación de riesgos sanitarios que deriven en enfermedades a la población.

Figura 121. Mapa de Peligro por explosiones asociadas a la infraestructura petrolera (arriba) e incendios forestales (abajo).





Fuente: elaboración propia con datos de los estudios realizados para la actualización del Atlas de Riesgos del Municipio de Centro (Galindo Alcántara *et al.*, 2023).

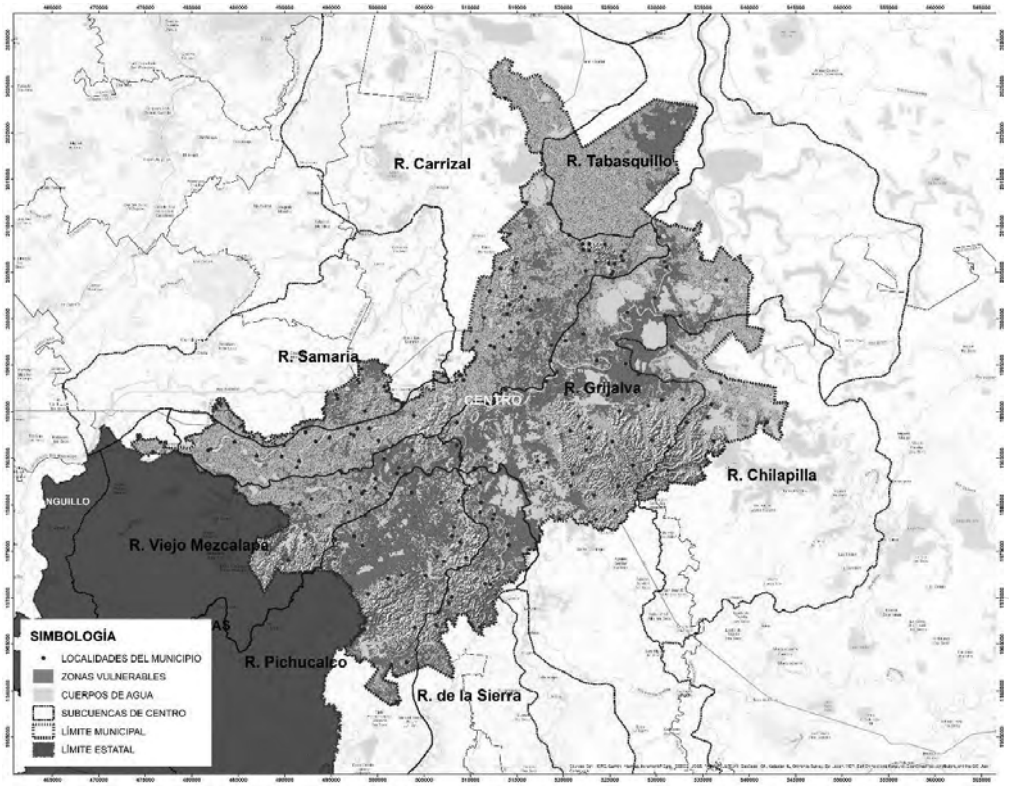
Por otro lado, Centro presenta zonas de peligro alto por incendios (figura 121) que se presentan marcadamente en la temporada de estiaje y canicular y reducen su ocurrencia al mínimo durante la temporada de lluvias; este fenómeno, desencadenado por actividades humanas principalmente, puede verse agravado en temporadas con déficit de precipitación y altas temperaturas asociadas a la fase de El Niño Oscilación del Sur. Para evitar la expansión de los mismos, es importante tomar en cuenta la variabilidad climática, con el objetivo de reforzar las estrategias de preparación antes de realizar quemas controladas de carácter agrícola, a fin de evitar la expansión y descontrol de los mismos.

V.3.4 Vulnerabilidad por fenómenos hidrometeorológicos

El municipio se encuentra en una zona altamente amenazada por impactos derivados de fenómenos climáticos globales que afectan en diferente forma e intensidad, tanto a la población y sus actividades socioeconómicas como a los ecosistemas dentro de este. Tomando en consideración los eventos de inundación del 2020, se estima que el 31.22% (538.21 km2) de la superficie del municipio es vulnerable ante inundaciones (Figura 122), porcentaje que ha variado respecto a los eventos pasados debido a las obras de control de avenidas construidas en el marco de los programas de reducción de riesgo por inundaciones en el estado; esto implica que los asentamientos humanos y las actividades que se desarrollen en estos sitios son propensas a sufrir daños o pérdidas ante eventos hidrometeorológicos con intensidades similares a las ya ocurridas.

Además, cerca de 87,961 personas y 31,982 viviendas se encuentran asentadas dentro de las zonas federales de los ríos y corrientes que atraviesa el municipio, lo que aumenta aún más sus condiciones de vulnerabilidad. De esta forma, se puede suponer que, si la tendencia a la expansión de los asentamientos humanos en zonas inundables y las modificaciones no reguladas en el territorio que general cambios en la dinámica de los escurrimientos continúan, estas interactuarán como los factores de variabilidad climática como el ENOS y el Cambio Climático mismo, modificando la intensidad y distribución de las inundaciones y provocando mayores daños y pérdidas en el futuro. Con esto en mente, el PMDU integra la perspectiva de gestión integral de riesgos en el proceso de la construcción del Modelo de Ordenamiento Territorial, a fin de plantear estrategias, políticas y acciones que coadyuven al control en la expansión de los asentamientos humanos hacia zonas identificadas como de riesgo, sin dejar de lado el potencial que tiene el territorio para otras actividades que conviven con las inundaciones.

Figura 122. Mapa de Zonas vulnerables ante inundaciones.



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales obtenidas de la plataforma Sentinel Eo Browser. Sentinel 1, durante el año 2020.

Actualmente, existen factores importantes que favorecen el aumento de los efectos de las inundaciones: la deforestación, especialmente en la parte alta de la cuenca lo que reduce la capacidad de infiltración y propicia el incremento de la sedimentación; la pérdida de los bosques ribereños que funcionan como barrera en los ríos; el crecimiento no planeado de infraestructura que rompe con la hidrodinámica natural y ha aportado una gran cantidad de construcciones que no consideran pasos de agua para permitir un flujo razonable; la falta de mantenimiento en la infraestructura de contención de avenidas y desalojo de agua dentro y fuera de la ciudad; la expansión de los asentamientos humanos en zonas inundables y; los efectos de El Niño Oscilación del Sur que condicionan el régimen de precipitación a nivel regional, provocando lluvias

puntuales en el municipio y en la cuenca alta mayores y que a su vez propician la concatenación de frentes de lluvias, agravando las condiciones de saturación del suelo.

Además, Tabasco ha implementado un gran número de estrategias y acciones con enfoques distintos y en diferentes ámbitos con el objetivo de disminuir las inundaciones que se registran en la entidad (CENAPRED, 2021). De estas, se destacan los estudios de factibilidad técnica para la protección contra inundaciones de la cuenca baja del río Grijalva (1999), que originaron el Programa Integral de Control de Inundaciones (PICI) y la posterior construcción de muros perimetrales en Villahermosa con el propósito de reducir los efectos de las avenidas de los ríos Mezcalapa, Grijalva y Carrizal; otras acciones no estructurales importantes fueron el establecimiento del Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas Regional (CTOOHR), la instalación de 17 estaciones automáticas en la cuenca baja y el inicio de la construcción de la obra de control de las crecientes del río Carrizal.

En el 2008, y derivado de la experiencia de los eventos de inundación del 2007, se replanteó la estrategia de gestión del riesgo, materializada a través del Programa Hídrico Integral de Tabasco (PHIT); a partir de este se construyeron las escotaduras Censo y Tintillo con un enfoque de priorización en el drenaje de la cuenca y, en el 2010, se construyeron seis escotaduras más: Tintillo II, Acachapan y Colmena I, II y III, Sabanilla y Buenavista, culminando posteriormente con la construcción y habilitación de la escotadura Zapote III (CENAPRED, 2021). Finalmente, a nivel nacional se gestó el Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH), política pública con el objetivo de reducir el riesgo por inundación y proteger a los asentamientos humanos vulnerables ante eventos hidrometeorológicos.

Lo anterior es muestra de que, a nivel federal, estatal y municipal se han implementado múltiples estrategias de reducción del riesgo por eventos hidrometeorológicos, principalmente por inundaciones. A pesar de ello, las condiciones cambiantes de vulnerabilidad han propiciado la ocurrencia de desastres recientes. Tomando en consideración la vulnerabilidad a fenómenos hidrometeorológicos, tener control sobre el flujo de los ríos y estrategias de manejo de estos, así como la restauración de bosques ribereños, la contención de la expansión de asentamientos humanos en

zonas inundables y la reducción de la población expuesta a las mismas, es fundamental para reducir parcialmente las inundaciones en zonas habitadas.

Paralelamente, deberán analizarse las condiciones estructurales de la población a fin de identificar el origen de las vulnerabilidades de los diferentes sectores, con el objetivo de plantear soluciones integrales que incidan en las causas que provocan los desastres. Además de esto, el estudio y comprensión del peligro por inundaciones es clave para determinar zonas con potencial de aprovechamiento del suelo que permitan proyectar polos de desarrollo dentro del municipio bajo la premisa del desarrollo de proyectos estratégicos nacionales como la refinería Olmeca (Dos Bocas), tarea que vincula a este PMDU con el Atlas de Riesgos municipal.

V.3.4.1. Vulnerabilidad ante el cambio climático

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en la ficha climática del estado de Tabasco (INECC, s.f.) el estado ha sido afectado por 25 ciclones tropicales provenientes del Atlántico entre los años 1970 y 2021. Aunque sólo dos tocaron tierra tabasqueña, si lo hicieron en territorio mexicano. En este sentido, se ha registrado que entre 2005 y 2020, el municipio ha solicitado la emisión de un total 28 declaratorias de emergencia, desastre y contingencia climatológica (Tabla 42).

La emisión de las declaratorias se ha dado por ciclones tropicales, deslaves, temperaturas extremas, lluvias e inundaciones; de estas, tan sólo las asociadas a las lluvias e inundaciones contabilizan un total de 22 (CENAPRED, 2021). A nivel estatal, las tormentas han sido los eventos de desastre asociados al clima, con mayor ocurrencia entre 1999 y 2018. En este periodo se asignaron más de 11,480 millones de pesos para la atención de desastres ocasionados por las tormentas., lo que muestra el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos en los procesos de desarrollo social y económico de la región.

Tabla 41. Declaratorias emitidas por tipo de fenómeno en el municipio durante el periodo 2005-2020.

Tipo Declaratoria	Clasificación Fenómeno	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación
Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	14/10/2005
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Inundación	28/02/2006
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	06/02/2007
Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	21/02/2007

Emergencia	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	29/08/2007
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Sequía	18/09/2007
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	06/11/2007
Desastre	Hidrometeorológico	Inundación	13/11/2007
Emergencia	Geológico	Deslave	10/06/2008
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	02/10/2008
Desastre	Hidrometeorológico	Inundación	09/12/2008
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	06/09/2010
Desastre	Hidrometeorológico	Inundación	14/09/2010
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	31/10/2011
Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	03/11/2011
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Inundación	09/02/2012
Desastre	Hidrometeorológico	Lluvias	06/01/2014
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	06/01/2014
Contingencia Climatológica	Hidrometeorológico	Inundación	28/01/2014
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	28/11/2014
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	12/06/2017
Emergencia	Hidrometeorológico	Temperatura Extrema	07/06/2018
Emergencia	Hidrometeorológico	Temperatura Extrema	03/08/2018
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	28/11/2018
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	28/11/2019
Emergencia	Hidrometeorológico	Lluvias	14/10/2020
Desastre	Hidrometeorológico	Inundación	09/11/2020
Emergencia	Hidrometeorológico	Inundación	09/11/2020

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Consulta de Declaratorias del CENAPRED (CENAPRED, 2023)

V.3.4.2 Proyecciones de cambio climático

El INECC, realizó proyecciones para cinco escenarios de cambio climático para Tabasco, en relación con los datos registrados de 1995 a 2014. En las proyecciones del nivel de mar. Los rangos probables se evalúan en función de la combinación de incertidumbre en el cambio de temperatura asociado con escenarios de emisiones e incertidumbre en las relaciones entre la temperatura y los impulsores del cambio proyectado del nivel del mar, como la expansión térmica, la dinámica del océano y pérdida de masa de glaciares y capas de hielo. En el peor escenario el aumento en el nivel del mar, sería de 1.4m, en el escenario más optimista, cerca de 60cm.

Las proyecciones de la temperatura para el estado, muestran en todos los escenarios de cambio climático un incremento gradual de la temperatura que va de 1.1 a 1.4°C en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6), y de 1.1 a 4.7°C en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5). Las proyecciones de la precipitación muestran en el escenario más favorable (SSP1 RCP2.6) un ligero disminución de la precipitación en todos los periodos, mientras que en el escenario más pesimista (SSP5 RCP8.5) hay una disminución gradual de la precipitación hasta llegar a un 19.5% por debajo con respecto a 1981-2010.

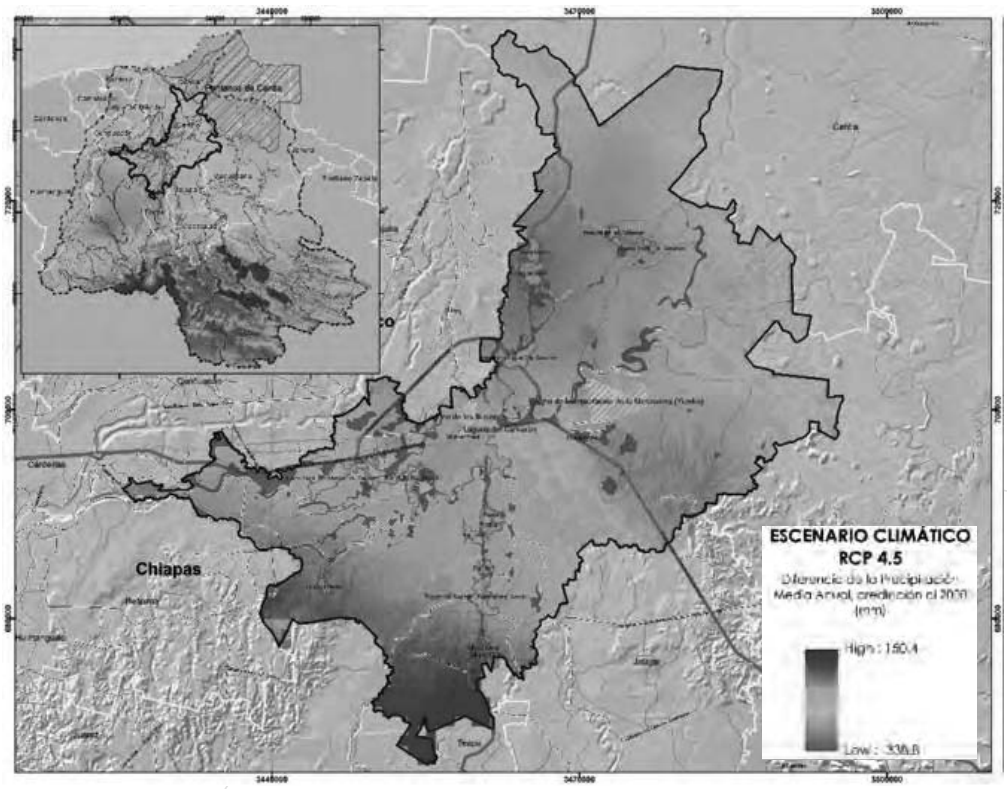
Partiendo de la evaluación de los cambios de temperatura media anual y precipitación acumulada realizados, a nivel municipal, al año 2050 para los RCP 4.5. y 8.5, donde el primero se tomó como la línea tendencial del Cambio Climático para la región y el segundo como posible escenario pesimista para sentar las bases de un futuro posible, se obtuvo que, para el año 2050 ante escenarios de cambio climático se espera que la temperatura media anual de la cuenca aumente (2.3 a 2.7 °C) con valores máximos de hasta 5.6°C en la porción sur de la cuenca. La precipitación mostrará una reducción de 113 a 225 mm al año. Sin embargo, se estima que pudiera existir un aumento en la precipitación en la parte alta de la cuenca.

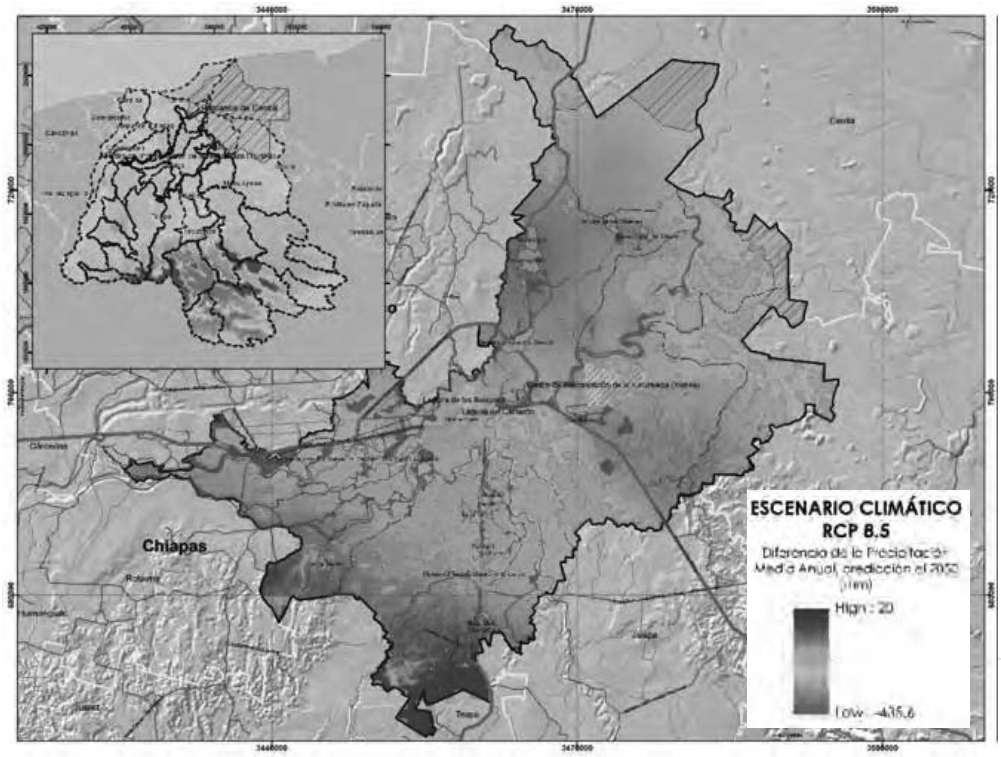
El aumento de precipitación en la parte alta de la cuenca puede incrementarse en 1,000 mm al año, estas modificaciones alterarán el ciclo hidrológico local y regional con impactos directos en la cuenca, municipios y población, y con sus subsecuentes impactos (Fick & Hijmans, 2017). Lo anterior permite vislumbrar que los impactos del Cambio Climático de la región se relacionan con la pérdida de suelo, aumento de inundaciones y deslaves (Andrade Vellazquez & Montero-Martínez, 2023), aumento o reducción de los caudales con impacto directo en los sistemas de suministro de agua y en la producción agrícola.

Además, el cambio en la precipitación y temperatura tendrán un impacto negativo en los rendimientos agrícolas. Por ejemplo, diferentes autores han reportado reducciones en los rendimientos de maíz y café (Haro, Mendoza-Ponce, Calderón, Velasco, & Estrada, 2021), por lo que la producción de estos cultivos se verá afectada (Rosenzweig, y otros, 2014). Sin embargo, existe un desconocimiento de cómo estas condiciones futuras modificarán otros cultivos que se están desarrollando en la región,

por lo que estos impactos deberán estudiarse con mayor detalle en instrumentos como el Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN).

Figura 123. Escenario de diferencia de la precipitación media anual al 2050 de acuerdo al RCP 4.5. (arriba) y RCP 8.5. (abajo).





Fuente: tomado de SOTOP, 2021.

V.3.5. Vulnerabilidad al cambio climático y recomendaciones para la gestión integral de riesgo de desastres

En cuanto a la vulnerabilidad al cambio climático en Tabasco, todos los municipios presentan cierto grado de vulnerabilidad, incluyendo a Centro. Al ser tratarse de una gestión integral, y en el reconocimiento de que el riesgo se comporta de manera sistémica, las recomendaciones propuestas consideran diversos ámbitos para tener impactos positivos sinérgicos a fin de que estos no sólo incidan en la reducción de los efectos de los riesgos inmediatos, sino aquellos en los que actúan como factores condicionantes socioambientales.

Estas recomendaciones establecen temas de política con acciones específicas, educación y comunicación para mitigar y adaptarse al cambio, haciendo énfasis en las intervenciones no estructurales asociadas al aumento del conocimiento del riesgo en el

contexto del Cambio Climático, así como el aumento de la capacidad de respuesta de las instituciones, la población y el sector privado.

A continuación, se presentan los tipos de vulnerabilidad al cambio climático y recomendaciones de gestión, que hace el INECC, en la ficha climática del Estado y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México (2019).

1. Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue.	
La variabilidad del clima puede acelerar la proliferación del virus; variables como la temperatura y la precipitación afectan la distribución y abundancia del mismo (Githeko, et al., 2001; Butterworth et al., 2017). El virus se asocia a ambientes urbanos domésticos, hábitos de la población y carencia de servicios básicos como el suministro de agua y la recolección de residuos.	
Vulnerabilidad muy alta	
Recomendaciones	**Justificación**
Incrementar el personal médico para atender a la población.	Se requiere de un diagnóstico temprano de la enfermedad para garantizar atención pronta y disminuir la mortalidad. La disponibilidad y acceso a los servicios de salud son el componente clave para esto (WHO, 2009).
Incrementar la presencia de unidades médicas por localidades.	
Incrementar y rehabilitar la red de abasto de agua potable en domicilios.	La falta de disponibilidad de agua en las viviendas conduce a las personas a acumularlas en contenedores, los cuáles son lugares propicios para el desarrollo del dengue. Incrementar el abasto de agua potable entubada reducirá estas acumulaciones.
Implementar programas para la población sin derechohabiencia para el tratamiento de enfermedades como el dengue.	La población con derecho a los servicios públicos de salud enfrentará de una manera más satisfactoria los contagios por dengue porque dispondrá de atención médica oportuna.
Incrementar el servicio de recolección de residuos.	Los lugares de acumulación de residuos son propicios para el desarrollo y propagación del vector del dengue, por lo tanto, es esencial que haya sitios adecuados para su disposición.
Reducir el número de tiraderos a cielo abierto.	Los lugares de acumulación de residuos son propicios para el desarrollo y propagación del vector del dengue, por lo tanto, es esencial que haya sitios adecuados para su disposición final.
Incrementar la cobertura de los programas de agua y saneamiento.	De esta manera se previene o bien se puede controlar la disponibilidad de hábitats de criaderos de mosquitos transmisores del dengue; ya que el abastecimiento del agua reduce la necesidad de su almacenamiento en depósitos (Secretaría de Salud, 2014).
Incrementar la difusión de la información de los municipios sobre el programa de gestión sustentable agua y saneamiento.	Debido a que la problemática del dengue se encuentra contenida en un marco social, se requiere que la ciudadanía participe en las maniobras locales para el control del vector, en la evaluación de los problemas y necesidades de la comunidad, así como el monitoreo de las estrategias establecidas (Tapia-Conyer et al., 2012).
Incrementar la difusión de las campañas para evitar los criaderos de moscos.	

Fuente: Ficha climática del Estado y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México. INECC (2019).

2. Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico.	
La reducción de disponibilidad de forrajes producto del estrés hídrico producido durante las sequías e inundaciones impacta a la producción de bovinos de pastoreo en épocas de seca, reduciendo su peso corporal y mermando su estado de salud (Bustamante, 2004), lo que conduce a una pérdida de la producción pecuaria.	
Vulnerabilidad muy alta	
Recomendaciones	**Justificación**
Incluir en los Atlas de Riesgo Municipales las unidades de producción pecuaria.	La identificación y análisis de la vulnerabilidad de las unidades pecuarias como sistema expuesto ante riesgos hidrometeorológicos permitirá visualizar espacialmente daños y

	pérdidas probables, y desarrollar medidas de reducción de riesgos puntuales en la producción agropecuaria.
Programa de apoyo para infraestructura (depósitos, contenedores de agua y bebederos y cercos).	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante la temporada de sequías puede reducir los impactos en la producción.
Fomentar las organizaciones ganaderas.	La consolidación de asociaciones ganaderas permite planificar y ejecutar estrategias de afrontamiento de las temporadas de estiaje y lluvias a fin de implementar acciones coordinadas que reduzcan los efectos negativos del estrés hídrico, reduciendo acciones aisladas con impactos no considerados en los terrenos aledaños. Además, las asociaciones pueden gestionar apoyos por parte de instituciones gubernamentales ante eventos hidrometeorológicos de exceso o déficit de precipitación.
Fomentar Planes de Contingencia para sequías.	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante las temporadas de estiaje y lluvias puede reducir los impactos en la producción.
Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante las temporadas de sequías y lluvias puede reducir los impactos en la producción. Además, desde la perspectiva de cuencas, la planificación intermunicipal permite ejecutar medidas coordinadas que reduzcan los efectos negativos del estrés hídrico, reduciendo acciones aisladas con impactos no considerandos en la cuenca baja.
Incrementar la cobertura vegetal a través de la consolidación operativa de ANP.	Esto incrementa la capacidad del suelo de retener la lluvia y promueve los procesos de infiltración y escurrimiento subsuperficial. Áreas con suelos conservados producen más forraje y de mayor calidad, reduciendo el impacto y los riesgos financieros en épocas de estiaje y sequías (González y Ávila, 2010).
Promover acceso a pago por servicios ambientales.	Esto promueve la conservación al dar incentivos económicos a los usuarios del suelo, para que continúen ofreciendo un servicio ambiental que beneficia a la sociedad (CONANP, 2010).

Fuente: Elaboración propia con información del Estado y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México. (INECC, 2019)

3. Vulnerabilidad de la ganadería extensiva ante estrés hídrico (A) y producción ganadera extensiva a inundaciones (B).	
Si bien la ganadería puede desarrollarse en condiciones secas, la ocurrencia de eventos como las sequías agravan los sistemas de producción, rompiendo ciclos pecuarios con la subsecuente reducción de ingresos para los productores (Cervantes Ramírez, s.f.). En contraparte, las inundaciones se consideran el segundo evento adverso más importante para la ganadería por la muerte de ganado por ahogamiento, la falta temporal de forraje que conduce a la pérdida de peso y producción del ganado, la afectación al ciclo reproductivo, restricciones de pastoreo y enfermedades por exposición al lodo y materia fecal.	
(A) Vulnerabilidad baja	**(B) Vulnerabilidad media**
Recomendaciones	**Justificación**
Incluir en los Atlas de Riesgo Municipales las unidades de producción pecuaria.	La identificación y análisis de la vulnerabilidad de las unidades pecuarias como sistema expuesto ante riesgos hidrometeorológicos permitirá visualizar espacialmente daños y pérdidas probables, y desarrollar medidas de reducción de riesgos puntuales en la producción agropecuaria.
Programa de apoyo para infraestructura (depósitos, contenedores de agua y bebederos y cercos).	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante la temporada de sequías puede reducir los impactos en la producción.
Fomentar las organizaciones ganaderas.	La consolidación de asociaciones ganaderas permite planificar y ejecutar estrategias de afrontamiento de las temporadas de estiaje y lluvias a fin de implementar acciones coordinadas que reduzcan los efectos negativos del estrés hídrico, reduciendo acciones aisladas con impactos no considerados en los terrenos aledaños. Además, las asociaciones pueden gestionar apoyos por parte de instituciones gubernamentales ante eventos hidrometeorológicos de exceso o déficit de precipitación.
Fomentar Planes de Contingencia para sequías.	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante las temporadas de estiaje y lluvias puede reducir los impactos en la producción.
Fomentar Planes de Contingencia para inundaciones.	Este instrumento de Protección Civil permite planificar una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a las situaciones de emergencia causadas por fenómenos potencialmente destructivos (INAFED, s.f.).
Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas.	La capacidad de respuesta aumenta debido a la presencia de infraestructuras reguladoras, ya que reducen los picos de las avenidas de los ríos que, en condiciones no reguladas, causan daños a la población.
Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante las temporadas de sequías y lluvias puede reducir los impactos en la producción. Además, desde la perspectiva de cuencas, la planificación intermunicipal permite ejecutar medidas coordinadas que reduzcan los efectos negativos del estrés hídrico, reduciendo acciones aisladas con impactos no considerandos en la cuenca baja.

Incrementar la cobertura vegetal a través de la consolidación operativa de ANP.	Esto incrementa la capacidad del suelo de retener la lluvia y promueve los procesos de infiltración y escurrimiento subsuperficial. Áreas con suelos conservados producen más forraje y de mayor calidad, reduciendo el impacto y los riesgos financieros en épocas de estiaje y sequías (González y Ávila, 2010).
Promover acceso a pago por servicios ambientales.	Esto promueve la conservación al dar incentivos económicos a los usuarios del suelo, para que continúen ofreciendo un servicio ambiental que beneficia a la sociedad (CONANP, 2010).

Fuente: Elaboración propia con información del Estado y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México. (INECC, 2019)

4. Vulnerabilidad de los asentamientos humanos a inundaciones.	
Las inundaciones ocurren de manera natural en el territorio, sin embargo, cuando los asentamientos humanos o las zonas de actividad productiva están involucrados, éstas pueden afectar las vidas humanas y las propiedades (Rodríguez, Vázquez, 2012). Tan sólo en Tabasco, las inundaciones de 2020 ocasionaron en conjunto daños y pérdidas que ascendieron a 13,580.56 millones de pesos (CENAPRED, 2021).	
Vulnerabilidad alta	
Recomendaciones	**Justificación**
Desarrollo y actualización del Atlas Municipal de Riesgos para incluir inundaciones	Esta herramienta apoya la gestión del riesgo al mostrar las zonas susceptibles ante inundaciones en el municipio y la afectación de la población. Además, promueve medidas de prevención para la seguridad de la población, bienes, infraestructura y cadena de producción.
Fomentar Planes de Contingencia para inundaciones.	Este instrumento de Protección Civil permite planificar una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a las situaciones de emergencia causadas por fenómenos potencialmente destructivos (INAFED, s.f.).
Desarrollar alertas tempranas y difusión de peligro a la población.	Permiten mantener informada a la población antes, durante y después del impacto de un fenómeno perturbador, y son el medio por el cual se comunican las medidas de prevención y protección que deberán tomarse.
Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas.	La capacidad de respuesta aumenta debido a la presencia de infraestructuras reguladoras, ya que reducen los picos de las avenidas de los ríos que, en condiciones no reguladas, causan daños a la población.
Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).	La planificación y la puesta en marcha de medidas de preparación ante las temporadas de sequías y lluvias puede reducir los impactos en la producción. Además, desde la perspectiva de cuencas, la planificación intermunicipal permite ejecutar medidas coordinadas que reduzcan los efectos negativos del estrés hídrico, reduciendo acciones aisladas con impactos no considerandos en la cuenca baja.
Difusión de los refugios temporales y aumentar el número de los mismos.	Los refugios juegan un papel fundamental para asegurar la protección de los habitantes, ya que en estos se brinda bienestar y protección de forma inmediata a la población que no tiene posibilidades de acceso a una habitación en caso de un siniestro por inundación (CENAPRECE, 2015).
Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas a través de la consolidación operativa de las ANPs.	Esto incrementa la capacidad del suelo de retener la lluvia y promueve los procesos de infiltración y escurrimiento subsuperficial (González y Ávila, 2010).
Promover acceso a pago por servicios ambientales.	Esto promueve la conservación al dar incentivos económicos a los usuarios del suelo, para que continúen ofreciendo un servicio ambiental que beneficia a la sociedad (CONANP, 2010).

Fuente: Elaboración propia con información del Estado y el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México. (INECC, 2019)

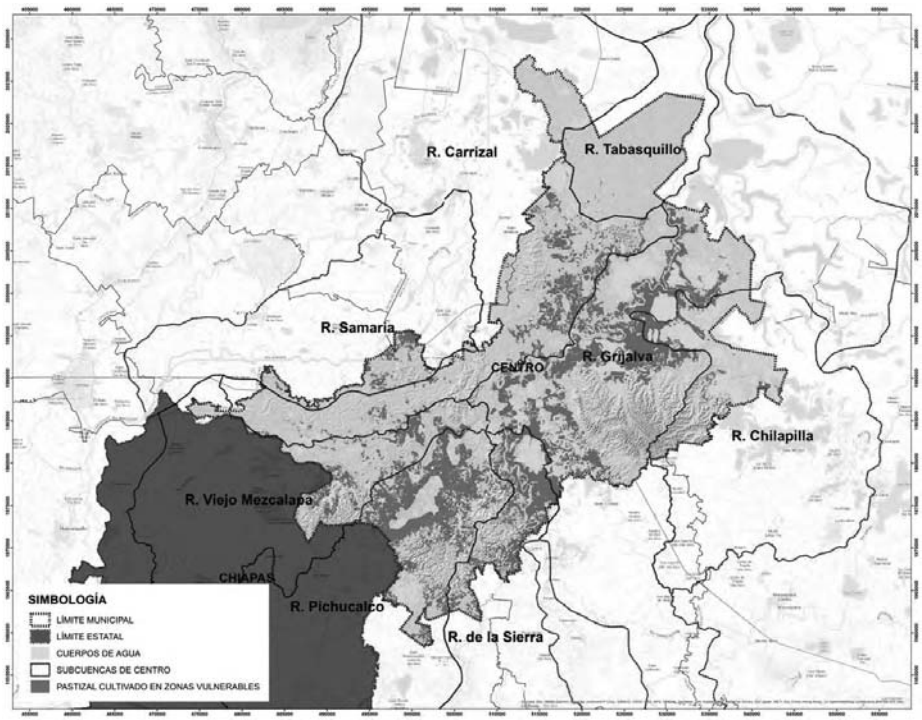
Ahora bien, la distribución territorial de la vulnerabilidad es un elemento fundamental para implementar cualquier acción enfocada a la reducción de los impactos del Cambio Climático; si bien el análisis en profundidad de los aspectos de vulnerabilidad de los sistemas presentados con anterioridad debe desarrollarse en los instrumentos de Gestión del Riesgo y Cambio Climático como son el Atlas de Riesgos municipal y el Plan de Acción Climática Municipal, es importante identificar zonas potencialmente

vulnerables a fin de, en el marco de la planeación y el desarrollo municipal, establecer políticas que consideren estas dinámicas entre la población y el territorio.

Con esto en mente, se realizó una identificación simplificada de las zonas potencialmente vulnerables para la producción forrajera y ganadera ante inundaciones. Para esto, y tomando como base la clasificación de Usos de suelo y vegetación (INEGI, 2021), se extrajeron las zonas clasificadas como Pastizal cultivado, las cuáles son descritas como sitios, generalmente llamados potreros, donde se realizan algunas labores de cultivo y manejo y que por lo general cuentan con buenos coeficientes de agostadero (INEGI, 2015); posteriormente, se utilizaron imágenes satelitales para determinar el alcance del evento de desastre por inundaciones más reciente en el municipio y, finalmente, se comparó el alcance territorial de ambos elementos. Como resultado, se observa que la mayor parte del pastizal cultivado en condición de vulnerabilidad se encuentra en las subcuencas de los ríos Grijalva, Pichucalco y de la Sierra, condición que es congruente con la distribución de las inundaciones del año 2020 que, tan sólo en el municipio, causaron daños y pérdidas estimadas en cerca de 322.93 millones de pesos en el sector agrícola (CENAPRED, 2021), y cuyo alcance se puede observar en la Figura 124

.

Figura 124. Mapa de Zonas de producción forrajera y ganadera vulnerables ante inundaciones



Fuente: elaboración propia con base en el Conjunto de datos vectoriales de Uso de suelo y Vegetación, escala 1:250,000, serie VII (Conjunto Nacional) (INEGI, 2021).

Esto permite orientar las recomendaciones planteadas con anterioridad de manera que, acciones como el aumento de la infraestructura de regulación de avenidas, se prioricen en estas subcuencas. Cabe mencionar que este acercamiento no sustituye la necesidad de identificar las unidades de producción pecuaria y analizar su condición de vulnerabilidad ante los distintos fenómenos hidrometeorológicos que impactan la región. Respecto a la distribución territorial de la vulnerabilidad ante inundaciones, esta puede verse en la Figura 124., y deberá analizarse a profundidad en el Atlas de Riesgos municipal.

Adicionalmente, es indispensable considerar la articulación de todos los instrumentos de política y considerar campañas de educación e información ambiental, de riesgos, de vulnerabilidad y cívicas. Los indicadores climáticos globales describen los cambios en el clima no sólo en términos de temperatura. Proveen información clave en

los ámbitos más relevantes relacionados con el cambio climático: temperatura y energía, composición atmosférica, océano y agua y criósfera (agua en estado sólido). Los indicadores climáticos que se podrían adaptar a la realidad municipal en tanto que se disponga de la información y exista la capacidad de procesamiento, y por supuesto que aplique a las condiciones del territorio podrían ser:

Temperatura en la superfície:

Se establece un promedio de la temperatura del aire a una altura de dos metros en el período desde el comienzo de la era industrial, tomando diferentes datos provenientes de fuentes de información oficial como el INEGI y el INECC.

Gases de efecto invernadero (GI):

Aquí se hace hincapié en el pronunciado incremento de dióxido de carbono en la atmósfera durante los últimos 70 años, subrayando que es 100 veces mayor que al final la era de hielo. Los datos se pueden obtener de los registros oficiales de las áreas de gestión de calidad del aire en los tres niveles de gobierno que tienen competencia en el Estado.

La generación de GI, tiene orígenes muy diversos, incluyendo aspectos de generación de energía, transporte y movilidad, impacto ambiental, actividad industrial, cambios de usos de suelo, deforestación y perdida de cobertura vegetal y manejo de residuos, entre los más importantes. Es por ello por lo que dar seguimiento a estos cambios para integrar un inventario de GI; es el instrumento de índices e indicadores más adecuado para integrar los indicadores no sólo a la política, sino a la toma de decisiones para la gestión integral de los riesgos y vulnerabilidad climáticos.

Otros instrumentos

Otros indicadores como, nivel del mar, acidificación oceánica, glaciares o hielo marino, no son de manejo o competencia del municipio, pero es importante aclarar que sí se calculan a nivel nacional y registran tendencias que sí pueden afectar al municipio.

V.3.6. Sumideros de Carbono

El concepto de sumidero, en relación con el cambio climático, fue adoptado en la Convención Marco de Cambio Climático de 1992. Un sumidero de gases de efecto invernadero, según la Convención, es cualquier proceso, actividad o mecanismo que

absorbe o elimina de la atmósfera uno de estos gases o uno de sus precursores, o bien un aerosol y que lo almacena. El océano captura (esto se, incorpora) y secuestra (almacena) el carbono procedente de la atmósfera. Y lo hace en distintas formas: como carbono inorgánico disuelto (bicarbonato y carbonato) resultante de la reacción del CO2 con el agua, como carbono orgánico (biomasa) resultante de la fotosíntesis de microalgas y como carbonato de calcio (CACO3) presente en organismos planctónicos, así como corales y moluscos.

Las formaciones vegetales también actúan como sumideros por su función vital principal, la fotosíntesis (proceso por el que los vegetales captan CO2 de la atmósfera o disuelto en agua y con la ayuda de la luz solar lo utilizan en la elaboración de moléculas sencillas de azúcares). Mediante esta función, los vegetales absorben CO2 que compensa las pérdidas de este gas que sufren por la respiración y lo que se emite en otros procesos naturales como la descomposición de materia orgánica. En este sentido, toda la vegetación puede funcionar como un sumidero de carbono, pero también pueden funcionar tan sólo como trampas de carbono. Investigaciones actuales establecen que los humedales actúan así. (Hernández, 2010). De hecho, en el caso de humedales la captación de carbono no sólo se realiza por la fijación para convertirlo en carbono orgánico, sino que la saturación de agua en los suelos de los humedales favorece la acumulación de carbono, debido a que disminuye la velocidad de descomposición de la materia orgánica. Sin embargo, también son fuente de metano (CH4), que es un gas efecto invernadero, por lo que las emisiones de dicho gas junto con la fijación de dióxido de carbono (CO2) y el potencial de calentamiento global (PCG) de ambos gases deben de tomarse en cuenta para analizar el papel de los humedales como sumideros de carbono.

Este tema es de suma importancia para la toma de decisiones en términos de mitigación al cambio climático en el municipio, porque en este se encuentran grandes extensiones cubiertas por humedales, y vegetación halófita. Dado, que una de las políticas del protocolo de Kioto para la reducción de emisiones, son la forestación y reforestación, así como la gestión de tierras agrícolas, bosques y pastizales. Se deberán estudiar de forma más puntual las condiciones de cada zona antes de realizar acciones. Cabe mencionar que estos indicadores climáticos deberán estudiarse, medirse y proyectarse en los instrumentos marco de los mismos.

V.3.7. Aptitud territorial

A. Subsistema natural

Características físicas del territorio

La cuenca Grijalva-Villahermosa consiste en tres zonas funcionales (cuenca alta, media y baja). La totalidad del municipio de Centro, Tabasco se encuentra en la cuenca baja; tiene una superficie de 171,477 ha, lo que representa el 7.5% de territorio de la cuenca (2,280,597.4 ha). Es zona de descarga, presenta un relieve plano a suavemente inclinado, con una altitud máxima aproximada de 180 msnm. En esta zona se encuentran los ríos principales.

B. Geología

El municipio presenta con cinco ambientes geológicos, los cuales forman cuerpos y estructuras geológicas (aluvial, arenisca, lutita-arenisca, palustre, y lacustre). La unidad que representa casi el 40.5% del municipio corresponde al ambiente aluvial (dominantemente en el sur y centro del municipio). En menor proporción se encuentran por orden de representación en el municipio los ambientes palustres (27.7%), arenisca (22.9%), lacustre (1.0%) y paquetes de lutita-arenisca (0.7%).

Los ambientes aluviales se caracterizan por ser depósitos provocados por una pérdida abrupta de competencia en una corriente fluvial. Un ambiente palustre es una zona conformada por una depresión ligeramente ondulada, con afloramientos de agua en algunos sitios, formando lagunas y cenagales y con una vegetación específica.

La mayoría de las areniscas se componen de cuarzo, un mineral químicamente inerte, por lo que son rocas muy resistentes que forman comúnmente acantilados. Cuando los granos de cuarzo no se encuentran bien cementados la roca presenta una alta porosidad, sirviendo como buen reservorio para acuíferos o petróleo. Un lago es un cuerpo de agua dentro del continente. Un ambiente lacustre es una zona ligada a los depósitos sedimentarios provenientes de un lago.

La arena y el lodo son los componentes más comunes de los depósitos lacustres, aunque puede acumularse prácticamente cualquier otro tipo de sedimento como limolitas, evaporitas y material orgánico, incluyendo fósiles de plantas y animales y estratos de carbón; así como rocas fuente de petróleo y gas natural. Las lutitas-areniscas

son intercalaciones de areniscas y lutitas en una secuencia sedimentaria bastante común, donde lo único que cambia, es el tamaño de la sedimentación de los granos al momento de la formación de la roca. Entre esos ambientes se cuentan los lagos, las llanuras de inundación de ríos, lagunas y zonas de las cuencas oceánicas profundas.

C. Topografía

El municipio de Centro, Tabasco se localiza en la subprovincia Llanura y Pantanos Tabasqueños, perteneciente a la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Sur.

La Llanura y Pantanos Tabasqueños, son formaciones de depósitos aluviales de ríos primitivamente independientes; al crecer la llanura han quedado unidos en la parte baja de sus cuencas y forman el sistema Grijalva-Usumacinta. En esta subprovincia el relieve se divide en dos topoformas; llanuras, playa o barra y, lomeríos y sierra.

El municipio presenta altitudes hasta de 86 msnm en la porción sureste. Sin embargo, la mayor parte del municipio no supera los 20 msnm. La mayoría de las pendientes presentadas en el municipio son menores a los 5°, es decir, el territorio es plano (INEGI, 2012). Estas condiciones del territorio promueven que existan ríos de gran caudal provenientes de la porción sur de la cuenca. Los ríos arrastran una gran cantidad de sedimentos provocando que los causes sean inestables y resultando en la formación de lagunas de origen pluvial. Los suelos son profundos formados por sedimentación de fluvial.

D. Edafología

En Tabasco, la mayoría de los suelos son jóvenes y de origen aluvial, ocupan más de 85% del total del estado, mientras que los suelos maduros sólo abarcan 9.8% (INEGI, 2001). De forma particular la cuenca contiene 12 tipos de suelo. Los suelos presentes en el municipio son: Fluvisol, Cambisol, Luvisol, Gleysol, Vertisol y Regosol.

Fluvisol. Se forma por arrastre de sedimentos. Son suelos jóvenes, con estructuras débiles, pH neutro, altamente permeables, ricos en materia orgánica y buen drenaje. Son suelos aptos para uso agrícola de temporal, plantaciones forestales y pastizales.

Cambisol. Son suelos jóvenes poco desarrollados y profundos, con textura de migajón arcillo-arenosos, pero fértiles con algún cambio apreciable en el contenido de

arcilla entre sus capas y horizontes, contenido de arcilla, de carbonato, fierro, manganeso, además de un pH ligeramente acido <6.5.

Luvisol. Son suelos no consolidados, arcillosos, con un pH neutro, tienen buen drenaje interno.

Gleysol. Suelos formados sobre materiales no consolidados, presentan saturación de agua parte de o todo el año. Son suelos desarrollados ricos en humus, textura arenosa o arcillo-arenosa, con un pH de neutro a ligeramente alcalino. Tienen escasa capacidad de drenaje y alto riesgo a la salinización, en temporada seca.

Regosol. Se desarrollan sobre materiales no consolidados. Son de textura variada, aunque algunos autores lo clasifican con textura fina, son arenosos, y pobres en materia orgánica. Poseen un pH relativamente neutro y son suelos que tienen poca capacidad de retención de agua.

E. Hidrología

Este aspecto se explicó ampliamente en secciones anteriores, dada la importancia del tema para el análisis del territorio municipal, por ello sólo se menciona en este apartado. Los principales recursos hidrológicos del municipio son las aguas del río Grijalva con sus afluentes, los ríos Samaria, Carrizal y El Viejo. Las principales lagunas en el municipio son: la de Las Ilusiones, la de Chilapa, El Campo, El Horizonte, Puché y Maluco, que en su conjunto ocupan alrededor de 13 000 hectáreas, mismas que representan el 6.4 % del área municipal del estado.

F. Clima

El clima dominante en la cuenca Grijalva-Villahermosa es cálido húmedos y subhúmedos (A), de acuerdo con Köppen-García, donde la temperatura media del mes más frío es mayor a 18° C. La temperatura promedio de la cuenca es de 24.7±2.8 °C con un rango de 13 a 27 °C. Los valores más altos (>26°C) se observan en la porción media y baja de la cuenca, siendo la porción este de dicha región la que muestra las temperaturas más altas. Las temperaturas inferiores a los 20°C se encuentran en las zonas de serranías, particularmente en la parte alta de la cuenca. En la zona de valles en la parte alta de la cuenca tiene temperaturas que oscilan entre 23 a 25 °C.

En el municipio predomina el tipo de clima Am(f) que ocupa el 93.2% del territorio; este se caracteriza por ser cálido todo el año con una estación seca corta, seguida por una húmeda con fuertes lluvias, pero muy cercano al tipo ecuatorial con lluvias todo el año, sin estaciones, que es el que presenta el resto del municipio. En cuanto a la precipitación las lluvias intensas de verano compensan la reducción de las mismas en invierno; la precipitación del mes más seco es inferior a los 60 mm, el porcentaje de lluvia invernal es mayor de 10.2. La precipitación promedio de la cuenca es de 2,425±635 mm.

El clima, junto con la hidrología, geología, altitud y topografía son factores determinantes del tipo de flora o vegetación que establece el ecosistema en la región, con toda su biodiversidad e interacciones y que, a su vez aporta y modifica a los factores abióticos.

V.3.7.1. Análisis del medio físico

En el municipio dominan los ambientes geológicos palustre, aluvial y arenisca que representan el 91.1% del territorio municipal. El 40.5% del territorio es aluvial, producto de depósitos de material por pérdida de corriente pluvial, ubicado al centro y suroeste, del municipio. El ambiente palustre que ocupa un 27.7% del territorio, al norte y noroeste del municipio, con afloramientos de agua y donde se forman lagunas y cenégales. Y, un 22.9% de zonas de arenisca, al sur y poniente del municipio, en donde el ambiente es más poroso.

Por su parte, todo el municipio está dentro de la subprovincia Llanura y Pantanos Tabasqueños, caracterizada por terreno plano entre los 20 y 80m SNM y 5% de pendientes.

En el caso de los suelos se encuentra que al norte, noroeste, parte del centro y sureste municipal están los gleysoles, que son suelos con alta saturación de agua; en la parte central encontramos cambisol, estos son suelos arcilloso-arenoso, fértiles, en lomeríos y laderas; también se presentan vertisoles que son arcillosos, con drenaje lento, compresibles, pero duros durante el estiaje. En esta región central también hay una pequeña porción de suelo tipo luvisol, tienen buen drenaje, pH neutro, presentes en terrenos ondulados. Y una porción son fluvisoles, también ricos en materia orgánica, pH neutro y con buen drenaje (color lila). Al sureste, existe una porción de acrisol que se

desarrolla en superficies onduladas, es ácido, presenta baja saturación y es pobre en nutrientes.

En cuanto al pH los valores van desde alcalino en verde oscuro, al norte y noreste, y menos alcalino, casi neutro hacia el centro y sur. Con pequeños manchones de suelos ácidos.

V.3.7.2. Medio biótico

A. Ecosistemas

El municipio de Centro, Tabasco presenta cinco tipos de ecosistemas naturales, selva baja perennifolia, popal, tular, manglar y palmar, que es tan pequeño en el municipio que se incluye en la selva tropical, éste, al igual que el estado se caracterizan por presentar una gran cantidad de ecosistemas tropicales, entre los que se destacan los humedales, los cuales se caracterizan por extensas áreas cubiertas por popales y tulares. También se les llama vegetación hidrófila o hidrófita porque son comunidades de plantas estrechamente relacionadas con el medio acuático o con suelos permanentemente saturados de agua. Las plantas acuáticas o hidrófitas, colonizan entornos acuáticos porque poseen adaptaciones morfológicas, anatómicas y fisiológicas que les permiten la supervivencia en dichos hábitats.

Popal – vegetación hidrófita

Comunidad vegetal herbácea que se desarrolla en sitios permanentemente inundados, propia de lugares pantanosos o de agua dulce estancada de la Llanura Costera del Golfo Sur, en zonas con clima cálido húmedo, con temperaturas medias anuales superiores a los 25°C y con una precipitación media anual mayor de 1500mm. Las especies que la constituyen viven enraizadas en el fondo, pero exponen sus hojas grandes y anchas sobre el agua, cubriendo áreas. Forman un tapiz denso de vegetación herbácea uniestratificado, sobre la superficie del agua, de 1 a 2m de altura (INEGI, 2017).

Tular– vegetación hidrófita

Comunidad de plantas acuáticas, distribuida principalmente en llanuras costeras. Se desarrolla en lagunas y lagos de agua dulce o salada y de escasa profundidad, así como en áreas pantanosas, canales y remansos de ríos. Las plantas de esta comunidad viven arraigadas en el fondo y constituyen masas densas con hojas largas y angostas, formando

prácticamente un solo estrato herbáceo de 0.8 a 2.5m de altura. Está constituido básicamente por plantas de tule Typha spp., y tulillo Scirpus spp., pero también incluye a los llamados carrizales de Phragmites australis y de Arundo donax y a los “saibadales” de Cladium jamaicense (INEGI, 2017).

Selva mediana y baja perennifolia – selva tropical

Este tipo de vegetación también es característica de planicies aluviales y palustres que cubren gran parte del municipio. La selva mediana, son comunidades de árboles cuya altura promedio es de 20m, siempre verdes, con dos o tres estratos. La selva baja es una comunidad de árboles de altura menor a 15m, de follaje siempre verde y con dos estratos. Ambas reciben nombres comunes que dependen de las especies que dominan. (CONABIO, 2021).

Vegetación secundaria

Cuando un tipo de vegetación primario es eliminado o alterado por diversos factores humanos o naturales, surge una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea, de acuerdo con la intensidad del elemento de disturbio, la duración de este, y sobre todo de la ubicación geográfica y del tipo de vegetación. Con base en las formas de vida presentes y su altura, se consideran tres fases: herbácea, arbustiva y arbórea (INEGI, 2017).

Los pastizales cultivados son muy abundantes en esta zona. También se pueden llamar sabanas tropicales. Las asociaciones vegetales de la sabana están a continuación de la selva y son básicas para la ganadería. La sabana tropical está constituida por terrenos abiertos, campos de gran extensión en donde predominan las herbáceas y gramíneas. Este tipo de vegetación abunda en el sur del estado, en las llanuras y donde se unen los ríos; se mezcla con la selva tipo lluvioso.

En particular, Tabasco experimentó un intenso proceso ganadero, acelerándose a partir de la década de los cincuenta (Meléndez, 2019). El desmonte de la vegetación consistía en el proceso roza-tumba y quema, sembrando maíz en uno o dos ciclos y después sembrando algún tipo de pasto a partir de material vegetativo. En los últimos 40 años el proceso cambio, al utilizar maquinaria (motosierra y tractores) para el desmonte y la siembra de gramíneas forrajeras a partir de semilla verdadera. Aunque los

pastizales del tipo inducidos siguen siendo de gran importancia en la región. Esta cobertura está dominada por gramíneas (INEGI, 2017).

V.3.7.3 Diversidad biológica

Los tipos de vegetación de Tabasco forman un mosaico de diferentes asociaciones vegetales que responden no sólo a las condiciones ambientales como relieve, suelo, clima y agua, sino también a la perturbación generada por las actividades humanas durante varias décadas. No existen muchos endemismos, es probable que se deba a la relativa homogeneidad topográfica y climática. Pero se han reportado especies que pueden resultar negativos para el ambiente, por ser plagas o vectores de enfermedades. (CONABIO, 2021). No obstante, si existen algunas especies amenazadas o en peligro, tanto en el estado como en el municipio de Centro, Tabasco.

Áreas naturales protegidas (ANP) y ecosistemas prioritarios.

El estado de Tabasco cuenta actualmente con 15 áreas naturales protegidas, 13 de ellas son de competencia estatal y ocupan en conjunto 45,199.73 hectáreas que son administradas por la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático. Las otras dos son de competencia federal, ocupan 348,834.49 hectáreas del territorio estatal y las administra la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (Gobierno BC, 2020).

Al noreste de Centro se encuentra una fracción el ANP federal “Pantanos de Centla”, abarcando 6,624.60 ha del municipio (SEMARNAT, 2020). Además, el municipio cuenta con tres ANP estatales: La Reserva Ecológica “Laguna de las ilusiones”, La zona sujeta a conservación ecológica “Laguna camarón” y la Reserva ecológica “Centro de interpretación de la naturaleza Yumká” (CONABIO, 2015; CONEVAL, 2020).

Además de las ANP, en el municipio existen otros sitios que están considerados como áreas de importancia para la biodiversidad que se listan a continuación, mismos que pueden estar incluidos en las ANP o no. Pero que, nacional e internacionalmente constituyen acuerdos para protección y conservación de la diversidad biológica y los ecosistemas o elementos naturales que constituyen su hábitat.

- Sitio Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad (SPTCB)
- Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA)

- Sitios Prioritarios para la Conservación de los Primates Mexicanos (SPCPM)
- Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)
- Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)
- Regiones Marinas Prioritarias (RMP)
- Sitios Prioritarios Marinos para la Conservación de la Biodiversidad (SPM)
- Sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad (SPAECB)
- Servicios ecosistémicos
- Estos incluyen servicios de provisión, de regulación, de soporte y culturales.

Servicios de provisión.

Los bosques tienen una gran diversidad de plantas y animales y microorganismos que ofrecen una gama enorme de alimentos, fuentes energéticas, materiales de construcción, medicinas, especies ornamentales o de importancia ceremonial, mascotas o plaguicidas, entre otros. La obtención de animales sirve de autoconsumo y para generación de ingresos al ser vendidos en mercados locales. La extracción de leña es la única fuente de energía para calentar agua o cocinar para una gran parte de los habitantes de zonas rurales. Los bosques ofrecen madera de especies conocidas como maderas preciosas. Algunas especies arbóreas se utilizan para extracción de resinas, aceites esenciales y en ceremonias religiosas o para elaboración de artesanías. Numerosas especies de plantas tienen uso potencial para convertirse en medicina.

Servicios de regulación.

Los bosques tropicales contribuyen a la regulación climática y a la disminución de los impactos del cambio climático, ya que contribuyen a la captura de carbono y lo almacenan en la parte área como en los tallos, hojas, ramas, y en la parte subterránea como las raíces. Regulan el clima a través de sus efectos en la temperatura y humedad relativa. Los árboles absorben energía proveniente de la radiación solar y la transforman a través de la fotosíntesis, en este proceso hay cambios en la humedad relativa que conducen a reducciones de temperatura. Regulan los impactos de los eventos hidrometeorológicos extremos, al tener una estructura arbórea compleja disminuyen la velocidad de las gotas de lluvia.

Contribuyen a la regulación de la erosión y de la calidad del agua, al reducir la velocidad de la escorrentía y la cantidad de sedimentos arrastrados. Los sedimentos pueden llegar a los ríos disminuyendo la calidad del agua. Regulan la frecuencia de deslaves al disminuir la velocidad de la escorrentía. Los bosques regulan las inundaciones. En áreas deforestadas se aumenta la probabilidad de inundaciones debido al incremento de los caudales máximos o picos de agua que se escurre.

Servicios culturales. Los habitantes de los bosques tropicales mantienen una cosmovisión e identidad cercana al bosque. Los habitantes asocian al bosque con permanencia colectiva y sentimientos de paz, quietud y alegría. Muchos habitantes de áreas urbanas visitan los bosques para admirar su flora y fauna invirtiendo transporte, alimentos, hospedaje y costos de entrada a los parques, entre otros.

V.3.7.4. Análisis medio biótico

El municipio es rico en vegetación hidrófila, que prácticamente cubre todo el territorio, también persisten extensiones de selva media y baja perennifolia. Sólo las áreas urbanizadas, en especial la ciudad de Villahermosa, presenta menor cobertura vegetal, sin embargo, existen dentro de la ciudad áreas naturales protegidas, así como lagunas y lagunetas interiores que siempre están asociadas con vegetación. Además, el municipio tiene grandes extensiones de pastizales inducidos, debido a un cambio de uso de suelo histórico para el desarrollo de la ganadería y de algunos cultivos.

Dos áreas destacan por la mayor distribución de especies, son al norte del municipio, en colindancia con Centla, donde están la ANP, pantanos de Centla. Y al centro, justo en la Ciudad de Villahermosa y a lo largo de los ejes de crecimiento de la ciudad.

V.4. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco

El instrumento por excelencia que establece lineamientos ecológicos para el territorio, es el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco, es un instrumento de política que contribuye a la definición de los usos de suelo y apoya la toma de decisiones para hacer compatible la aptitud natural del territorio con las actividades productivas, con un enfoque de desarrollo sustentable para la región.

Es bien sabido que la ocupación territorial se deriva de factores y dinámicas económicas, sociales, políticas y culturales, todas causantes de impactos, la mayor de las veces negativos, sobre los elementos naturales, degradándolos, contaminándolos o agotándolos. Esto a su vez conduce a otros efectos indirectos adversos sobre otros factores naturales y sobre la sociedad y la economía. El ordenamiento territorial, que incluye los aspectos ecológicos de conservación, protección a la biodiversidad y los servicios ambientales, así como restauración de ambientes degradados; es vital para sostener el desarrollo humano y urbano.

De acuerdo con el POERET (2019), el programa de ordenamiento ecológico tiene una importancia estratégica para el desarrollo de las actividades económicas del estado, con miras a los cambios importantes que se prevén en la región. Tabasco es una región de alta vulnerabilidad y altos riesgos climáticos, derivado de los procesos de desarrollo económico y cambios en el uso del suelo con visión de corto plazo, lo que trajo consecuencias como la deforestación, erosión de suelo, contaminación del suelo y agua, desastres con altos costos económicos y materiales.

En la construcción de la agenda ambiental, los principales problemas que están teniendo incidencia en el estado se derivan los asentamientos humanos, el sectores agrícola, pecuario, industrial, pétreo y los problemas derivados del cambio climático, que están teniendo una especial atención en la población. El POERET plantea una agenda ambiental donde jerarquiza los temas prioritarios derivados de la identificación de la problemática ambiental; los cuales deberían ser tomados en cuenta para la planeación territorial y urbana.

Tabla 42, Agenda y Temáticas del POERET

No.	Tema
1	Erosión costera
2	Inundaciones
3	Efectos del cambio climático
4	Deforestación y cambio de uso de suelo
5	Contaminación del agua
6	Degradación, erosión y contaminación del suelo
7	Crecimiento de la infraestructura
8	Generación de residuos
9	Crecimiento urbano y rural desordenado

10	Vulnerabilidad al cambio climático
11	Pérdida de la biodiversidad
12	Cambios en los ciclos de producción
13	Falta de implementación de estrategias de conservación
14	Incendios de humedales
15	Sobreexplotación de materiales pétreos
16	Monocultivos
17	Problemas sanitarios
18	Contaminación del aire
19	Restauración
20	Escasez de agua

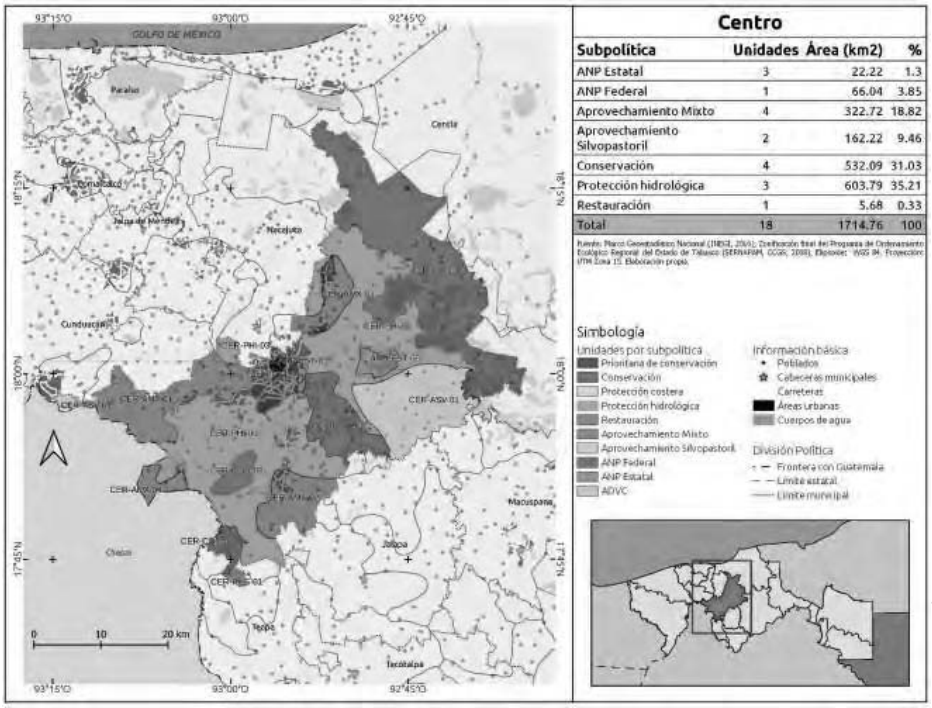
Fuente: Tomado del Gobierno del Estado de Tabasco, POERET 2019

Además, el POERET plantea en su modelo de ordenamiento, de acuerdo con el análisis ecológico y territorial del Estado. Las políticas del Programa son cuatro: Conservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento Sustentable, y una política específica para las Áreas Naturas Protegidas. A continuación, se explica brevemente el propósito de cada política ambiental.

La asignación de políticas a una UGA permite saber qué es lo que se requiere hacer en la misma para lograr la imagen objetivo, por lo que su asignación deriva del escenario estratégico del pronóstico. Éstas no aplican a aquellos espacios del territorio que ya están regulados por otros instrumentos normativos independientes del Programa. Las políticas indican la posibilidad de realización de actividades humanas y productivas. (Gobierno del Estado de Tabasco, 2019) La política de unidades de gestión ambiental para el municipio de Centro, Tabasco que se esquematizan en el siguiente mapa.

.

Figura 125. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental. Municipio de Centro, Tabasco.



Centro

Subpolítica	Unidades	Área (km2)	%
ANP Estatal	3	22.22	1.3
ANP Federal	1	66.04	3.85
Aprovechamiento Mixto	4	322.72	18.82
Aprovechamiento Silvopastoril	2	162.22	9.46
Conservación	4	532.09	31.03
Protección hidrológica	3	603.79	35.21
Restauración	1	5.68	0.33
Total	18	1714.76	100

Fuente: Tomado del Gobierno del Estado de Tabasco, (POERET, 2019)

En el mapa de la Figura 126, destacan cuatro áreas de gestión. Protección hidrológica en color azul claro, (los cuerpos de agua se marchan en azul oscuro). Prioritarias de conservación en colores verdes oscuros. La zona de aprovechamiento mixto y de restauración en colores rosa y guinda, respectivamente y la zona verde claro, ubicada al este del municipio que corresponde a aprovechamiento silvopastoril. Además, el área netamente urbana es la ciudad de Villahermosa, marcada en color negro. Cada una de las políticas de ordenamiento, contiene a su vez, los usos territoriales, que se clasifican en predominantes, compatibles, condicionados e incompatibles.

V.5. Diagnóstico ciudadano

De acuerdo con el diagnóstico ciudadano derivado de los talleres participativos y las entrevistas con grupos focales; así como la información recabada en campo y gabinete, siguiendo con el planteamiento del POERET, en la agenda ambiental estatal. Se propone la siguiente agenda ambiental para en el municipio de Centro, Tabasco como apoyo de

la planeación territorial rural y urbana. Cabe mencionar que en el apartado diagnóstico ciudadano se explica con detalle, el resultado de los talleres participativos y en las encuestas levantadas, se asientan los datos de la problemática detectada.

Tabla 43. Problemática mencionada por la población en los talleres participativos

No.	Tema
2	Inundaciones
3	Vulnerabilidad y efectos del cambio climático
4	Crecimiento urbano y rural desordenado,
5	Cambio de uso de suelo y deforestación
6	Generación de residuos y contaminación de suelo
7	Contaminación del agua y sus efectos
8	Escasez de agua en términos de dotación de agua potable
9	Degradación, erosión y contaminación del suelo
10	Restauración
11	Pérdida de biodiversidad

Fuente: Elaboración propia con base en los Talleres Participativos. El Colegio de Urbanistas de México (2022)

V.5.1. Criterios y aproximación para definir aptitudes

Conforme a las características descritas anteriormente, se hizo el siguiente análisis de los factores físico-biológicos, que constituyen el subsistema natural, básico del territorio, donde se asientan y llevan a cabo los otros subsistemas, social, económico y político. Para definir los criterios siguientes, se toma como base el subsistema natural; pero esto no implica que sean los únicos criterios. Una vez definidos y acordados, los criterios del subsistema natural, se deberán articular con los subsistemas social, económico y político; de tal forma que se obtenga el mayor potencial en las aptitudes del territorio y el menor impacto posible sobre los otros subsistemas; específicamente sobre el sistema natural, que es el proveedor de las aptitudes, es el que acoge al resto de los subsistemas, mientras que éstos son los que generan los impactos.

El análisis geológico, fisiográfico y edafológico, muestra la tendencia a la presencia de agua superficial en casi todo el territorio municipal; los suelos van de arcilloso y compresible con bajo drenaje, lo cual es congruente con la geología y topoforma; hasta las areniscas con mejor drenaje hacia el sur. Y el pH predomina el alcalino al norte, al ligeramente alcalino en el centro y sur, además de pocas regiones ácidas. Son precisamente estas características geomorfológicas y edáficas las que aportan un primer criterio, en donde el terreno físico donde se asienta una actividad es la primera aptitud de acogida o rechazo.

Criterio 1. Establecer las características de inundabilidad y tipo de suelo para actividades antrópicas:

Asentamientos humanos, que tiene que ver con los riesgos por inundación y construcción de infraestructura, por el tipo de suelo, resistencia y drenaje.

- Urbanización y actividades terciarias, para edificaciones e infraestructura. Tipo de suelo, resistencia que tiene que ver con técnicas constructivas por resistencia o compresibilidad del suelo y nivel freático. Así como el drenaje del suelo.
- Agricultura. El tipo de suelo, drenaje y pH, son fundamentales para la adaptación o viabilidad de cada cultivo específico.
- Ganadería. El tipo de vegetación y disponibilidad de agua para el ganado es una condición indispensable.
- Pesca y acuicultura. El factor limitante es la disponibilidad de agua.
- Industria extractiva y de transformación. Mismos criterios de asentamientos humanos y urbanización.

El segundo criterio por considerar es el medio biótico que implica el uso, explotación, daño y pérdida de ecosistemas y la biodiversidad contenida. Hoy en día todavía existe una gran abundancia de cobertura vegetal originaria e inducida en todo el territorio municipal. Además de la conservación previamente normada como Áreas Naturales Protegidas o áreas de protección prioritaria, por instrumentos internacionales, federales o estatales.

Por lo tanto:

Criterio 2. Pérdida de diversidad y servicios ecosistémicos para el cambio de uso de suelo.

Un tercer criterio se refiere a la zonificación por Unidades de Gestión Ambiental que están propuestas en el POERET, porque consideran el análisis integrado de los factores biofísicos, con especial énfasis en aspectos de protección hídrica y vulnerabilidad al cambio climático. Adicionalmente, las políticas de usos, deberían ser consideradas en el sentido ya mencionado de maximizar la aptitud y minimizar los impactos.

Criterio 3. Considerar las políticas de uso del POERET y articularlas en la planeación territorial municipal, especialmente en zonas rurales.

No menos importante es el criterio de vulnerabilidad al cambio climático, que es acorde con las políticas del POERET, para considerar la gestión de riesgo por inundaciones y sus consecuencias. En el mismo sentido se deberán considerar los aspectos establecidos como medidas preventivas y localización de riesgos en el Atlas de Riesgos del estado.

En este sentido, también es muy importante considerar los instrumentos de política climática con que cuenta el estado y el municipio de Centro, Tabasco a continuación, se listan algunos de los más importantes (INECC, s.f.):

- Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco
- Programa Estatal de acción ante el Cambio Climático
- Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
- Fondo estatal de Cambio Climático

En este sentido, cabe precisar que los instrumentos no sólo se relacionan directamente con el cambio climático, sino también con emisiones atmosféricas y calidad del aire; manejo integral de residuos y gestión territorial.

Criterio 4. Consideración de riesgos y vulnerabilidad por efectos del cambio climático y para la promoción de adaptación al mismo.

Para fines de esta aproximación para definir la aptitud territorial, además de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) que define el POERET; se desarrolló la propuesta de las Áreas de Gestión Territorial (AGT). Las interacciones entre estos dos instrumentos de ordenamiento territorial se analizarán para definir coincidencias y diferencias, que, junto con el diagnóstico ciudadano y la investigación de campo y gabinete, formará parte de la adecuación al Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio del municipio de Centro, Tabasco.

A continuación, se presenta una imagen satelital, con las UGA y las AGT, mencionadas. La figura muestra que efectivamente existen ciertas coincidencias en las políticas de uso de suelo, y también algunas diferencias, las cuales se deben a la escala de planeación y al enfoque ecológico que se da en el POERET en comparación con el enfoque territorial del PMDU. Las mayores coincidencias son las áreas de conservación cercanas a la ANP, Pantanos de Centla, la zona de protección hídrica que cruza toda la zona central del municipio y, el área de consolidación urbana para la ciudad de

Villahermosa. Este cruce de información, tomando como base el sistema urbano-rural y las políticas de uso del POERET, son la base para la siguiente etapa, que es la construcción del modelo territorial con sus respectivas zonificaciones de uso de suelo.

Figura 126. Imagen satelital con la cobertura vegetal en todo el municipio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

En la imagen de la Figura 126, se puede apreciar al fondo, la cobertura vegetal en todo el municipio, las zonas grises son los desarrollos urbanos y en verde oscuro y casi negro se aprecian los cuerpos de agua superficial. La figura también muestra la sobreposición de los polígonos de las UGA, establecidas en el POERET vigente, así como polígonos en rojo, que son las propuestas de AGT para el programa territorial municipal.

Los objetivos del ordenamiento ecológico del territorio y los planes de ordenamiento urbano tienen objetivos distintos.

El primero se refiere a un proceso de planificación y gestión del territorio que busca identificar y valorar los recursos naturales y ecosistemas presentes en una determinada área. Promueve la conservación del ambiente y los servicios ecosistémicos; delimita y categoriza zonas de acuerdo con su importancia ecológica, su vulnerabilidad y los usos permitidos o restringidos de cada área. Por su parte, el ordenamiento urbano se refiere a la planificación y gestión del crecimiento y desarrollo de las áreas urbanas. Promueve el desarrollo adecuado de las ciudades a través de la categorizar las áreas urbanas. Ambos enfoques son complementarios y buscan lograr un equilibrio entre el desarrollo humano y la preservación de los recursos naturales, así como el bienestar de la población; pero se elaboran a diferentes escalas y su marco jurídico es diferente; por lo que se procura su armonización a través articularlos bajo el esquema del ordenamiento territorial.

El cambio de paradigma, promovido por la presente administración, concibe el ordenamiento territorial como una política de estado que establece la reorientación de las vocaciones del suelo, la ocupación y el aprovechamiento sostenible del territorio; integrando las dimensiones ambientales, sociales culturales y económicas para el desarrollo; transcendiendo los ámbitos rural y urbano, considerando las escalas locales, metropolitanas, regionales y nacional y los aspectos ambientales y de reducción de riesgos. En este sentido, el PMDU, se basa en las políticas del Programa para articular las políticas de desarrollo urbano con aquellas dirigidas a la conservación ecosistémica y sus servicios; así como aquellas que constituyen áreas de protección en términos de prevención del riesgo y conservación de la biodiversidad y de los recursos hídricos. De esta manera el PMDU, integra estas políticas, con el análisis del territorio actual; entendiendo que el territorio es dinámico y cambiante, sometido a diversos procesos tanto naturales como sociales, económicos, políticos y culturales.

En este análisis se han tomado en cuenta los cambios en los espacios físicos, el crecimiento poblacional, las dinámicas económicas emergentes; así como la necesidad de construir comunidades resilientes de frente a los efectos del cambio climático y otros problemas ambientales, cuyos efectos van más allá de las fronteras políticas. Así, las Áreas de Gestión Ambiental (AGT) se conformaron respetando los procesos naturales y los

procesos socioeconómicos previamente asentados en la zonificación del Programa (UGA), pero atendiendo a los principios del desarrollo sustentable que incluyen considerar todos los asentamientos humanos, aún aquellos que se encuentran en áreas de protección hídrica o conservación; que se han desarrollado históricamente aún antes del POERET 2015, y cuya transformación es dinámica; para ello se aplican desde el PMDU políticas que apoyan la conservación o la protección hídrica; pero que permiten el desarrollo de las comunidades de forma sostenible.

Las AGT, toman en cuenta del territorio municipal los aspectos socioeconómicos que el Programa de Ordenamiento Ecológico, no alcanza a visualizar por la escala de planeación y los objetivos específicos del instrumento. Lo anterior explica por qué los polígonos de las AGT no necesariamente se corresponden exactamente con los de las UGA; pero sí se apegan, como se dijo anteriormente, a las políticas tanto de conservación y protección hídrica; como a las de aprovechamiento sustentable.

El PMDU, se alinea a lo establecido tanto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que en su Artículo 20 BIS 5, Frac. III, establece que, … En los programas de ordenamiento ecológico local se establecerán límites geográficos hasta donde se pueden extender las áreas urbanizables de los centros de población en el territorio ordenado; y al Artículo 36, Fracc. V. de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco, que determina que los programas de ordenamiento del territorio serán de observancia obligatoria en el Programa Estatal de Desarrollo Urano y los programas municipales de desarrollo urbano. En este aspecto el PMDU, respeta los límites de las áreas urbanizables señaladas en él, pero incluye a los centros de población en su planeación, para evitar su expansión futura en áreas de alto valor ecológico, así como para la dotación de servicios y fomento económico para el bienestar de la población, considerando las proyecciones de crecimiento municipal, en función a las necesidades de expansión; como lo establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Artículo 3, Fracc. II.

Así mismo, la formulación del PMDU se alinea con lo establecidos en el Artículo 11, Fracc. I. de la misma ley de asentamientos humanos, que determina que son atribuciones de los gobiernos municipales, formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con

otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; y al Artículo 115, constitucional Fracc. V; que establece que los municipios están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial; y participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.

La aptitud territorial se refiere a las facilidades del entorno para desarrollar actividades específicas de manera racional y el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, está basada en la evaluación e interacción de éstos en el tiempo, así como en el estado actual y su distribución geográfica. Tiene el propósito de identificar la idoneidad del territorio para el desarrollo de actividades específicas con base en las características del suelo, determinadas a partir de la interacción de factores biogeoquímicos, geológicos, climáticos, edafológicos, hídricos, geomorfológicos y de vegetación, además de la capacidad de aprovechamiento y relación entre condiciones territoriales y su aprovechamiento por las personas.

La interacción de los factores señalados se modifica a través del tiempo por actividades humanas, impactos por fenómenos naturales y la vulnerabilidad del territorio ante el cambio climático. De acuerdo con el análisis del medio biofísico, de las condiciones sociales y económicas y de otros instrumentos de ordenamiento territorial como el POERET (2019) y el PEOTDU, se encontraron aptitudes del territorio Centro, tanto para las actividades productivas como para las no productivas en el área rural, que se describe a continuación.

Aptitud agrícola.

Las zonas con menor aptitud agrícola se encuentran en las áreas que cubren los humedales. En el caso del municipio de Centro, Tabasco se definió la zona sur-suroeste y una porción del este del municipio, como la más apta para el desarrollo agrícola. Los cultivos son frutales, maíz, yuca, hortalizas, de entre ellos destacan cacao, plátano y palma de aceite.

Aptitud silvícola o forestal.

Para el estado es alta del territorio, incluyendo parte de Centro y como en el caso de la agricultura es incompatible en la zona de humedales. En el municipio de Centro, Tabasco las áreas de mayor aptitud se corresponden a las zonas donde hay selva, que es la que

está sujeta a alta presión por el cambio de uso de suelo. La aptitud forestal más alta se encontró en las zonas norte y al este del municipio.

Aptitud pecuaria.

Centro presenta aptitud pecuaria. Estas actividades se desarrollan principalmente en las praderas inundables con pastos inducidos, no obstante, a menudo se desarrollan en zonas poco aptas, donde la práctica es de subsistencia, como una actividad de libre pastoreo desde una a veinte cabezas. La aptitud ganadera se extiende casi por todo el municipio, siendo más alta al este, media a alta hacia el sur-suroeste y al norte.

Aptitud pesquera y acuícola.

El estado presenta una aptitud pesquera y acuícola alta a media, lo que incluye toda la zona de humedales. Esta actividad es de gran importancia por la red hidrográfica que cruza el estado y la gran riqueza de recursos acuáticos. Tiene potencial para incentivar desarrollo económico sostenido y sustentable, en el municipio de Centro, Tabasco.

Aptitud turística.

Hay gran potencialidad para el turismo y el ecoturismo en el estado y en el municipio. En Centro, se encuentra la ciudad de Villahermosa que tiene la mayor infraestructura turística del estado, lo que lo ha convertido en un sitio ideal para el turismo de negocios; además es considerada la puerta de entrada al mundo maya y punto de enlace hacia el sureste de la república.

Además de su riqueza cultural, tiene una gran riqueza natural. Ésta última es susceptible de ser aprovechada para la recreación a través de proyectos ecoturísticos que además de contribuir al desarrollo económico, pueden fortalecer las acciones de aprovechamiento sustentable y conservación ecológica.

Aptitud industrial y de extracción.

La aptitud industrial presenta limitantes desde el punto de vista ambiental por el gran impacto negativo que causa; sin embargo, en el estado y particularmente en el municipio de Centro, Tabasco existen zonas de aptitud alta, especialmente por la posibilidad de explotación petrolera, además se ha desarrollado un corredor industrial, con potencialidad de crecimiento al oeste de Villahermosa. Las áreas incompatibles son las zonas de humedales y lagunas. En cuanto a la extracción de materiales pétreos, no existe gran aptitud en el municipio de Centro, Tabasco.

Aptitud para el crecimiento urbano.

La aptitud para asentamientos humanos la determinan en gran parte las condiciones hidrometeorológicas del municipio y de la región. Además, se toma en cuenta las zonas que por sus características son aptas para la conservación ecológica, y excluye aquellas que presenten probabilidades de riesgo. Las zonas claramente incompatibles son las áreas de humedales y llanuras de inundación; por lo tanto, las zonas altas, de lomeríos son las más adecuadas para asentamientos humanos. No obstante, la ciudad de Villahermosa y las áreas urbanas en crecimiento, presentan no sólo potencial, sino también alta aptitud para aprovechar la infraestructura existente y consolidarse como centros de población.

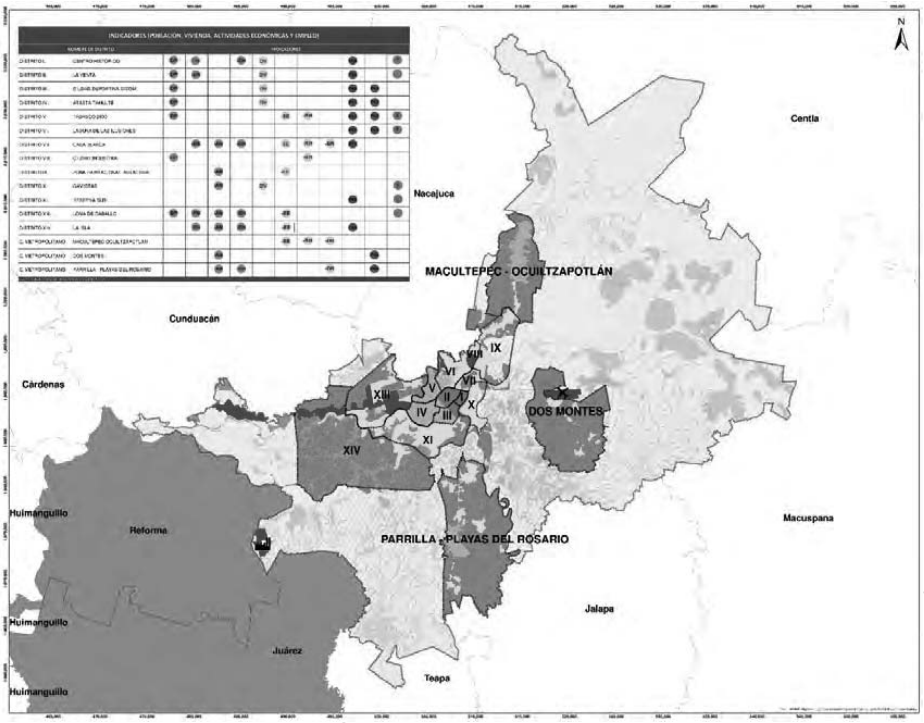
Aptitud de conservación.

Esta aptitud es considerada como no productiva en términos económicos, pero en términos de soporte de la vida, es fundamental. La conservación de zonas con alto valor ambiental es lo que permite que tanto las actividades productivas, como las funciones vitales del hombre y otros organismos se lleven a cabo, gracias a los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas. En el municipio de Centro, Tabasco destacan para la conservación los humedales y las zonas lacustres, especialmente las que presentan mayor grado de conservación, como las que se encuentran al norte y noreste, que colindan con el ANP federal Pantanos de Centla, o las llanuras de inundación de la zona central donde se encentran las zonas más bajas, porque constituyen zonas de protección hídrica. Así mismo, es importante destacar que ya existen tres ANP estatales, en la parte central del municipio.

V.6. El municipio en la Región o metrópolis

En este apartado se resumen las principales problemáticas de la estructura urbana que se presentan en el municipio de Centro, concentrándose a manera de síntesis y permitiendo iniciar los escenarios tendientes a la fase de propuesta de aplicación del modelo de ordenamiento territorial, más adecuado a las condiciones físicas, sociales, económicas y de atención de riesgos.

Figura 127. Mapa de Síntesis de la problemática de la Estructura Urbana



Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

En la Figura 127, se identifican los barrios de la ciudad consolidada y las tres localidades metropolitanas y sus principales problemáticas detectadas en la estructura urbana local. Visualmente, se asocia cada aspecto de la problemática con una clave y color.

Figura 128. Principales indicadores evaluación de la problemática

Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

Para esto, se consideran los principales componentes de la estructura urbana en las localidades.

- Vialidad
- Usos del suelo
- Equipamiento
- Infraestructura
- Espacios Públicos
- Riesgos urbanos

Considerando, de forma preponderante la problemática que fue referida por los habitantes que participaron en la jornada de los talleres preliminares de noviembre, el análisis territorial se caracteriza delimitando la zona urbana consolidada, la periferia, las áreas no desarrolladas y las áreas inundables.

Figura 129. Caracterización de factores

Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

En el plano citado, se puede observar la confluencia de los elementos anteriores que permite establecer la caracterización de la problemática del continuo urbano, entendiéndose este como la articulación de las actividades urbanas en los espacios ambientales que no son adecuados para estas. Para apoyar la caracterización del continuo urbano del centro de Villahermosa, también se incluyó la localización de los usos o actividades industriales mismos que se han desarrollado en los últimos años, ocupando espacios propensos a inundación. También se ubicaron los equipamientos de servicio regional como el “Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez”.

Es justo hacia el nororiente de la ciudad consolidada, que la construcción de este tipo de infraestructuras de comunicaciones generó la ampliación de la mancha urbana. Esto ha impactado en la adquisición de terrenos y en el valor de estos, que pasaron en 5 años de $250.00/m2 a $1,500.00/m23. Adicionalmente, este fenómeno ha contribuido en

el cambio de la vocación natural y ambiental de los suelos del sector (ver subcapítulo correspondiente).

Al cruzar la problemática de los sectores con mayor índice de vulnerabilidad, el plano de la síntesis refiere a sectores como Gaviotas y las Playas del Rosario, en donde esto coincide con los comentarios de los asistentes a los talleres del 24 de noviembre, respecto a la falta de municipalización de los fraccionamientos o desarrollos. Este aspecto de cumplimiento legal afecta en el desarrollo adecuado de las comunidades ya que no es el municipio quien atiende los servicios ni sus ampliaciones. Otra característica de la problemática tiene que ver, con la ampliación de las zonas urbanas hacia el norte, rumbo a la localidad de Villa Ocuiltzapotlán, en donde se registran viviendas en asentamientos humanos nuevos en las partes bajas; es decir, se suma el tema de la ocupación con el incremento del riesgo. Estas zonas que eran de origen ejidal e inundables (Vicente Guerrero, Carlos A. Madrazo) además, se generan en cercanía con ductos como es el caso de la Colonia Pancho Villa.

Basado en la caracterización que solicitan los lineamientos de la SEDATU, el mapa de síntesis cruza la información mapeada de los portales del INEGI (2020) respecto a su vulnerabilidad (grado de discapacidad, analfabetismo, densidad y derechohabiencia al sistema de salud) y los resultados establecen alta coincidencia con lo manifestado en los talleres participativos. Algunas de las situaciones citadas por las personas asistentes, indica carencia de servicios de agua potable, drenaje, desazolve y equipamiento educativo. A este último aspecto, también se suman en algunas localidades, la no pertenencia de la población a la población económicamente activa (ver apartado respectivo), ya que implica que como se vio en el apartado de movilidad, las localidades satélites y las zonas más degradadas deberán acceder a formas de ocupación en el centro de la ciudad, que afectará los gastos por traslado.

En lo que se refiere a la síntesis de los aspectos ambientales que caracterizan el continuo municipal, y dado que Centro contiene a la ciudad capital del Estado, que es el principal centro de población y está ubicada en un lugar estratégico en la región sursureste del país, deberá aprovechar al máximo sus potencialidades; entre las que están sus riquezas ecológica, hídrica y geográfica. Estos elementos, también pueden fungir como limitantes en tanto que impliquen riesgos inmediatos y mediatos. Desde el punto de vista ambiental e hidrológico, es indispensable tomar en cuenta la política ya

existente para usos de suelo; así como otros instrumentos de política, de todos los niveles de gobierno; desde el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Tabasco, hasta los programas de infraestructura hídrica. De forma muy importante, tomar en cuenta los instrumentos para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Para el proceso de planificación territorial, se deberán analizar los procesos de acogida al territorio, que inicia con la identificación de la base natural subyacente a toda actividad y después determinando los impactos potenciales para reducirlos al mínimo indispensable. La aptitud también se definirá con los usos que ya existan en el territorio, para consolidar por una parte lo que ya existe; reutilizar y renovar zonas urbanas y aprovechar el equipamiento y servicios existentes, pero respetando usos y costumbres, especialmente en zonas suburbanas o rurales cuya lógica de crecimiento y de desarrollo urbano, no necesariamente obedece a la de la ciudad de Villahermosa.

La atención a la demanda ciudadana de servicios, también deberá formar parte de la planeación y consolidación de zonas urbanas y suburbanas; y la evaluación y fomento de las mejores actividades económicas deberá estar entre los criterios para definir la zonificación. Pues esto legitimará el proceso completo de planeación y facilitará la participación de los diversos sectores sociales y la aplicación de las políticas. Finalmente, se deberán desarrollar y/o articular instrumentos normativos y de política ambiental, urbana, económica y social, que permitan operacionalizar la planeación del territorio y que ésta sea un marco normativo para alinear a los diferentes sectores tanto públicos como privados, para obtener el mayor provecho con el menor impacto socioambiental posible.

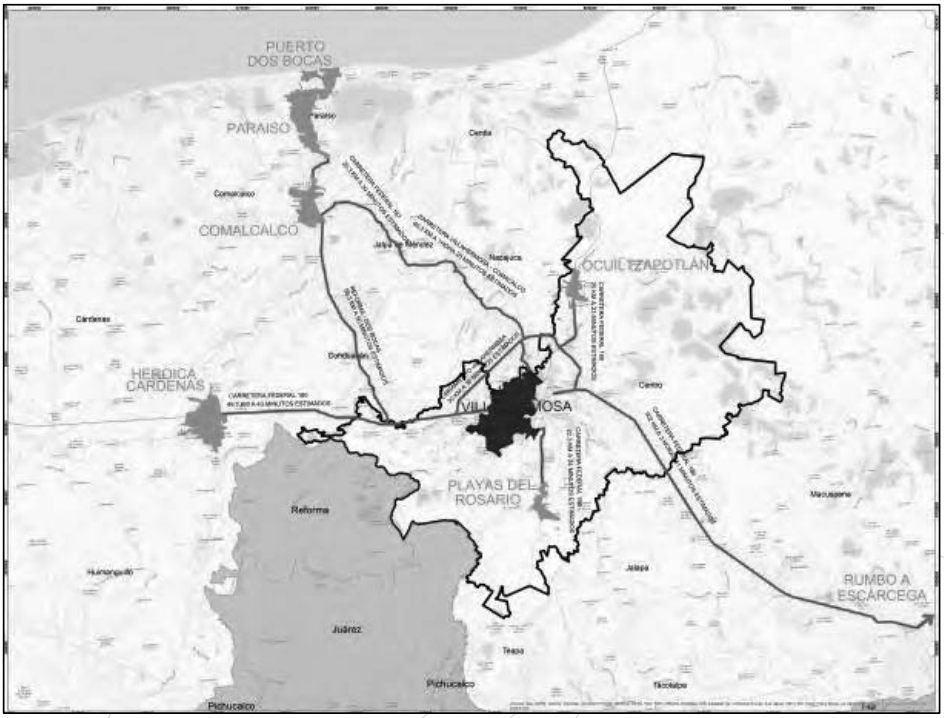
V.7. Síntesis del modelo de ordenamiento territorial actual

Este apartado junto con el V.3.7 cierran el proceso analítico y tiene el objeto de resumir los principales hallazgos y algunos de los fenómenos identificados que generan las problemáticas en cada una de las escalas de análisis y las relaciones entre ellas. Ambos apartados identifican las etapas de análisis y las proyectan contra los escenarios tendenciales que se abordan posteriormente. Se procurará ser sintético con respecto a los datos que ya se han plasmado en los capítulos que anteceden.

A. Ámbito metropolitano

El estado de Tabasco se encuentra sujeto a proyectos estratégicos que establecerán directrices e impactos positivos y negativos para los próximos años. Su ubicación con respecto, además, a entidades que están siendo sujetas de procesos sociales intensos como es el caso de la migración de centro y sur América.

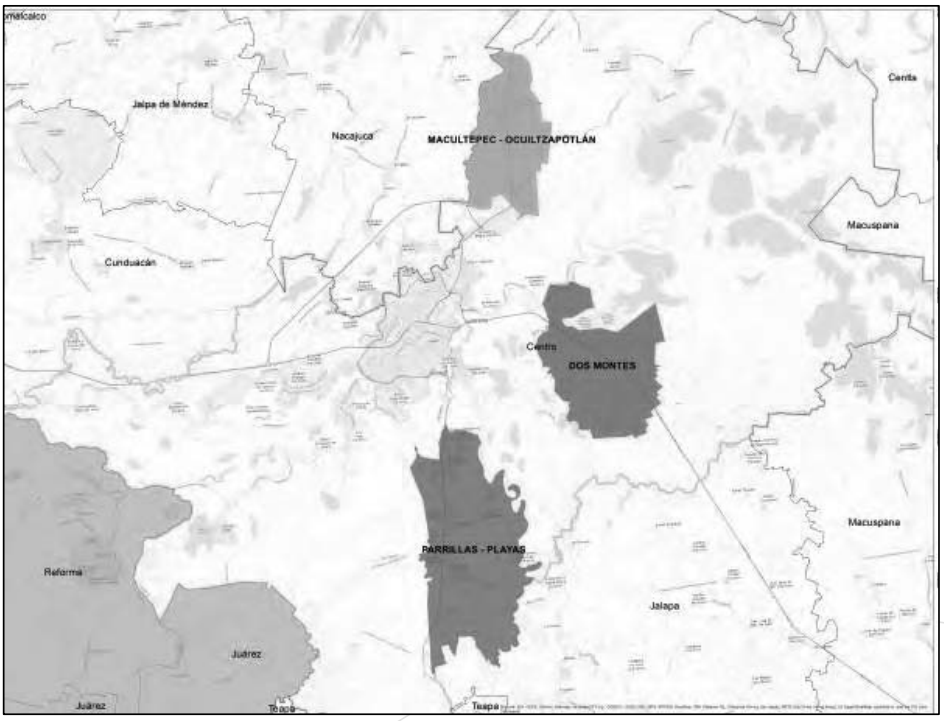
Figura 130. Mapa de las tendencias de Regionalización



Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

En el ámbito de la comunicación regional, la zona metropolitana de Villahermosa fortalecerá la integración hacia el norte, lo cual significa un reto para la demanda de infraestructura, pero además determinará cambios en los patrones de ocupación de uso del suelo, por la llegada de nuevas industrias que perfilen un nuevo corredor industrial y de servicios de alta especialidad.

Figura 131. Mapa de los Polos de crecimiento en el MOT



Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno del estado de Tabasco, 2022

Pocos cambios se esperan en los espacios para ocupación, ya que el resto de la estructura urbana deberá estar atenta a los cambios que los registros climáticos, proyecten para la ciudad y su metrópoli. Sumando las presiones por la localización estratégica de actividades del sector secundario, aunado a un territorio escaso, vulnerable y altamente caro, redundará en la constante ocupación de espacios inadecuados por pobladores locales y privados.

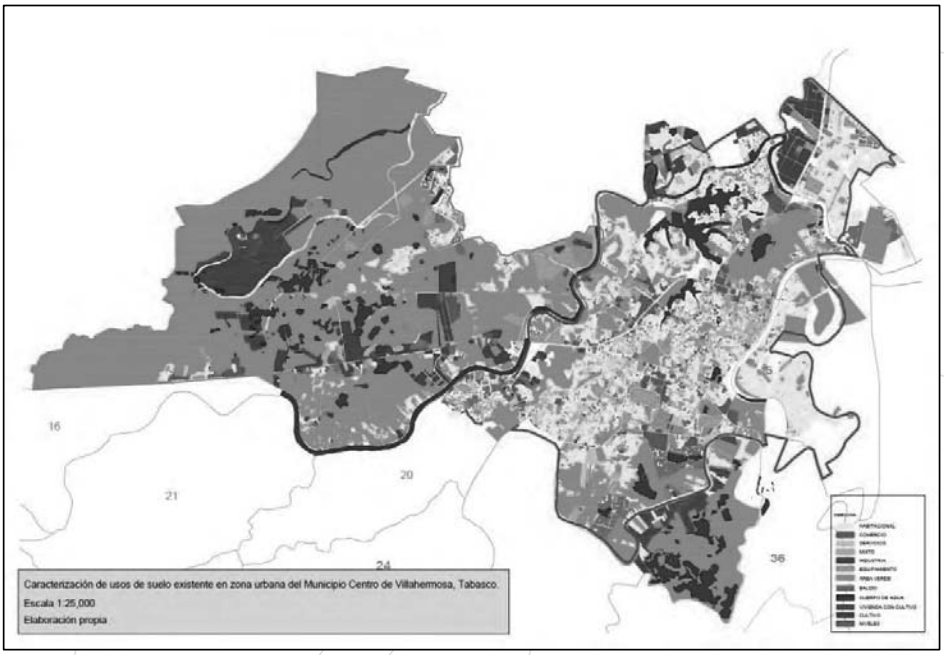
El modelo de rentas cada vez más alejadas de los centros urbanos tiene que ver con los altos costos de viviendas por ejemplo para renta, que deben considerarse en estas ciudades que tienen alta demanda de población joven por períodos, que ocupa plazas altamente especializadas y que radican por temporadas. Si no se atienden las oportunidades de integración de las fortalezas de la metrópoli las consecuencias seguramente, afectarán más a la población vulnerable de las localidades.

B. Ámbito urbano

Una población que casi llega en su zona consolidada a medio millón de habitantes y que tiene al crecimiento en la periferia (con la cual rebasa el medio millón) son modelos más presentes de lo que debieran estar en las ciudades mexicanas. Indudablemente, en el caso de Villahermosa, su estructura primaria y atención de sus fortalezas y debilidades deberá tener presente que su Modelo debe atender y comprender la alta presencia de los valores ambientales y ecológicos de la región.

La problemática de la ciudad central se basa en la poca articulación de una estructura vial y la escasa oferta de suelo para vivienda adecuada para los estratos de menores recursos, esto tiene una implicación y relación directa en cómo se está comportando el territorio, por lo que las localidades periféricas más cercanas son las que se encuentran recibiendo la mayor presión para la construcción de vivienda.

Figura 132. Mapa de Diversificación y uso extensivo del territorio



Fuente: Elaboración propia con información del CAM, (2022)

La problemática central que incide en el modelo de Villahermosa Centro es su relación con el manejo del agua y la definición de sectores o zonas inundables. Esto ha

redituado en que tanto las acciones de vivienda más económica como la más cara de producción privada, busquen los espacios arriba de la cota 7. Al no cumplirse este requisito en el caso de todas las construcciones de la ciudad con excepciones en algunas lomas, sus partes medias y bajas tampoco, parece claro que no se contará con suficiente espacio o bien las inversiones para hacerla cumplir serán incosteables y poco seguras a la larga.

Los aprovechamientos territoriales observados, tienen que ver con las decisiones y condiciones sobre la manera en que se gestionan los riesgos y se expanden los asentamientos humanos en sus diversas modalidades (urbanas y rurales), los impactos causados por las infra y supra estructuras, sus afectaciones en vida útil, así como su disposición y posibilidad ante la adaptabilidad al cambio climático y/o a la resiliencia de sus comunidades para afrontar dichos eventos.

En el ámbito regional de la cuenca hidrológica es relevante por sus condiciones geográficas, la conjunción del flujo del sistema hidrológico en un nodo de múltiples subcuencas y ríos influenciados cuya altitud recibe las cargas provenientes de la Región Sierra, con las condiciones de arrastre que esto conlleva y que consecuentemente, resultan en desbordamiento de los cuerpos de agua y en inundaciones, daños y riesgos (daños y eventos observados en la Región Centro, particularmente en la ciudad de Villahermosa).

Asimismo, resalta en el ámbito de los subsistemas analizados: la presencia concentrada de áreas naturales protegidas que son humedales y selva tropical y que proporcionan diversos servicios ambientales, como control hídrico, la presencia de lagunas como parte clave del sistema hidrológico y del imaginario colectivo sobre el territorio, las intenciones fallidas de preservación de la biodiversidad (esto deberá revisarse) ; los altos índices de rezagos sociales en términos de equidad y de inseguridad; la pérdida de competitividad económica, la carencia de conectividad regional que mejore las condiciones de los asentamientos en la cuenca; la falta de capacidad institucional ante la vulnerabilidad de los entornos y las prácticas frecuentes respecto a la mitigación de riesgos. Es importante, además, incluir la factibilidad de servicios e infraestructura; cómo criterio de comprensión de la complejidad.

Adicional a las condiciones territoriales se encuentran otras condiciones que inciden en la operación del sistema territorial del municipio como son: la estructura

normativa, la capacidad y andamiaje institucional; capacidad económica y las formas en las que se da el aprovechamiento del suelo. Para una mejor comprensión de la complejidad territorial con miras a un alcance de sustentabilidad, el diagnóstico se sintetiza en tres categorías: centradas en la vinculación de los aspectos con las personas:

a. Vulnerabilidad ante el cambio climático: socio ambientales
b. Competitividad económica de los sectores primarios y secundarios; socio-económicos.
c. Rezagos en las capacidades sociales e institucionales: gobernanza

La primera categoría tiene el propósito de visualizar la posibilidad de afrontar el Cambio Climático con base en factores socio ambientales; la segunda categoría tiene la intención de advertir la posibilidad de afrontar la situación de pobreza y su vínculo con la vulnerabilidad y la última reconocer las carencias para tener un ordenamiento territorial efectivo y hacer frente a los retos socio territoriales.

Tabla 44. Análisis FODA

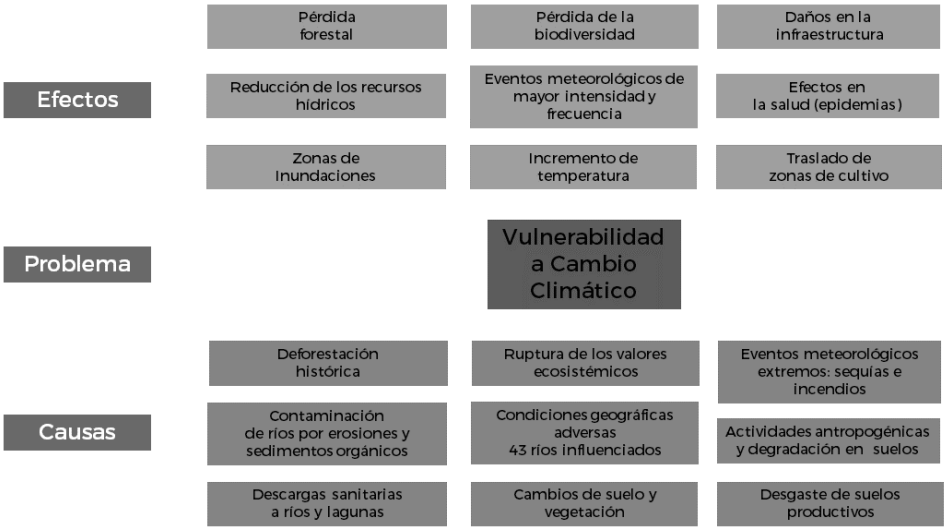
FORTALEZAS • Localización Geográfica • Centro Regional • Alto porcentaje de población servida • Cobertura de servicios • Oferta de actividades sector terciario	**OPORTUNIDADES** • Capacidad de organización de su población • Población joven • Capacitación de población para atención de nuevas actividades • Estructura Urbana con posibilidad de integración • Política social
DEBILIDADES • Amenazas Hidrológicas • Riesgos por actividades secundarias • Inadecuados sistemas de saneamiento • Pocas zonas aptas para el desarrollo • Falta de seguimiento de acciones	**AMENAZAS** • Crecimiento en zonas no aptas • No integración a los proyectos estratégicos regionales • Dispersión territorial • Cambio climático • Incompatibilidad de usos • Dispersión metropolitana • Amenazas Hidrológicas • Riesgos por actividades secundarias

Fuente Elaboración propia basada en modelo, de Participación Ciudadana 2023

El impulso y motor el Modelamiento territorial debe considerar la atención de una población muy focalizada y la cual aún no tiene atendidos sus necesidades básicas. Si

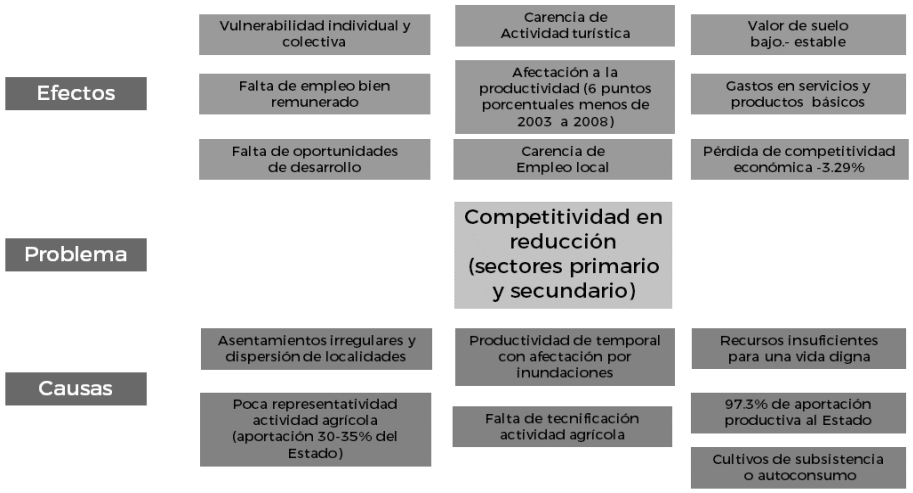
bien el cumplimiento normativo lo es y será para todos los habitantes de la ciudad y sus localidades, este Programa Municipal de Desarrollo Urbano tiene la oportunidad de proyectar adecuadamente sectores de regeneración urbana cuyos instrumentos generen una derrama en las localidades que registran mayores niveles de demanda de servicios.

Figura 133. Vulnerabilidad ante el cambio climático: socio ambientales



Fuente: Tomado del SOTOP, 2022.

Figura 134. Competitividad económica de los sectores primarios y secundarios; socio- económicos.



Fuente: Tomado del SOTOP (2022).

Figura 135. Rezagos en las capacidades sociales e institucionales: sociales

Fuente: Tomado del SOTOP (2022).

Si bien se considera que efectivamente uno de los problemas centrales de todo gobierno es muchas veces su falta de capacidad en la atención de las necesidades sociales, este problema se debe enfrentar con herramientas técnicas cualitativas que permitan al municipio, ser el eje rector del desarrollo y darle armas para gestionar recursos que atienden la problemática.

Durante los talleres con la población se destacaron diferentes problemas para las zonas de los distritos consolidados, que para las zonas periféricas. Sin lugar a duda en mayor o menor medida, por ejemplo, el tema del abasto y distribución adecuada del agua potable es un eje articulador y que tiene efecto sobre todas las personas, y afecta especialmente aquellas en situación de vulnerabilidad. También lo es la carencia de una oferta de vivienda o bien la escasa posibilidad de la vivienda en renta para las y los jóvenes, o bien la necesidad de crear distritos de trabajo que eviten la expulsión de la población joven o atender el rezago histórico, por ejemplo, de las escuelas de educación básica.

Finalmente, se considera que un modelo de ordenamiento para su éxito, debe ser claro y con la existencia de diferentes niveles de planeación que se entrelazan y sobreponen no se considera sea lo adecuado. Por ello, el cuarto elemento que se propone es una reforma administrativa en los instrumentos de planeación, que permitan diseñar las normas claras y transparentes rumbo a escenarios de posibles sectores de redensificación.

VI. Pronóstico y Escenarios Futuros

VI. PRONÓSTICOS Y ESCENARIOS FUTUROS

Para este capítulo se estimaron los escenarios futuros y el análisis de la trayectoria de eventos como el crecimiento poblacional, demanda de servicios básicos (agua, drenaje, luz recolección de basura), equipamiento urbano y vivienda encaminada a la demanda de suelo para asentamientos humanos. Estos datos ayudaran a trazar objetivos y metas tomando como premisa el ordenamiento territorial del municipio para alcanzar la construcción de un modelo de ordenamiento y ocupación aterrizando políticas públicas y estrategias implementadas por la demarcación.

En este contexto, se platean dos escenarios para el municipio, el tendencial y el ideal futuro. Las estimaciones para cada uno de ellos tienen un horizonte de 30 años, con proyecciones a corto (5 años), mediano (15 años) y largo plazo (30 años).

Figura 136. Insumos base para la estimación de escenarios

Fuente: Elaboración propia con base en Prospectiva.

El escenario tendencial se basa en la dinámica histórica y actual identificada a escala municipal, las estimaciones parten de que los procesos identificados no serán impactados por ningún tipo de intervención territorial, económica, social ni por fenómenos hidrometeorológicos. Asimismo, el escenario asume los siguientes supuestos:

- Estabilización del crecimiento poblacional
- Cambios en los patrones de ocupación del territorio para actividades humanas (asentamientos humanos y actividades del sector primario)
- Eficiencia en la ocupación del suelo urbanizado.

- Mejoramiento y ampliación de los servicios básicos (agua potable, drenaje, electricidad, generación y manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos)
- Reconocimiento de las condiciones físico-naturales para el aprovechamiento, conservación, protección y/o restauración.

Por su parte, el escenario ideal se estimó bajo los siguientes supuestos

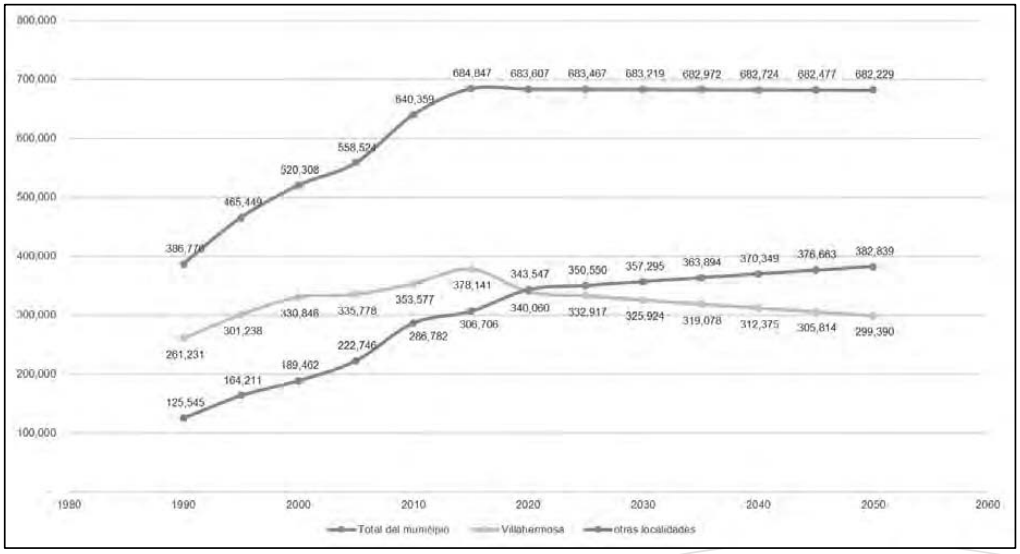
- Recuperación de la competitividad de Villahermosa dentro del estado y de la Macrorregión.
- Fortalecimiento del sistema urbano rural del municipio de Centro, Tabasco.
- Aprovechamiento eficiente del suelo urbanizado.
- Consolidación de asentamientos humanos a partir de las condiciones y condicionantes del medió físico natural.
- Cambio en los patrones de consumo y ampliación de la cobertura de servicios básicos y equipamiento accesible.
- Generación de condiciones de habitabilidad en los centros urbanos (vivienda de calidad, espacios públicos, mezcla de usos y condiciones de conectividad)

VI.1. Escenarios Prospectivos

VI.1.1. Escenario Poblacional tendencial

La hipótesis general para el municipio contempla un comportamiento de la población en el mismo sentido y magnitud que se presentó entre 2015 y 2020, que represento un crecimiento negativo de 0.04 puntos porcentuales, el escenario tendencial a nivel municipal estima que a corto plazo la población será de 692,852 habitantes, a mediano plazo de 712,247 y a largo plazo 761,489 habitantes.

Gráfica 18. Escenario tendencial de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico

Tabla 45. Escenario tendencial de población del municipio de Centro, Tabasco 2020-2050

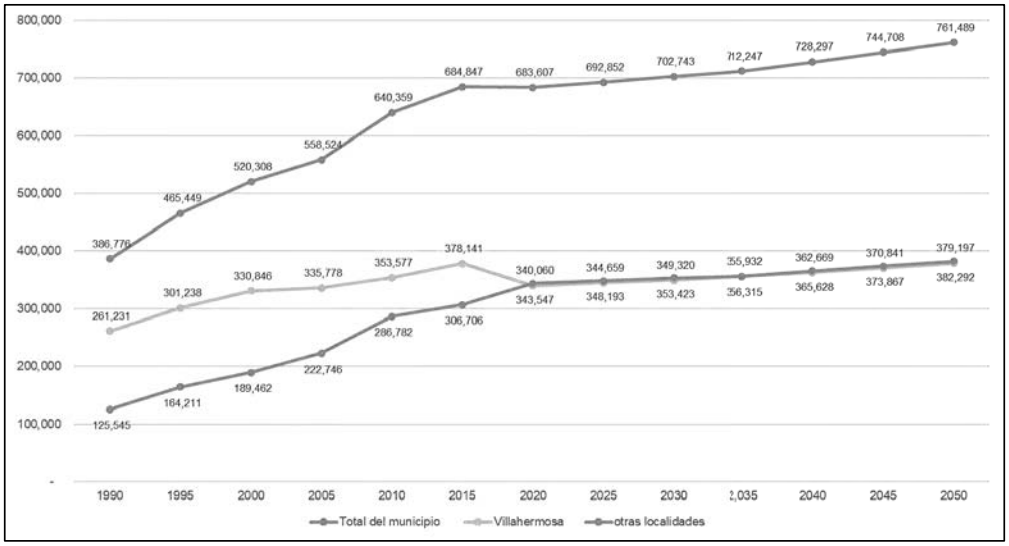
Escenario tendencial	Año	Crecimiento poblacional tendencial del Municipio
Población al corte del año	2020	683607
Corto Plazo	2025	692852
Mediano Plazo	2035	712247
Largo Plazo	2050	761489

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico

VI.1.2. Escenario poblacional ideal

En el escenario ideal para el municipio se plantea un crecimiento poblacional de un 1.35% anual considerando la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) de los años 2015 y 2021 de 2.2%, de esta forma se estimó que para el año 2050, esta empezará a crecer respecto a la población registrada en el 2020. En este sentido, este escenario contempla un ritmo de crecimiento permisible a la consolidación y aprovechamiento eficiente del suelo a partir del reforzamiento de las relaciones funcionales.

Gráfica 19. Escenario ideal de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050**.**



Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico y síntesis del diagnóstico

Tabla 46. Escenario ideal de población del municipio de Centro, Tabasco, 2050

Escenario ideal	Año	Crecimiento poblacional ideal del municipio
Población al corte del año	2020	683,607
Corto Plazo	2025	692,852
Mediano Plazo	2035	712,247
Largo Plazo	2050	761,489

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del subsistema sociodemográfico

VI.2. Estimación de las demandas municipales

Bajo la hipótesis del escenario tendencial y con base en la población estimada a corto, mediano y largo plazos, se calculó la demanda de servicios básicos actual y futura, en este caso la información de los consumos actuales en el municipio no está registrado por lo que en el escenario se estimó el consumo per cápita del 2020 a partir de parámetros generales de consumo que responden a las condiciones y características de la zona en la que se localiza el municipio.

VI.2.1. Agua

El uso que se le da al agua en Tabasco es de tipo doméstico, agrícola, ganadero, industrial y comercial. Se utiliza en las diversas actividades de cada sector. Proviene de los ríos Grijalva, Usumacinta, afluentes y cuerpos de agua de Tabasco. Según el Sistema de Aguas y Saneamiento del municipio de Centro, SAS, el consumo de agua potable en promedio

por habitante del municipio es de 400 litros de agua diarios. La cobertura que tienen el gobierno de Tabasco de agua entubada en 2015 es de 90.01% (INEGI 2015).

Tabla 47. Proyecciones de demanda de agua potable per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial.

Año	Población (número de habitantes en el municipio)	Demanda m3 al año (calculada con base en un consumo de 400L/hab/día) *
2020	683,607	99,806,622
2025	683,467	99,786,182
2035	682,972	99,713,912
2050	682,229	99,605,434

Fuente: Proyección de elaboración propia con datos del Censos de Población y Vivienda. *Sólo se considera uso doméstico.

Tabla 48. Proyecciones de demanda de agua potable per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.

Año	Población (número de habitantes en el municipio)	Demanda m3 al año (calculada con base en un consumo de 400L/hab/día) *
2020	683,607	273,442,800
2025	692,852	277,140,800
2035	712,247	284,898,800
2050	761,489	304,595,600

Fuente: Proyección de elaboración propia con datos del Censos de Población y Vivienda. *Sólo se considera uso doméstico.

En el escenario tendencial que se calcula con una dotación promedio de 265 lts/hab/día, en la tabla 49 se refieren los consumos esperados; así mismo en la última columna las demandas para drenaje estimadas en 212.80 lts/hab/día.

Tabla 49. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, Agua y drenaje: escenario tendencial

Año	Población	agua (lts/día)	drenaje (lts/día)
2020	683,607	102,541,050	82,032,840
2025	683,467	102,520,050	82,016,040
2035	682,972	102,445,800	81,956,640
2050	682,229	102,334,350	81,867,480

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco.

En el escenario ideal la estimación de la demanda de servicios básicos se tomó como base la dotación de 150 lts/hab/día y 120 lts/hab/día para la descarga.

Tabla 50. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050, Agua y drenaje: escenario ideal

Año	Población	agua (lts/día)	drenaje (lts/día)
2020	683,607	102,541,050	82,032,840
2025	692,852	103,927,800	83,142,240
2035	712,247	106,837,050	85,469,640

2050	761,489	114,223,350	91,378,680

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco.

VI.2.2. Energía Eléctrica

Bajo la hipótesis del escenario ideal y con base en la población estimada a corto largo y mediano plazo se calculó la demanda de servicios básicos para los siguientes años, en este caso la información de los consumos actuales en el municipio no está registrados por lo que en el escenario se estimó el consumo per cápita del 2020 a partir de parámetros generales de consumo que responden a las condiciones y características de la zona en la que se localiza el municipio.

Tabla 51. Demanda de servicios básicos a nivel municipal 2020-2050

Año	Población	Energía (kwh/día)
2025	683,467	88,167,222
2035	682,972	88,103,332
2050	682,229	88,007,584

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco.

Para la evaluación y análisis resulta necesario catalogar tanto los tipos de usuarios como la división de actividades del ámbito eléctrico. El método prospectivo es mediante escenarios soportados por medio de la realización de proyecciones a corto (cinco años), mediano (10 años) y largo plazo (15 a 20 años), asimismo haber contemplado las tendencias de generación, consumo, distribución, transmisión y comercialización.

Con base en los resultados del análisis y diagnóstico, es debido realizar recomendaciones sobre la generación y el abastecimiento, así como el mantenimiento de las fuentes de energía eléctrica para lograr satisfacción de la demanda de los escenarios planteados. Para el municipio de Centro, todas las actividades de distribución de electricidad se encuentran bajo las facultades de CFE. El consumo total de energía en Centro en el año 2013 alcanzó a 20 trillones de kWh, lo que sitúa al municipio como el de mayor uso del estado de Tabasco y a nivel región sur del país. El municipio de Centro consume un promedio de 2,261.28 kWh de electricidad per cápita

Tabla 52. Proyecciones de demanda de energía eléctrica, con base en el crecimiento poblacional, en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial

Año	Población	Consumo estimado (kWh)
2020	683,607	1´545,826,836.96
2025	683,467	1´545,510,257.76
2035	682,972	1´544,390,924.16
2050	682,229	1´542,710,793.12

Fuente: Elaboración propia con datos de SENER 2014

Tabla 53. Proyecciones de demanda de energía eléctrica, con base en el crecimiento poblacional, en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.

Año	Población	Consumo estimado (kWh)
2020	683,607	1´545,826,836.96
2025	692,852	1´566,732,370.56
2035	712,247	1´610,589,896.16
2050	761,489	1´721,939,845.92

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, *Sólo considera consumo doméstico.

Considerando el escenario tendencial de la poblacional ideal se puede determinar la PEA en cada uno de los sectores primarios, secundario y terciario.

.

Tabla 54 Proyecciones de crecimiento de la Población Económicamente Activa en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial

Año	Habitantes	PEA
2020	683,607	341,476
2035	712,247	355,767
2050	761,489	389,364

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

De acuerdo a las proyecciones de demanda de energía eléctrica, en el crecimiento poblaciones en su escenario de tendencia ideal y la PEA, en el municipio de Centro, Tabasco; se determina la proyección de la demanda de acuerdo con los distintos sectores considerados (primario, secundario y terciario).

Tabla 55. Determinación del consumo eléctrico de la Población Económicamente Activa en el horizonte determinado

Año	Población	Consumo estimado (kWh)	PEA	Consumo estimado para la PEA (kWh)
2020	683,607	1,545,826,837	341476	772,172,849
2035	712,247	1,610,589,816	355767	804,488,802
2050	761,489	1,721,939,846	389364	880,461,026

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

Tomando en cuenta que durante la pandemia del COVID 19, Tabasco fue uno de los estados que no detuvo sus actividades económicas, se plantea que el número de la población económicamente activa se mantenga, simulando el siguiente consumo eléctrico por actividad.

$$Consumo = \frac{PEA\ por\ sector * Consumo\ por\ PEA}{PEA}$$

$$Consumo = \frac{78{,}198\ hab * 772{,}171{,}849.28\ kwh}{341{,}476\ hab}$$

$$Consumo = 176{,}827{,}852.49\ kwh$$

Tabla 56. Consumo de kwh por sector económico en el 2020

Sector	PEA por sector	Consumo en kwh por sector
Sector primario	78,198	176,827,852
Sector secundario	91,516	206,942,324
Sector terciario	163,567	369,870,795
Sector no identificado	6,488	14,671,284

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

Tabla 57. Consumo de kwh por sector económico en el 2035

Sector	PEA por sector	Consumo en kwh por sector
Sector primario	81,471	184,227,936
Sector secundario	95,346	215,602,999
Sector terciario	170,412	385,350,136
Sector no identificado	6,760	15,285,287

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

Tabla 58. Consumo de kwh por sector económico en el 2050

Sector	PEA por sector	Consumo en kwh por sector
Sector primario	89,134	201,625,575
Sector secundario	104,350	235,963,555
Sector terciario	186,505	421,740,831
Sector no identificado	7,398	16,728,759

Fuente: . Elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (INEGI, 2019) y Sistema de Información de Energía (SENER, 2014)

De acuerdo con información de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), se plantea que la dependencia federal está en posibilidad de cubrir la demanda eléctrica futura del municipio de Centro, por lo que la simulación anterior del posible consumo eléctrico futuro, es factible sea cubierto.

Si bien los escenarios para la demanda de energía se establecen en términos de la población y las actividades del municipio y su crecimiento las estimaciones anteriores consideran el consumo per cápita con información del 2014; que no necesariamente refleja los usos de los sectores comercial e industrial. Tampoco se estima el uso público como el alumbrado de calles, de edificios públicos o la operación de la infraestructura de agua potable, drenaje y tratamiento de agua residual, que son atribuciones del

municipio. Asimismo, es importante indicar que entre el 2000 y el 2011, el consumo de energía en México se incrementó en promedio 2% anual; de tal suerte que, si no se aplican programas de eficiencia energética, el consumo estimado podría dispararse en 30 años.

VI.2.3. Residuos Sólidos

La estimación de la demanda está determinada con base en la cantidad de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) generados, así como la composición que ésta pueda tener. Se ha detectado en la práctica que la generación y composición de RSU depende principalmente de cuatro factores.

1) Ingreso. A mayor ingreso, mayor es la tasa de generación per cápita de RSU

2) Crecimiento poblacional. A mayor población, mayor generación

3) Composición de RSU. Con los cambios de hábitos de consumo y producción la composición de los materiales desechados varía a través del tiempo

4) Estacionalidad. Es común encontrar una mayor o menor generación de residuos dependiendo de la época del año, debido a mayor consumo o a mayor población flotante.

Para la estimación de generación de RSU per cápita (0.83 kg/día), se tomó el dato de recepción promedio de residuos en el sitio de disposición final, proporcionada por la Coordinación de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos (CLRS), municipio de Centro, Tabasco calculado con la siguiente fórmula:

$$TAt/a\ (tonelada/año) * 1000(kg/t)$$

$$Pt\ (personas\ en\ año\ de\ estimación) * 365\ días/año$$

Tomando como base la recepción de residuos por día, en el año 2020, se proyectó la generación para los años 2025, 2035 y 2050 que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 59. Proyecciones de generación de residuos per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario tendencial

Año	Población (número de habitantes en el municipio)	Generación de RSU (t/año)
2020	683,607	208,780
2025	683,467	208,553
2035	682,972	208,402
2050	682,229	208,175

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la CLRS

Tabla 60. Proyecciones de generación de residuos per cápita en el municipio de Centro, Tabasco escenario ideal.

Año	Población (número de habitantes en el municipio)	Generación de RSU (t/año)
2020	683,607	208,780
2025	692,852	211,417
2035	712,247	217,335
2050	761,489	232,361

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la CLRS

Como se puede observar en las proyecciones de generación de residuos, si prevalece el decrecimiento de la población municipal, la generación no aumentará, por el contrario, podría disminuir un poco. Pero si la población crece en los próximos lustros, como es probable que suceda dado el impulso al desarrollo de la región, la generación de RSU aumentará más de 10% en menos de 30 años, en una estimación conservadora sin contemplar que puedan cambiar los hábitos de consumo y sin tomar en cuenta lo que los grandes generadores puedan aportar al cálculo.

Es muy importante, por lo tanto, proyectar este posible incremento en la capacidad tanto de recolección, como de sitios de transferencia y de disposición final, para lo cual se requieren datos del volumen estimado de recepción y tratamiento de esas instalaciones y el cálculo de su vida útil. Por otro lado, con la actualización de las rutas de recolección en relación con el número de habitantes por localidad en ruta, contribuirá a rediseñar, si es necesario, la logística de recolección y estimar la demanda futura y hacer más eficiente el servicio.

En cuanto a la separación, centros de acopio y tratamiento, por ahora el municipio de Centro, Tabasco no cuenta con ninguna instalación, y tampoco hay separación de RSU en fuente. Pero, la tendencia mundial y nacional es que se incrementen la infraestructura y la conciencia de separación, reciclaje, tratamiento y reducción de RSU, y las ciudades entren a procesos de economía circular; por lo que la demanda para la infraestructura de acopio y tratamiento de residuos, para que no vayan al relleno sanitario, podría crecer en los próximos años.

VI.2.4. Relleno Sanitario

Considerando que:

El relleno sanitario es de tipo A, para una población mayor de 100,000 habitantes.

Que para un relleno de este tipo se realiza compactación con maquinaria por lo que se considera una densidad de los residuos de 800 kg/m3.

Peso de recepción 208,780 t/año

Volumen de recepción de 260,975 m3/año

El volumen diario promedio de recepción de residuos en el relleno sanitario (celda diaria), se calculó con la siguiente fórmula:

V= cantidad de residuos ton/año

Densidad (kg/m3)

Volumen de eficiencia de 326,218.75 m3/año

El volumen de eficiencia de cada celda diaria, que implica la corrección del volumen por la adición de los materiales de cobertura se calculó con la siguiente fórmula:

Vef = (m3/año) /0.99*1.25

Volumen diario promedio de 1,136 m3 (considerando recolección de lunes a sábado)

Se estimó que el volumen total que el actual relleno sanitario podría recibir, calculado con base en la superficie del terreno donde se encuentra y el volumen diario promedio en m3, podría ser de hasta 2,674,470 m3 de RSU; mientras que el volumen acumulado, con base en el crecimiento poblacional para el año 2050, se estimó en 2,262,056 m3.

Se contempló también que algunas fuentes indican que el volumen de recepción diaria podría ser de hasta 650t/día, lo que implicaría una generación de 0.950kg/hab/día, y un volumen acumulado en m3, para el 2050 de 2,570,518.2, aun así, se podría cubrir la demanda hasta ese año, no obstante. Se debería considerar que en 25 años ese sitio de disposición final deberá cerrar definitivamente, por lo que es preciso considerar un nuevo lugar, que cubra la demanda.

Aunque en principio los cálculos anteriores indican que el relleno sanitario actual podría cubrir la demanda de RSU, hasta el año 2050, no se consideró en el cálculo anterior la recepción de los RSU de los grandes generadores, porque no se tiene registro de ello. En otras palabras, si bien la demanda de los RSU domiciliarios se podría cubrir, no es

posible saber si se podría cubrir la demanda de los grandes generadores, adicionalmente es importante considerar que en los eventos de inundación que se han presentado en el municipio, se genera una cantidad extraordinaria de residuos que también pueden tener destino final en el relleno sanitario, como ocurrió en el pasado, lo que puede disminuir el tiempo de vida útil del sitio de disposición final.

VI.3. Dotación de Agua Potable, Drenaje, Energía Eléctrica y Residuos Sólidos

VI.3.1. Agua Potable

El municipio de Centro se abastece actualmente de tres fuentes superficiales de captación de aguas crudas, instaladas en los ríos Grijalva, Carrizal y La Sierra. En algunas localidades, los abastecimientos provienen de afluentes menores. Centro opera 71 sistemas de abastecimiento, con una capacidad de producción total de 4 mil 684 lps. Dentro de la infraestructura del sistema de agua potable se encuentran 19 plantas potabilizadoras, 41 pozos de agua potable (28 pozos profundos, 13 pozos someros y 11 cisternas de rebombeo) (SAS 2022).

En la ciudad de Villahermosa y zonas aledañas, se tiene un total aproximado de 709 kilómetros de tubería de agua potable, 450 de drenaje sanitario y 95 de drenaje pluvial. Cabe precisar que parte de esta infraestructura presenta un grave deterioro y esto ocasiona hundimientos, ya que la misma data de hace 40 o 50 años, y son tuberías de asbesto, cemento y fierro, que han llegado al término de su vida útil. Los equipos especiales (hidroneumáticos y pipas) presentan un grave deterioro por la falta de mantenimiento, limitando la capacidad de eficiencia en las operaciones del Sistema de Agua y Saneamiento.

Al cierre del 2018, las coberturas a nivel estatal alcanzadas por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Tabasco (CEAS) en conjunto con los municipios a los que se les ha transferido la prestación de los servicios es en agua potable del 87.62% en promedio para todo el estado.

En Centro, la infraestructura de agua potable está conformada por 20 plantas potabilizadoras, 28 pozos profundos, 13 pozos someros y 9 cisternas de rebombeo, dan cobertura al 91% de la población del municipio. Cabe precisar que en la zona urbana se cuenta con 10 plantas potabilizadoras y una cisterna de rebombeo; y en la zona rural, 10 plantas potabilizadoras, 9 cisternas de rebombeo y 27 pozos profundos. En infraestructura de estaciones de bombeo, se tiene un total de 109 cárcamos, de los cuales

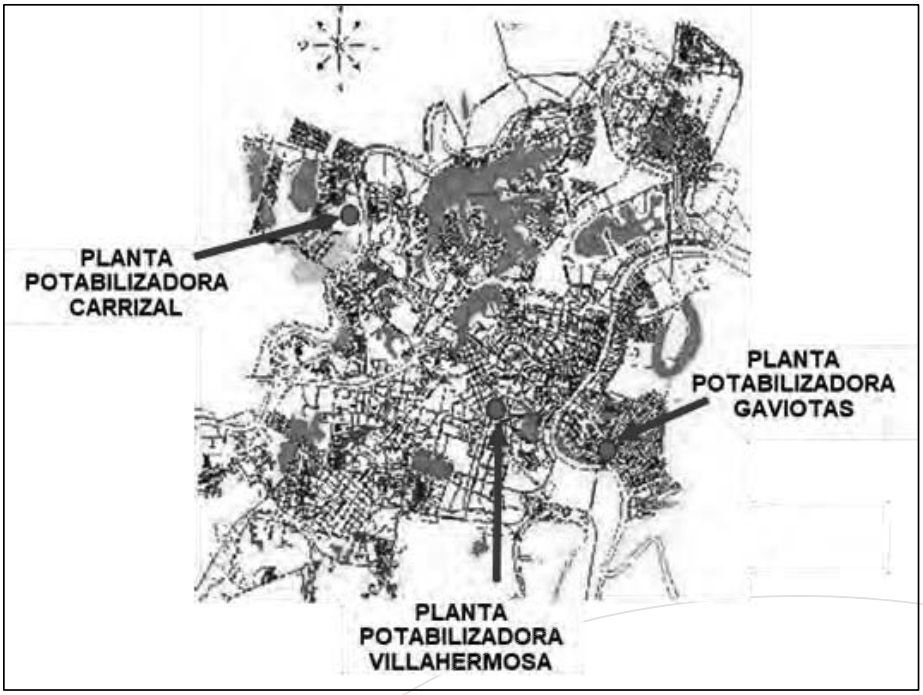
67 se encuentran en la zona urbana y 42 en la zona rural, atendiendo al 76.2% de la población total.

Las estaciones de bombeo presentan deficiencias para desalojar aguas sanitarias y pluviales; actualmente en la ciudad, se tiene un sistema de drenaje combinado, que al rebasar su capacidad de desalojo provoca encharcamientos, sobre todo en la época de lluvias; cuando estas son estacionarias, generan problemas de inundación, principalmente en la ciudad de Villahermosa.

De la misma forma, los equipos especiales (hidroneumáticos y pipas) presentan un grave deterioro por la falta de mantenimiento, limitando la capacidad de eficiencia en las operaciones del Sistema de Agua y Saneamiento (SAS). En la ciudad de Villahermosa y la zona conurbada, se tiene un total aproximado de 709 kilómetros de tubería de agua potable, 450 de drenaje sanitario y 95 de drenaje pluvial. Cabe precisar que parte de esta infraestructura presenta un grave deterioro y esto ocasiona hundimientos, ya que la misma data de hace más de 50 años, y son tuberías de asbesto, cemento y fierro, que han llegado al término de su vida útil.

Actualmente la ciudad de Villahermosa se abastece de tres fuentes superficiales compuestas por los ríos Grijalva, Carrizal y la Sierra. El agua cruda captada del Rio Grijalva es conducida a las plantas potabilizadoras Villahermosa y Gaviotas, de igual manera el agua extraída del Rio Carrizal es conducida a la planta potabilizadora Carrizal.

Figura 137. Ubicación de las Plantas Potabilizadoras en la Ciudad de Villahermosa



Fuente: Elaboración propia, con base a Información del Organismo Operador

El promedio estimado del caudal de agua potable suministrado a la población de la ciudad de Villahermosa es de 2.4 m^3/s, a una población de 340,060 habitantes de acuerdo a la información del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) y de acuerdo a información del Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN se tiene una población asentada más una población flotante de 565,522 habitantes; con 89,288 tomas de tipo domésticas instaladas; con este volumen de caudal suministrado se tiene una dotación actual aproximada de: 366 litros por habitante al día.

Aunque pareciera que el volumen ofrecido de agua potable es suficiente, actualmente no se ofrece el servicio óptimo deseado a los usuarios debido principalmente a la pérdida constante por fugas de agua o reposición de las tuberías que conforman la red de distribución de agua, a consecuencia de la antigüedad el cual se ha rebasado su vida útil y en consecuencia presentan frecuentes rupturas.

Se tiene contabilizado de acuerdos a datos del organismo operador una pérdida de volumen en el sistema del = 43.1 % y una eficiencia volumétrica = 56.9 %. Zona Rural:

En la zona rural del municipio se cuenta con 53,344 tomas instaladas de tipo domésticas, con una población beneficiada de 314,460 habitantes. Lo que representa un 93% de cobertura de agua potable en el municipio de Centro, Tabasco con 1,450 Km de Redes de Agua Potable Instalada y en Operación (dato que se encuentra en revisión con el personal de operación del organismo operador).

Problemáticas

Falta de Infraestructura Hidráulica

La Red de Agua Potable Actual (Muy Antiguas), No tiene capacidad para futuras ampliaciones.

El Sistema Hidráulico Actual está desequilibrado espacial y temporalmente en sus presiones y caudales (Desequilibrio entre la Demanda y el Suministro de Agua en la Red).

No se tiene un servicio de agua continuo en toda la red, principalmente debido a perdidas físicas: fugas, constantes rupturas, tomas clandestinas, derrame de tanques, tuberías existente demasiado viejas u obsoletas debido a la antigüedad de estas, más de 60 Años. Mala Calidad del “Agua Potable”. Principalmente a los cambios brusco en la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento, en las diferentes temporadas del año.

Falta de actualización de los procesos de potabilización de las plantas potabilizadoras, debido a que se encuentran rebasadas los diseños de técnicos de tratabilidad.

Déficit.

Deficiencias en el servicio (desabasto de agua potable), debido a la falta de presión y conducción en la red de conducción y distribución, principalmente en la zona alta y alejada de las fuentes de abastecimiento en la Ciudad de Villahermosa Como son: col. Centro, Col. Punta Brava, col. 18 de marzo, col. Las Delicias, col. Tamulté, col. Guadalupe Borja, col. Atasta, col. Tierra Colorada, col. J. María Pino Suarez I, II Y II, col. Espejo I Y II. Col. Lindavista, col. Sabinas, col. Miguel hidalgo 3ª etapa, INDECO ciudad industrial.

Así como también se tiene desabasto en localidades importantes de la zona rural como son: Villa Ocuiltzapotlán, Villa Macultepec, Ra. Boquerón 1ra. Y 2da., Ra. Boquerón 4ta. Y 5ta., Ra. Tumbulushal, Ra. Rio Viejo 1ra., 2da. Y 3ra., Fracc. Rio Viejo, Ra. Guineo 1ra. Y 2da., Villa Luis Gil Pérez, Ra. Ixtacomitán 1ra. Y 3ra., Ra. Ixtacomitán 2da., 4ta. Y 5ta., Ra. Acachapan 1ra. Los Pinos, Ra. Boquerón, Villa Playas Del Rosario, por lo para atenuar el

problema se tienen que abastecer con pipas de agua el cual no garantiza el abasto en las zonas, principalmente en temporada de estiaje el cual el organismo operador se ve rebasado en su capacidad operativa y económica para atender todas las localidades por la falta de agua, contabilizando una población para atender con pipas de agua de 30,250 habitantes.

VI.3.1. Alcantarillado y Drenaje

El municipio de Centro, se localiza en una región con elevados niveles de precipitación pluvial, cuya topografía poco accidentada y tierras bajas dan origen a la formación de zonas inundables sumado a que la ciudad se encuentra confinada por varios ríos caudalosos con altos niveles de agua, lo que hace imposible el desalojo de las aguas pluviales por gravedad, requiriéndose de equipos de bombeo.

Villahermosa, cuenta con una Infraestructura de desalojo Pluvial/Sanitario de 170 km de Colectores para el desalojo de aguas mixtas en la Zona Urbana, en donde se tiene diámetros de (1.83,1.52,1.22,1.07,0.91,0.76). M. 560 km de Alcantarillado Sanitario, para el desalojo de Aguas Sanitarias, de la Ciudad de Villahermosa. Donde se tiene diámetros de (0.61,0.45,0.30,0.20). M. La demanda presenta severos problemas de inundación en sus áreas de influencias debido a las insuficiencias de alcantarillado para desalojar las aguas servidas lo que ha ocasionado problemas de contaminación y de salud pública (COPLADET, 2019)

Además, el drenaje es muy antiguo de más de 50 años, en su mayor parte y obsoleto por ser combinado, es decir en un solo tubo va mezclada agua de lluvia y aguas negras, contrario a lo que debiera ser propio de una ciudad moderna.

Prospectando un escenario ideal, la demanda de los servicios básicos de agua y drenaje llegaría al 2050 a poco más de 200 millones de litros para atender las necesidades de crecimiento y desarrollo del municipio, así como 162 millones de litros de descargas de agua al drenaje, que se comentará en el siguiente apartado.

Las aguas residuales del municipio provienen de descargas de viviendas, edificios públicos y de las escorrentías; estas aguas residuales son colectadas por el drenaje, sus principales contaminantes son: nitrógeno, fósforo, compuestos orgánicos, bacterias y coliformes fecales, entre otros (COPLADET, 2019). El tratamiento de aguas residuales es una acción para mitigar el impacto de la vida urbana y rural en el medio ambiente, si el agua no es tratada apropiadamente después de su uso, las aguas residuales tienen componentes altamente contaminantes como los descritos y pueden convertirse en un

foco de enfermedades para la población, en este ámbito, se obtuvo una calificación de 28.54% (débil) lo que implica que se debe poner mayor atención en este componente (ONU Hábitat, 2018)

Los índices de contaminantes contenidos en lagunas y vasos reguladores del municipio, los cuales superan los límites permitidos por la Norma Oficial Mexicana (NOM) 002- SEMARNAT-1996; siendo los coliformes fecales y la demanda de concentración de oxígeno los de mayor prevalencia. Ejemplos de lo anterior son las lagunas de “Las Ilusiones”, “El Espejo”, “La Aduana”, “La Pólvora”, “El Camarón” y “Encantada”, así como los vasos “Cencali” y “Bonanza”, que tienen altos niveles de contaminación.

Respecto a la infraestructura de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con 26 plantas de tratamiento; de estas, 2 se encuentran en zonas urbanas y 24 en zonas rurales, tratando un volumen de aguas residuales generadas por el 15.92% del total de los habitantes. Es pertinente señalar que el 90% de la infraestructura hidráulica y sanitaria no cuenta con las condiciones mínimas necesarias para el óptimo desempeño de los sistemas, lo que impide alcanzar una cobertura de 100%.

VI.3.2. Energía Eléctrica

El suministro del sistema de energía eléctrica está a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). El consumo de energía eléctrica en el municipio se caracteriza por la energía que se dota a las luminarias (administrado por la Coordinación de Alumbrado Público del municipio), a los hogares, edificios públicos, industria y otros servicios, así como la que se requiere para el manejo del agua potable y residual.

De acuerdo con la base de datos de TRACE, Centro figura con el consumo más alto en edificios municipales, con 1552.99 kWh por metro cuadrado. Esto se debe a que el clima es cálido húmedo todo el año, lo que genera que en las diferentes edificaciones se mantengan encendido el aire acondicionado la mayor parte del día, aunado a una iluminación diseñada por áreas y no por sectores.

En lo que respecta al alumbrado público, al corte del año 2013 el municipio contaba con el 95% de las calles iluminadas, esto es aproximadamente 1,676 kilómetros sobre un total de 1,760 kilómetros de calles. De acuerdo con el Censo de alumbrado público 2013 el municipio reporta 16,141 puntos de iluminación y 44,705 puntos de iluminación de caminos, calles y carreteras.

VI.3.3. Residuos Solidos

Los residuos sólidos urbanos, según la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003), son: los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.

La composición de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) depende de los niveles y patrones de consumo, así como de las prácticas de manejo y la minimización de residuos. Según el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos, (SEMARNAT, 2020); la generación per cápita calculada fue de 0.944 kg/hab/día. El 31.6% corresponde a residuos susceptibles de aprovechamiento, el 46.42% a residuos orgánicos y el 22.03% a “otros residuos”; es decir inorgánicos de difícil reciclamiento o aprovechamiento.

Cabe señalar que, de la composición anterior, los porcentajes varían ligeramente en cuanto al tipo de localidad que los genera. El mayor porcentaje de residuos orgánicos ocurre en localidades inferiores a 10 mil habitantes, 53.46%; el menor, 40.32% en localidades de entre 30 y 40 mil habitantes. Mientras que la generación de residuos aprovechables está entre 27.30% y 33.51%, el mayor porcentaje se presenta en localidades mayores a 100 mil personas.

En cuanto a la generación per cápita estimada por el diagnóstico nacional, es de 0.867 kg/hab/día; que incluye la generación domiciliaria y no domiciliaria. Se calcula que el porcentaje de los residuos aprovechables es de 35.23%; la de orgánicos de 34.82% y la de otros de 29.96%. Para Tabasco se estimó un volumen de generación de 2,471 toneladas por día (SEMARNAT, 2020). Por su parte en el municipio de Centro, Tabasco se estima que la generación es de 0.836 kg/hab/día; lo que coincide con el cálculo regional que es de 0.867 kg/hab/día.

El manejo de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) comprende desde su generación, almacenamiento, transporte y tratamiento, hasta su disposición en algún sitio. En promedio, el costo es de $434.00 por cada tonelada recolectada; y $122.00 por tonelada dispuesta (SEMARNAT, 2020). En estos costos sólo se incluye la operación de los

servicios y no incluyen la depreciación de los vehículos, equipos o maquinaria, ni las previsiones financieras para la reposición de éstos o para la clausura tecnificada de los SDF al final de su vida útil.

Respecto al tipo de operación según el tamaño de municipio, en aquellos con población mayor a 100,000 habitantes es notable la participación del sector privado (40.61%) (SEMARNAT, 2020) En cuanto a la recuperación informal de residuos reciclables (pepena), no se tienen datos precisos; se sabe que la realizan miles de personas durante todas las etapas del proceso, tanto en vía pública antes de la recolección, como por parte del personal que los recoge y en las instalaciones habilitadas por las autoridades. Una estimación muy general indica que puede haber una diferencia entre el volumen que entra a las estaciones de transferencia y el volumen que ingresa al sitio de disposición final de unos 1,026 kg, aunque no se puede afirmar si es por día o por semana. Lo que si se infiere que esta diferencia puede deberse a la recuperación de residuos valorizables.

Para una adecuada gestión integral de los residuos, la prevención de su generación debe ser la piedra angular. Sin embargo, en los sitios donde no se ha podido evitar la generación de residuos, la recolección de estos resulta muy relevante, debido a que previene que los generadores propicien su dispersión sin control en el ambiente.

Para el 2020, en Tabasco, la generación calculada fue de 2,471 t/día (toneladas por día); la recolección promedio sin embargo se estimó en 1,991 t/día y promedio de cobertura del servicio fue de un 80.57%. De acuerdo con el tamaño de municipio, el diagnóstico nacional indicó que la cobertura en municipios de más de 100 mil habitantes es de 87.32%. Por lo que respecta a la fracción separada, en el estado prácticamente no se realiza; el diagnóstico nacional reporta sólo 1.5 t/día, de recolección separada.

En el estado sólo se reportan 7 centros de acopio de residuos con potencial de aprovechamiento, que se reciben separados por parte de los generadores de forma gratuita o a cambio de materiales, enseres o dinero. En cuanto a plantas de tratamiento en Tabasco existe una de separación y una de compactación. Y una planta de biodigestión, ubicada en Comalcalco.

Las causas de no separar los residuos son diversas, pero en todo el país se ha identificado que son comunes limitaciones presupuestales de los municipios, así como la costumbre de la población de entregar residuos mezclados al sistema de limpia y la insuficiencia de instalaciones para el aprovechamiento de las diferentes fracciones; además de aspectos normativos particulares en los sistemas de recolección municipal.

Adicionalmente, la LGPGIR, considera que, a los residuos sólidos urbanos, generados en gran volumen como residuos de manejo especial (RME). No obstante, la información en cuanto a los RME, está dispersa e incompleta. Aunque los RME, son de competencia estatal, en el municipio de Centro, Tabasco se lleva un registro de grandes generadores, especialmente centros comerciales, central de abasto, mercados públicos y ambulantes; aunque no se tienen datos precisos del volumen generado o recibido para disposición final.

La Coordinación de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos (CLRS), informó que su parque vehicular para la recolección de residuos sólidos urbanos es de 139 unidades, las cuales son antiguas, y por tanto presentan muchas deficiencias de operación y requieren mucho mantenimiento. Lo cual concuerda con el diagnóstico nacional que indica que más del 60% de los vehículos recolectores tienen más de 25 años. El municipio no cuenta con vehículos con contenedores separados.

Recolección separada. La CLRS, también reportó que no se realiza separación de residuos en fuente; pero que existen pepena por particulares y por los mismos operadores de los vehículos durante las diferentes etapas del manejo de los residuos hasta llegar al sitio de disposición final.

No existe información sobre centros de acopio a nivel municipal. El municipio no cuenta con sistemas de tratamiento de residuos. El municipio cuenta con una estación de transferencia de RSU, la única en todo el estado. En esta estación, se realiza el acopio de los residuos recolectados por vehículos, traspaleo y separación, para llevarlos al sitio de disposición final.

En el municipio existe un sitio de disposición final, tipo relleno sanitario, tipo A, es decir, que recibe más de 100 t/día. El tiradero municipal se conoce como “Loma de Caballo”, se ubica a 10 km de la ciudad de Villahermosa, en la localidad Lázaro Cárdenas 1ª. Sección. La CLRS reporta una recepción promedio de 572 t/día; lo que representa más del 28.5% de disposición de todo el estado que se estima en 2000.7 t/día. Es decir, se reciben 17, 160 toneladas al mes y 208,780 al año. Este sitio cuenta con báscula, captación y tratamiento de lixiviados y geomembrana. Se desconoce si tiene un sistema de captación de biogás; sistema de compactación y cubrimiento con tierra, aunque se reportó que existe un programa de forestación en el sitio. Tampoco se conocen medidas de monitoreo de higiene y seguridad.

En cuanto a residuos peligrosos, Tabasco tiene registradas 2,146 empresas como generadoras de residuos peligrosos y se estima que generó ente el 2014 y 2017, 141,714.39 toneladas de RP, colocando al estado en el 6°. lugar nacional. Si bien la gestión de los RME, ni de los RP; son competencia del municipio de Centro, Tabaco es importante contemplar que ahí se encuentran generadores importantes como grandes centros comerciales (especialmente en Villahermosa) y también hay instalaciones industriales, especialmente relacionadas a la industria petrolera y petroquímica, que a nivel estatal generaron 10056.12 t. Es decir que son grandes generadores de RME y RP; por lo que es importante contemplar como parte de su manejo instalaciones dentro del territorio municipal y la coordinación de su gestión con los gobiernos estatal y federal.

VI.4. Demanda de Equipamiento Urbano y Espacios Públicos

La proyección futura de equipamiento urbano y espacios públicos se llevó a cabo con base en los escenarios de población descritos anteriormente y el análisis del equipamiento urbano existente, las deficiencias de estos y los posibles requerimientos futuros de acuerdo con la jerarquía urbana del municipio de Centro, Tabasco.

La regla de aplicación de la Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) expresa que si el rango de población va incrementando (así como su jerarquía urbana) se tendrá que aumentar y diversificar la cantidad de elementos tipo que se les deben proporcionar y por ende aumentará el grado de especialidad y la dosificación de los equipamientos.

Los rangos de población están definidos por el número mínimo y máximo de habitantes residentes en un asentamiento humano o centro de población; la jerarquía urbana por el ordenamiento descendente de las localidades según su tamaño de población; y los niveles de servicio por el tipo y grado de especialidad del equipamiento asignado a las localidades, de acuerdo con su rango de población y jerarquía urbana. Las jerarquías urbanas con sus respectivos niveles de servicio y rangos de población, considerados en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, son las siguientes:

Tabla 61. Jerarquía Urbana y Rango de Población / Nivel de Servicio

Jerarquía urbana	Rango de Población / Nivel de Servicio
Regional	(+) de 500,001 Habitantes
Estatal	100,001 a 500,000 Habitantes
Intermedio	50,001 a 100,000 Habitantes

Medio	10,001 a 50,000 Habitantes
Básico	5,001 a 10,000 Habitantes
Concentración Rural	2,500 a 5,000 Habitantes

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.

Los criterios a los que se refieren las primeras tres unidades de la cédula (Regional, estatal e intermedio), para un elemento de equipamiento en particular, pueden cambiar entre una localidad y otra de distinta jerarquía o rango de población, para el caso del municipio de Centro, Tabasco se aplicará la jerarquía urbana "Regional".

Ahora bien, los elementos que constituyen a los equipamientos se organizan en subsistemas para facilitar el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación. Es total el Sistema Normativo considera 12 subsistemas: Educación, comunicaciones, cultura, transporte, salud, recreación, asistencia social, deporte, comercio, administración pública, abasto y servicios urbanos.

El municipio de Centro, Tabasco se posiciona de manera privilegiada en lo referente a la existencia de dotaciones de equipamientos, no obstante, el presente análisis da una visión detallada de la función real y dotación por subsistemas que en la zona de estudio existen.

VI.4.1. Equipamiento existente dentro de la zona de estudio

La metodología utilizada, parte del levantamiento de los usos del suelo realizado por el municipio, de dicho levantamiento se extrajeron todos los equipamientos encontrados. A continuación, se presentan los hallazgos realizados mediante un desglose listado de equipamientos, el mapa con el levantamiento de los equipamientos y servicios que dotan al área de estudio, y finalmente con la tabla de porcentajes por subsistemas. Se contabilizaron 566 equipamientos en el municipio, los cuales se dividen de la siguiente forma por subsistemas:

Tabla 62. Superficie actual de los equipamientos en la zona de estudio.

Equipamiento	Superficie
Abasto	8,950.82 m2
Administración Pública	1,106,959.11 m2
Asistencia Social	85,372.85 m2
Comercio	37,814.87 m2
Comunicaciones	4,500.46 m2
Cultura	609,457.42 m2
Deporte	150,080.37 m2

Educación	1,400,906.36 m2
Recreación	222,472.44 m2
Salud	260,263.56 m2
Servicios Urbanos	316,407.46 m2
Total	423,185.72 m2

Fuente: Levantamiento municipal.

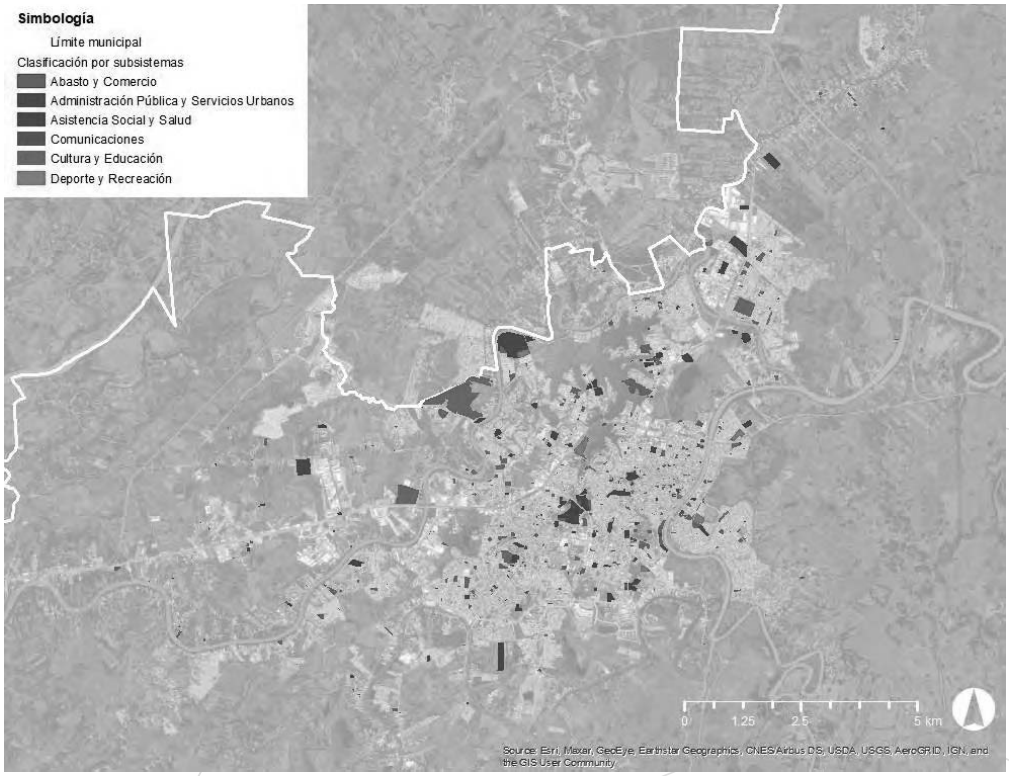
De los subsistemas que conforman el sistema de equipamientos de SEDESOL, en primera instancia, se corrobora la presencia de todos, sin embargo, este análisis arrojará la necesidad de reforzar y desarrollar los necesarios. Los dos subsistemas con mayor presencia, como lo suelen ser en la realidad mexicana, son la educación, con más de un millón cuatrocientos mil metros cuadrados de superficie destinada a dichos equipamientos y la administración pública con más de un millón cien mil metros cuadrados destinados para dicho uso.

Por otra parte, resalta la importante oferta cultural en el municipio, la cual asciende a más de seiscientos mil metros cuadrados de superficie. De igual manera, considerar que la superficie de suelo destinada para servicios urbanos rebasa los trescientos mil metros cuadrados de superficie destinada para dichos equipamientos. No obstante, salud, recreación y deporte rebasan los cien mil metros cuadrados, cifra alentadora pero que deberá ser analizada a detalle para determinar necesidades. Pero en especial, de inicio, los subsistemas que generan atención son comunicaciones y abasto, que están por debajo de los diez mil metros cuadrados, y que, por lo regular, por el tipo de elementos, dependen o se dotan de otros equipamientos que rebasan los límites político-administrativos.

El mapa nos muestra a primera vista la excelente distribución de los equipamientos culturales y de educación, distribuida y conectada a lo largo de importantes vialidades y en todo el municipio, que es el mismo caso de los equipamientos de administración pública y servicios urbanos. Por el contrario, en cuanto a equipamientos deportivos y de recreación, se encuentran sobre el eje central municipal y cargado al oriente, dejando, por influencia, desatendidos la zona suroeste, principalmente. De igual manera, los equipamientos destinados al abasto y comercio, son pocos, de superficies pequeñas y que se concentran en el centro y sureste del territorio, por lo que, para llegar a ellos, las distancias recorridas de las periferias y las zonas del norte, poniente y sur es mayor y más difícil el acceso a ellos.

Finalmente, los equipamientos de asistencia social y salud, se dispersan a lo largo de importantes vialidades, pero con relativa cercanía entre ellos, los cual es muy importante para los equipamientos de escala local, sin embargo, es importante resaltar que muchos de ellos son de escala municipal y regional, por lo que su cobertura es buena.

Figura 138. Mapa de Localización de equipamientos en la zona de estudio



Fuente: Levantamiento realizado por el municipio e información INEGI, 2022.

Se debe dar especial atención para el caso de los equipamientos de comunicación, ya que visualmente no son perceptibles por la escala del mapa presentado, pero se asienta que su presencia es poca y se encuentran distribuidos en la zona central del municipio. Ahora, se presenta la tabla síntesis por tipo de equipamientos y servicios existentes en la zona de estudio.

Tabla 63. Síntesis por tipo de equipamiento y servicio en la zona de estudio.

Subsistema	%
Subsistema Comercio	0.90%
Subsistema Abasto	0.21%
Subsistema Administración Pública	26.34%

Subsistema Servicios Urbanos	7.53%
Subsistema Recreación	5.29%
Subsistema Deporte	3.57%
Subsistema Educación	33.33%
Subsistema Cultura	14.50%
Subsistema Comunicaciones	0.11%
Subsistema Transporte	0.00%
Subsistema Salud	8.19%
Subsistema Asistencia Social	2.03%
Totales	100.00%

Fuente: Levantamiento por el municipio.

Como se ha vislumbrado con la tabla y el mapa de equipamientos, se demuestra que los servicios de educación son los predominantes con 33.33 % en lo que respecta al nivel superior estatal con 40.28 hectáreas. En segundo lugar, están los equipamientos de administración pública, los cuales suman el 26.34% de la superficie conformada. En tercer lugar, está el subsistema de cultura con el 14.50% de la superficie destinada a equipamiento, del cual destaca el Área de Ferias y Exposiciones Parque Tabasco y el Museo de Arte, los cuales suman poco más de 54 hectáreas.

El cuarto lugar lo tienen los equipamientos de salud, con el 6.19%, lo cual puede parecer bajo en comparación con los antes mencionados, pero la importancia de los mismos es alta debido sus radios de influencia, existen varios hospitales generales, pero aún más importante, están 3 de alta especialidad. Finalmente, entre los más representativos están el subsistema de recreación, deporte y servicios urbanos, que representan el 16.39% del total, en los cuales tenemos importantes como el cementerio Sabina, el Parque Urbano Tomás Garrido y el Módulo Deportivo la Manga entre otros. Los demás equipamientos y servicios, representan el 3.25%, donde es importante resaltar la falta de equipamientos de transporte y la muy baja presencia de equipamientos de comercio y abasto para un municipio con casi un millón de habitantes.

VI.4.2. Equipamiento y subsistemas

A continuación, se presenta cada uno de los subsistemas presentes en la zona de estudio conforme al Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

VI.4.2.1.Educación y Cultura

VI.4.2.1.1. Educación

Enseguida, se enlistan los equipamientos que brindan el servicio de educación dentro del área de estudio.

Tabla 64. Equipamientos que brindan el servicio educación dentro de la zona de estudio

Educación	Superficie
CENDI	57,927.35 m2
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	21,499.23 m2
Instituto Tecnológico	2,640,1.29 m2
Jardín de Niños	134,898.36 m2
Preparatoria General	157,940.53 m2
Primaria	326,974.21 m2
Secundaria General	107,011.13 m2
Secundaria Técnica	101,667.76 m2
Universidad Estatal	466,586.49 m2
Total	1,400,906.36 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

El caso de los equipamientos de educación, que como se presentó previamente, son los de mayor presencia en el área de estudio con 33.33%, sobresale la Universidad Estatal, ya que es la que mayor superficie posee, esto significa que si bien, existe importante presencia de educación elemental y medio superior, el municipio de Centro dota no solo a sí mismo en el nivel superior de educación, sino que funge como atractor y da servicio a localidades cercanas.

A su vez, la alta presencia de equipamientos de educación, en los niveles Jardín de Niños, Primaria y Secundaria, da indicio de amplia cobertura en dichos niveles educativos, por el contrario, resalta la falta de superficie destinada al nivel medio superior, pues solo se tienen 21,500 metros cuadrados para dicho destino.

VI.4.2.1.2. Cultura

A continuación, se enlistan los equipamientos que brindan espacios destinados a la cultura, llámese cultura dentro del área de estudio.

Tabla 65. Equipamientos culturales dentro de la zona de estudio

Cultura	Superficie
Biblioteca Pública Municipal	19,831.75 m2
Casa de Cultura	1,142.96 m2
Centro Social Popular	539,503.16 m2
Museo de Arte	36,208.03 m2
Museo de Local	2,759.82 m2

Teatro	10,011.7 m2
Total	609,457.42 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Con el 14.50% de superficie de la totalidad destinada a equipamientos, el subsistema de cultura es muy relevante pues en él se encuentra aquel, con mayor superficie de todos los subsistemas, el centro social popular donde se realizan ferias y exposiciones, además, se elogia la diversidad con que cuenta el municipio de Centro, ya que cuenta con museos a diversas escalas de atención, así como una casa de cultura y teatros.

VI.4.2.2. Salud y asistencia.

VI.4.2.2.1. Salud

A continuación, se enlistan los equipamientos que brindan servicios de salud públicos dentro del área de estudio.

Tabla 66. Equipamientos de salud dentro de la zona de estudio

Salud	Superficie
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	7,336.33 m2
Centro de Salud Urbano (SSA)	24,019.75 m2
Centro de Urgencias (CRM)	3,286.07 m2
Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE)	3,611.61 m2
Clínica Hospital (ISSSTE)	772,1.56 m2
Hospital General (IMSS)	120369.72 m2
Hospital General (ISSSTE)	15344.17 m2
Hospital Regional (ISSSTE)	59573.77 m2
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	19000.58 m2
Total	260,263.56 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Para el caso de los equipamientos de salud, se describe un aspecto importante que es la existencia de servicios médicos públicos para los trabajadores privados como para los trabajadores del estado en sus diferentes escalas.

Se cuenta con servicios de medicina básico de medicina familiar y de manera contrastante, con equipamientos regionales, siendo estos los tres hospitales de alta especialidad y a su vez la existencia de hospitales generales, por lo que se tiene registro de cobertura en los niveles requeridos, más adelante se indica si se requiere el crecimiento de alguno de los niveles mencionados con base en la proyección de población.

VI.4.2.2.2. Asistencia Social

El subsistema de asistencia social, de manera complementaria al de salud, resulta muy diverso y completo, ya que cuenta con amplia cobertura tanto para el público en general, trabajadores del sector privado y del sector público, esto es, trabajadores del estado.

Son dos los elementos que mayor presencia tienen, el de Casa cuna y los Centros de Rehabilitación, lo cual denota un posible fenómeno social que requiere la mayor presencia de ese tipo de equipamientos.

Por el contrario, y en consideración a lo presentado en el análisis poblacional, se tiene que considerar en el análisis de déficit y superávit la posible necesidad de incrementar los elementos de Estancias Infantiles y Guarderías.

Tabla 67. Equipamientos de salud dentro de la zona de estudio

Asistencia Social	Superficie
Casa Cuna DIF	25,062.99 m2
Casa Hogar para Ancianos DIF	3,431.05 m2
Casa Hogar para menores DIF	11,105.72 m2
Centro de Desarrollo Comunitario (DIF)	691.51 m2
Centro de Rehabilitación (DIF)	35,405.36 m2
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)	528.52 m2
Guardería (IMSS)	5,345.13 m2
Velatorio (IMSS)	2,954.5 m2
Velatorio (ISSSTE)	848.07 m2
Total	85,372.85 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

VI.4.2.3. Comercio y abasto.

Dentro de este subsistema se incluyen los equipamientos públicos de abasto como mercados públicos que cumplen con la función de abastecer el área de estudio. A continuación, se enlistan los equipamientos de abasto dentro del área de estudio.

Tabla 68. Equipamientos de comercio dentro de la zona de estudio

Comercio	Superficie
Mercado Público	3,1247.17 m2
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas)	6,567.69 m2
Total	37,814.87 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Como se presenta en la tabla, se tiene la presencia de los dos elementos que conforman el subsistema de comercio, el de mercado público con mayor presencia, pero también el espacio disponible para tianguis.

Se cuenta con siete mercados públicos repartidos en el eje de norte a sur del municipio, los cuales tienen gran cobertura pero que dejan desatendidos la zona sur poniente.

Otro aspecto ligado es que las plazas de usos múltiples para tianguis se encuentran prácticamente empalmadas sobre las coberturas de los mercados públicos, por lo que las zonas antes mencionadas como faltas de atención persisten aún con los sobre ruedas.

Tabla 69. Equipamientos de abasto dentro de la zona de estudio

Abasto	Superficie
Unidad de Abasto Mayorista	8,950.82 m2
Total	8,950.82 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

El abasto mayorista presente en el municipio de Centro es muy pequeño para la población con que se cuenta, y su distribución es en la zona sur mediante tres unidades de abasto mayorista, lo que significa que gran parte de los usuarios de este tipo de equipamientos tienen que desplazarse largas distancias para poder acceder a ellos, lo que se puede traducir en la necesidad de aumentar este tipo de elementos en la corona norte del municipio u otros puntos estratégicos que faciliten su utilización.

VI.4.2.4.Recreación y Deporte.

VI. 4.2.4.1. Recreación

A continuación, se enlistan los equipamientos recreativos dentro del área de estudio.

Tabla 70. Equipamientos recreativos dentro de la zona de estudio

Recreación	Superficie
Área de Ferias y Exposiciones	9,181.53 m2
Jardín Vecinal	16,587.95 m2
Juegos Infantiles	7,915.41 m2
Parque de Barrio	42,613.01 m2
Parque Urbano	130,988.95 m2
Plaza Cívica	15,185.59 m2
Total	222,472.44 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Respecto a recreación, se cuenta con 48 equipamientos que fungen como tal, el que mayor presencia tiene es el Parque Urbano de manera sobresaliente, sin embargo, la distribución y presencia de los parques de barrio, los jardines vecinales y los juegos infantiles tienen baja presencia y por el tipo de cobertura, que es local, no se considera cubran las necesidades de la población, aspecto que se ratificará en el análisis de déficit y superávit.

VI.4.2.4.2. Deporte

Son pocos los espacios destinados a las actividades deportivas en el municipio, en realidad son 16, distribuidos en las periferias de la zona urbana municipal en el oriente, sur y poniente, pero sin presencia en la zona norte.

Tabla 71. Equipamientos deportivos dentro de la zona de estudio

Deporte	Superficie
Centro Deportivo	18212.43 m2
Gimnasio Deportivo	823.69 m2
Modulo Deportivo	97,224.62 m2
Unidad Deportiva	33,819.62 m2
Total	150,080.37 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Son tres los equipamientos que destacan de este subsistema, la Unidad Deportiva ¨Parque Chamaco Leyva" y los Módulos Deportivos "La Manga" y una cancha de gran tamaño multipropósitos.

VI.4.2.5. Comunicación y Transporte.

VI.4.2.5.1. Comunicación

Dentro del área de estudio son muy pocos los equipamientos destinados a las comunicaciones y por ende las superficies destinadas a ello, estos se encuentran dispersos en la parte central del área urbana del municipio.

Tabla 72. Equipamientos de comunicación dentro de la zona de estudio

Comunicaciones	Superficie
Administración Telegráfica	3,245.45 m2
Agencia de Correos (SEPOMEX)	247.94 m2
Sucursal de Correos (SEPOMEX)	1,007.06 m2
Total	4,500.46 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

VI.4.2.5.2. Transporte

De la información que el municipio compartió, respecto al levantamiento de información de equipamientos y servicios realizado en campo y gabinete, no contenía ningún equipamiento correspondiente al subsistema de transporte, no obstante, para el cálculo se considera que no existe superficie destinada para el antes mencionado, seguramente debe haber presentes al menos una terminal de camiones foráneos.

VI.4.2.6. Administración pública y Servicios Urbanos

VI.4.2.6.1. Administración Pública

El subsistema de administración pública es el segundo con el mayor porcentaje de superficie en el área urbana municipal, con el 19%, distribuidos principalmente en la zona central del área urbana y cubre casi la totalidad de la misma, solo la zona sur poniente tiene menor presencia de dichos equipamientos.

Tabla 73. Equipamientos administrativos dentro de la zona de estudio

Administración Pública	Superficie
Centro de readaptación Social CERESO	88,947 m2
Centro Tutelar para Menores Infractores	64,006.32 m2
Delegación Municipal	27,829.02 m2
Ministerio Público Estatal	9,134.28 m2
Oficinas de Gobierno Estatal	354,545.48 m2
Oficinas de Gobierno Federal	542,868.92 m2
Palacio Municipal	11,593.34 m2
Tribunales de Justicia del Estado	8,034.75 m2
Total	1,106,959.11 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Es de resaltar que existe amplia cobertura de oficinas del gobierno federal y estatal, mucha, considerando que es solo un municipio, cuya representación es mucho menor. Pero los equipamientos que tienen la más alta importancia de este subsistema son el Centro Tutelar para Menores Infractores y el Centro de Readaptación Social CERESO, que se encuentran en los límites del área urbana municipal norte.

VI.4.2.6.2. Servicio Urbanos

La superficie en el área urbana municipal destinada a los servicios urbanos es de 31 ha, el 3% de la totalidad utilizada para equipamientos.

Tabla 74. Equipamientos de servicios urbanos dentro de la zona de estudio

Servicios Urbanos	Superficie
Basurero Municipal	1,2814.03 m2
Cementerio	194,398.05 m2
Central de Bomberos	830.22 m2
Comandancia de Policía	4,934.68 m2
Estación de Servicio	103,430.49 m2
Total	316,407.46 m2

Fuente: Levantamiento realizado por el municipio.

Para el caso de los servicios urbanos, se tiene buena distribución de las comandancias de policía, en especial en la zona oriente, sur y poniente, pese a que la presencia es menor en la zona norte, la tiene.

De los elementos que resultan preocupantes son la única central de bomberos para el área urbana y la existencia de solo un basurero municipal, por el contrario, en cuanto a cementerios, existen 24 distribuidos principalmente en por debajo de la zona central del área urbana y con predominancia al poniente.

VI.5. Déficit y superávit, requerimientos por subsistema

Para realizar los cálculos de déficit y superávit de una zona dada, es necesario conocer otros elementos previos la superficie destinada por cada subsistema, pero también, la población que será atendida para análisis, en el año 2050.

Tabla 75. Datos base para el cálculo del déficit y superávit en la zona de estudio

Dato Base	Cifra Verificada
Población al año 2022	703,825 personas

Fuente: SINCE, INEGI, 2022.

VI.5.1. Educación y Cultura

VI.5.1.1. Educación

Para el subsistema de educación la Unidad Básica de Servicio (UBS) que es cómo se mide su servicio, es el aula, las cuales según el tipo de equipamiento atiende diferente número de personas, de igual manera el tipo de equipamiento determina lo metros cuadrados de terreno se necesitan UBS. A continuación, se presenta la tabla por tipo de equipamiento escolar desglosado con las especificaciones y requerimientos necesarios para el área de estudio.

Tabla 76. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de educación

SUBSISTEMA EDUCACIÓN	REQUERIMIENTOS		ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Cantidad de UBS	M2 de Terreno	M2 de Terreno	M2 de Terreno

	Población por Atender		Requeridos	Existentes	Diferencia
Jardín de Niños	761,489	1,431	419,420.47	134,898.36	284,522.11
CENDI	761,489	22	4,319.58	57,927.35	-53,607.77
Primaria	761,489	2266	566,623.21	326,974.21	239,649.00
Secundaria General	761,489	541	410,518.52	107,011.13	303,507.39
Secundaria Técnica	761,489	248	200,053.41	101,667.76	98,385.65
Secundaria General / Técnica	761,489	19.89 / 9.11	610,571.93	208,678.89	401,893.04
Preparatoria General	761,489	123	150,517.32	157,940.53	-7,423.21
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	761,489	23	33,382.90	21,499.23	11,883.67
Instituto Tecnológico	761,489	24	1,526.14	23,401.29	-21,875.15
Universidad Estatal	761,489	196	324,947.92	466,586.49	-141,638.57
SUBTOTAL:			292,839.07	1,606,585.24	504,724.23

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Entonces si consideramos el área de estudio, se tendrá superávit en Preparatoria General, en Institutos Tecnológicos y en la oferta de la Universidad Estatal, como se mencionó antes, equipamientos con comportamiento regional, pero déficit en todos los niveles de educación básica y de capacitación para el trabajo a nivel bachillerato.

VI.5.1.2. Cultura

Para el caso de los equipamientos culturales, también se debe considerar que algunos de los equipamientos culturales son regionales, no por su tamaño sino por su función. En la zona de estudio, están presentes todos los elementos necesarios, la biblioteca pública municipal donde la UBS es la silla de lectura, el Museo local, cuya UBS es el área total de exhibición, la casa de cultura y museo de arte, donde las UBS son los m2 de área de servicio, el teatro con el número de butacas como UBS y el centro social popular con m2 construidos como UBS.

Tabla 77. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de cultura

SUBSISTEMA CULTURA			REQUERIMIENTOS	ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 de Terreno Diferencia
Biblioteca Pública Municipal	761,489	2,004	22,545.64	19,831.75	2,713.89
Museo Local	761,489	NA	NA	2,759.82	NA
Casa de Cultura	761,489	27198	81,593.74	1,142.96	80,450.78
Museo de Arte	761,489	12692	38,077.08	36,208.03	1,869.05
Teatro	761,489	1983	30,144.36	10,011.70	20,132.66
Centro Social Popular	761,489	29748	120,478.26	539,503.16	-419,024.90
SUBTOTAL:			292,839.08	609,457.42	-316,618.34

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

El caso de los equipamientos culturales en el área de estudio resulta engañoso, ya que de manera general se tiene superávit debido a la gran superficie que ocupa el Centro social popular, el cual tiene más de 400 mil metros de lo que se requerirá al año 2050, por el contrario, la biblioteca pública y el museo de arte, requerirán el aumento de dicha superficie en más de 4 mil metros cuadrados, no obstante, los más preocupantes son el teatro y la casa de cultura, los cuales requerirán más de 100 mil metros cuadrados, donde el reto será encontrar sitios adecuados y de propiedad municipal para su implementación.

VI.5.2. Salud y Asistencia Social

VI.5.2.1. Salud

En cuanto a los equipamientos de salud el único elemento no aplicable es el de Centro de Salud Rural para población concentrada debido a que el análisis se realiza en zona urbana. Las UBS son el consultorio y la cama de hospitalización. Con base en ello, se muestra la tabla de requerimientos:

Tabla 78. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de salud

Subsistema SALUD			REQUERIMIENTOS	ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Centro de Salud Rural para Población Concentrada (SSA)	761,489	N. A.	N. A.	0.00	NA
Centro de Salud Urbano (SSA)	761,489	76.15	22,846.25	24,019.75	-1,173.50
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	761,489	158.65	79,327.25	7,336.33	71,990.92
Hospital General (SSA)	761,489	380.77	84,531.12	0.00	84,531.12
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	761,489	198.32	204,267.67	19,000.58	185,267.09
Hospital General (IMSS)	761,489	788.02	152,481.68	120,369.72	32,111.96
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	761,489	33.08	10,967.36	0.00	10,967.36
Módulo Resolutivo (ISSSTE)	761,489	22.05	7,310.81	0.00	7,310.81
Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE)	761,489	22.05	7,167.63	3,611.61	3,556.02
Clínica Hospital (ISSSTE)	761,489	69.67	16,721.25	7,721.56	8,999.69
Hospital General (ISSSTE)	761,489	82.73	8,273.31	15,344.17	-7,070.86
Hospital Regional (ISSSTE)	761,489	88.22	8,822.31	59,573.77	-50,751.46
Puesto de Socorro (CRM)	761,489	158.65	13,882.27	0.00	13,882.27
Centro de Urgencias (CRM)	761,489	158.65	19,831.81	3,286.07	16,545.74
Hospital de 3er. Nivel (CRM)	761,489	158.65	13,882.27	0.00	13,882.27

SUBTOTAL:	650,312.98	260,263.56	390,049.42

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

El caso del subsistema de salud en el municipio de Centro es alarmante, debido a que los cálculos realizados indican que solo los Centros de Salud Urbanos y los Hospitales Regionales y Generales tendrán superávit al año 2050 pero que son elementos que solo atienden a trabajadores del estado, todos los demás elementos tendrán un déficit considerable de casi 400 mil metros cuadrados de superficie requerida.

Los elementos que sobresalen por la necesidad de suelo a futuro son las Unidades de Medicina Familiar, muy importantes para atender el crecimiento de la población general, elemento que requiere aproximadamente 185 mil metros cuadrados de superficie, después igual de necesarios los hospitales generales para los trabajadores privados y los centros de salud con hospitalización.

VI.5.2.2. Asistencia Social

Para los equipamientos de asistencia, las UBS son las cunas, las aulas, los talleres y las capillas. Con base en ello, se muestra la tabla de requerimientos. Como se previó en los dos apartados anteriores, dentro del área de estudio no hay ningún equipamiento de asistencia, por lo que para este análisis sí se integra el entorno inmediato, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 79. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de asistencia social

SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL			REQUERIMIENTOS	ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Casa Cuna DIF	761,489	570	42,608.71	25,062.99	17,545.72
Casa Hogar para menores DIF	761,489	594.95	69,407.38	11,105.72	58,301.66
Casa Hogar para Ancianos DIF	761,489	634.62	87,869.21	3,431.05	84,438.16
Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Guardería) (DIF)	761,489	827.76	197,421.38	0.00	197,421.38
Centro de Desarrollo Comunitario (DIF)	761,489	679.95	244,781.23	691.51	244,089.72
Centro de Rehabilitación (DIF)	761,489	12.59	22,035.35	35,405.36	-13,370.01
Centro de Integración Juvenil (CIJAC)	761,489	13.6	10,388.24	0.00	10,388.24
Guardería (IMSS)	761,489	469.62	5,330.23	5,345.13	-14.90
Velatorio (IMSS)	761,489	2.15	2,068.78	2,954.50	-885.72
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)	761,489	73.74	20,094.52	528.52	19,566.00
Velatorio (ISSSTE)	761,489	3.81	1,871.49	848.07	1,023.42

SUBTOTAL:	703,876.51	85,372.85	618,503.66

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Se tiene un déficit generalizado muy importante, de más de 600 mil metros cuadrados de superficie requerida al 2050.

Los dos elementos que requerirán mayor inversión económica y de suelo en 2050 son los Centros de Desarrollo Comunitario con casi 250 mil metros cuadrados y los Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Guardería) con una necesidad de casi 200 mil metros cuadrados de superficie, son los más necesitados, ahora bien, no significa que los demás tengan superávit, sino que el requerimiento no es tan significativo.

Después se tiene la necesidad de incrementar las casas hogar para ancianos y menores, las casas cuna, las estancias infantiles y los centros de integración juvenil, que requerirán aproximadamente 190 mil metros cuadrados de superficie, que es una cifra similar a la mencionada en el párrafo previo, pero que resulta de la sumatoria de los mencionados, es decir, el impacto es menor, pero que al final también representa suelo por desarrollar.

VI.5.3. Comercio y abasto.

VI.5.2.1. Comercio

Para el subsistema de comercio la UBS son los espacios para puestos y los locales o puestos, los cuales pueden ser de manera temporal o permanente.

Tabla 80. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de comercio

SUBSISTEMA COMERCIO			REQUERIMIENTOS	ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas)	761,489	7,867	708,280.89	6,567.69	701,713.20
Mercado Público	761,489	7867	236,014.96	31,247.17	204,767.79
SUBTOTAL:			944,295.85	37,814.86	906,480.99

Nota: Las Plazas de Usos Múltiples para tianguis o mercados sobre ruedas, varían en función de las necesidades de la población.

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

El análisis realizado para el subsistema de comercio se debe desglosar debido al tipo de elementos que concentra, primero, respecto a mercados públicos, estos están

bien distribuidos pero no cubren la demanda futura al año 2050 y se requerirá desarrollar poco más de 200 mil metros cuadrados de superficie para ese propósito y, en segundo lugar, las Plazas de Usos Múltiples para tianguis o mercados sobre ruedas, las cuales se debe aclarar que el resultado de inicio aparenta una gran alarma con un déficit de más de 700 mil metros cuadrados de superficie.

Retomando el párrafo anterior, se especifica que las Plazas de Usos Múltiples para tianguis o mercados sobre ruedas, dependen de las características y necesidades de la población, por lo que, aunque con el uso de los indicadores de SEDESOL se requieren, dependerá de la población, de hecho, en la actualidad no se tiene el metraje requerido, indicio de que no es la forma más solicitada de comercio en el municipio.

VI.5.2.2.Abasto

Para el cálculo de abasto la UBS son los metros cuadrados de bodega con que se cuenta y que se requerirá al 2050.

Tabla 81. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de abasto

SUBSISTEMA ABASTO	REQUERIMIENTOS			ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Unidad de Abasto Mayorista	761,489	16,134	410,619.36	8,950.82	401,668.54
SUBTOTAL:			410,619.36	8,950.82	401,668.54

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

De las Unidades de Abasto Mayorista, se deberá hacer un levantamiento complementario para integrar otros servicios del sector privado que realizan las funciones originales de este elemento, como lo son los grandes supermercados, no obstante, con los datos que se cuenta, el incremento necesario para abastecer a la población al 2050 será de 400 mil metros cuadrados de superficie.

VI.5.4. Recreación y Deporte

VI.5.4.1. Recreación

Para el subsistema de recreación las UBS son los M2 que se tienen de los diferentes tipos de elementos urbanos que le conforman, a continuación, se presenta la tabla de cálculo de déficit y superávit:

Tabla 82. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de recreación

SUBSISTEMA RECREACIÓN	REQUERIMIENTOS	ACTUAL	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)

Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 de Terreno Diferencia
Plaza Cívica	761,489	152,308	205,616.23	15,185.59	190,430.64
Juegos Infantiles	761,489	271979.14	271,979.14	7,915.40	264,063.74
Jardín Vecinal	761,489	951927	951,927.00	16,587.94	935,339.06
Parque de Barrio	761,489	865388.18	951,927.00	42,613.01	909,313.99
Parque Urbano	761,489	1730776.36	1,903,854.00	130,988.94	1,772,865.06
Área de Ferias y Exposiciones	761,489	95192.7	95,192.70	9,181.53	86,011.17
Cine	761,489	9519.27	45,692.50	0.00	45,692.50
Espectáculos Deportivos	761,489	38077.08	258,924.14	0.00	258,924.14
SUBTOTAL:			4,685,112.71	222,472.41	4,462,640.30

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

El resultado del análisis de equipamientos de recreación es inexacto, ya que el sistema normativo mide de diferente manera los mismos, priorizando la escala local y dejando de lado la subregional o la regional, que son los tipos de equipamientos que se encuentran en la zona de estudio.

En cuanto a los equipamientos locales todos salen con déficit pero es muy importante resaltar en este punto que los cálculos de SEDESOL promueven la expansión del área urbana, y difícilmente se podrán alcanzar dichas superficies ya que posiblemente el crecimiento se dé vertical, lo que no genera crecimiento de las áreas verde, áreas libres, parque y otros espacios de recreación, de hecho, se debe analizar si el fenómeno mencionado ya ha sucedido, dadas las cifras tan bajas de espacios de recreación. Los elementos de especial atención y que pueden sucumbir ante la hipótesis previa, son los parques urbanos, de barrio y los jardines vecinales, es decir, difícilmente podrán expandir sus superficies en las zonas consolidadas, pero sí en las zonas de nueva creación, lo que genera una dificultad al no dotar su espacio inmediato donde hay carencias.

Por otro lado, también presentan déficit los espacios para espectáculos deportivos, cines y áreas para ferias y exposiciones, sin embargo, ese tipo de equipamientos pueden implementarse en las periferias dadas sus características, motivo que resulta adecuado para poderlos generar sin problemas.

VI.5.4.2. Deporte

Para el subsistema de deporte, la UBS son los m2 construidos y/o de cancha de los diferentes elementos que conforman el subsistema como a continuación se detalla:

Tabla 83. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de deporte

SUBSISTEMA DEPORTE	REQUERIMIENTOS			M2 de Construcción	ACTUAL	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos		M2 de Terreno Actuales	M2 de Terreno
Modulo Deportivo	761,489	271,979	307,336.43	8,298.08	97,224.62	210,111.81
Centro Deportivo	761,489	211,539	251,731.81	3,020.78	18,212.43	233,519.38
Unidad Deportiva	761,489	126,924	182,769.98	14,438.83	33,819.62	148,950.36
Ciudad Deportiva	761,489	95,193	146,596.76	13,633.50	33,819.62	112,777.14
Gimnasio Deportivo	761,489	23,798	40,456.90	23,798.18	823.69	39,633.21
Alberca Deportiva	761,489	23,798	47,596.35	23,798.18	0.00	47,596.35
Salón Deportivo	761,489	27,198	46,236.45	27,197.91	0.00	46,236.45
SUBTOTAL:			693,357.94	86,113.13	116,260.74	577,097.20

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Al igual que con el subsistema de recreación, el de deporte, presenta déficit en todos sus elementos, de los cuales presentarán mayores requerimientos son los centros deportivos, los módulos deportivos y las unidades deportivas y otro factor que resalta de los resultados obtenidos es la total falta de albercas deportivas o salones deportivos.

VI.5.5. Comunicación y Transporte

VI.5.5.1. Comunicaciones

Respecto al subsistema de comunicaciones, la USB que considera el sistema normativo son las ventanillas de atención al público y los metros cuadrados de terreno que estas necesitan para su funcionamiento. El resultado obtenido del análisis se presenta en la Tabla: 88

Tabla 84. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de comunicaciones

SUBSISTEMA COMUNICACIONES	REQUERIMIENTOS			ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Agencia de Correos (SEPOMEX)	761,489	21	962.50	247.94	-714.56
Centro Integral de Servicios (SEPOMEX)	761,489	56	1,814.26	0.00	-1,814.26
Centro Postal Automatizado	761,489	50.91	305.43	0.00	-305.43
(SEPOMEX)	761,489				
Administración Telegráfica	761,489	19.04	923.37	3,245.45	2,322.08
Unidad Remota de Líneas (TELMEX)	761,489	118990.88	17,253.68	0.00	-17,253.68
Centro de Trabajo (TELMEX)	761,489	118990.88	22,608.27	0.00	-22,608.27

Sucursal de Correos (SEPOMEX)	761,489	35.26	1,533.66	1,007.06	-526.60
Administración de Correos (SEPOMEX)	761,489	105.77	7,726.47	0.00	-7,726.47
Oficina Telefónica o Radiofónica (TELECOMM)	761,489	NA	NA	NA	NA
Centro de Servicios Integrados (TELECOMM)	761,489	56	1,814.26	0.00	-1,814.26
Central Digital (TELMEX)	761,489	118990.88	4,759.64	0.00	-4,759.64
Oficina Comercial (TELMEX)	761,489	33.4	4,175.12	0.00	-4,175.12
SUBTOTAL:			63,876.66	4,500.45	-59,376.21

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Respecto a los equipamientos que conforman el subsistema de comunicaciones, existe un superávit generalizado, donde el único elemento con déficit es el de administración telegráfica, pero que en realidad ya no es válido por el tipo de mensajería del que se trata, alejado de la modernidad en dispositivos digitales, por lo que se considera también suficiente.

VI.5.5.2. Transporte

La Unidad Básica de Servicio para el subsistema de transporte son el cajón de abordaje, de carga y descarga y las pistas de aterrizaje, conforme se presenta en la tabla siguiente, se presentan los resultados:

Tabla 85. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de transporte

SUBSISTEMA TRANSPORTE		REQUERIMIENTOS		ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Central de Autobuses de Pasajeros (SCT)	761,489	453	226,649.29	0.00	226,649.29
Aeropista (ASA)	761,489	NA	NA	NA	NA
Aeropuerto de Mediano Alcance (ASA)	761,489	NA	NA	NA	NA
Central de Servicios de Carga (SCT)	761,489	380.7708	114,231.24	0.00	114,231.24
Aeropuerto de Corto Alcance (ASA)	761,489	NA	NA	NA	NA
Aeropuerto de Largo Alcance (ASA)	761,489	17.24505435	206,940,652.17	0.00	206,940,652.17
SUBTOTAL:			207,281,532.70	0.00	207,281,532.70

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

En la información dada por el municipio, no se contabilizaron equipamientos de transporte, cabe mencionar que no todos son aplicables por el número de habitantes proyectados para el área de estudio, de ahí que los elementos requeridos son central(es)

de servicios de carga, central(es) de autobuses de pasajeros y un aeropuerto de largo alcance, este último, por sus características y normatividad, requiere de un importante metraje de superficie, por lo que se recomienda extender el análisis de los equipamientos regionales para cerciorarse que no existan aeropuertos como el requerido que doten al área de estudio, y caso contrario ajustar los requerimientos y reducirlos..

VI.5.6. Administración pública y servicios urbanos

VI.5.6.1. Administración pública

La UBS para este subsistema de administración pública son el módulo de administración local, el espacio por interno, agencia de ministerio público y m2 construidos.

Tabla 86. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de administración pública

SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA		REQUERIMIENTOS		ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Administración Local de Recaudación Fiscal	761,489	Variable en función de las necesidades que la propia Recaudación Fiscal necesite	0.00	0.00	0.00
Centro Tutelar para Menores Infractores	761,489	95.19	28,557.81	64,006.32	-35,448.51
Centro de readaptación Social CERESO	761,489	951.93	190,385.40	88,947.00	101,438.40
Agencia del Ministerio Público Federal	761,489	Variable en función a la incidencia de delitos de orden federal	1,300.00	0.00	1,300.00
Delegación Estatal	Elemento Condicionado			0.00	0.00
Oficinas de Gobierno Federal	761,489	9519.27	16,182.76	542,868.91	-526,686.15
Palacio Municipal	761,489	19038.54	47,596.35	11,593.34	36,003.01
Delegación Municipal	761,489	9519.27	19,038.54	27,829.02	-8,790.48
Palacio de Gobierno Estatal	Elemento Condicionado			0.00	0.00
Oficinas de Gobierno Estatal	Elemento Condicionado			354,545.47	-354,545.47
Oficinas de Hacienda Estatal	Elemento Condicionado			0.00	0.00
Tribunales de Justicia del Estado	Elemento Condicionado			8,034.74	-8,034.74
Ministerio Público Estatal	Elemento Condicionado			9,134.28	-9,134.28
Palacio Legislativo Estatal	Elemento Condicionado			0.00	0.00

SUBTOTAL:	303,060.86	735,244.59	-432,183.73

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Respecto a los equipamientos para administración pública se tiene un importante superávit general de más de 400 mil metros cuadrados, no obstante, existen tres elementos que tienen déficit, el Centro de Readaptación Social, la agencia del ministerio público y el palacio municipal, pero resaltando que el último es relativo ya que mientras no se requiere por incremento de personal más espacio puede no requerirse a futuro en realidad.

VI.5.6.2. Servicios Urbanos

Para los servicios urbanos las UBS que se utilizan en este subsistema, son los cajones para autobombas en el caso de las centrales de bomberos, los M2 construidos para comandancias de policías, los metros cuadrados de terreno, las fosas y las pistolas despachadoras en el caso de las gasolineras. Enseguida se presenta la tabla del subsistema de servicios urbanos:

Tabla 87. Cálculo de déficit y superávit del subsistema de servicios urbanos

SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS			REQUERIMIENTOS	ACTUALES	DÉFICIT/SUPERÁVIT (2050)
Elemento	Población por Atender	Cantidad de UBS	M2 de Terreno Requeridos	M2 de Terreno Existentes	M2 Terreno Diferencia
Cementerio (panteón)	761,489	2,266	14,166.00	194,398.04	-180,232.45
Central de Bomberos	761,489	9.5	450.00	830.21	-380.21
Comandancia de Policía	761,489	5769.2	14,423.00	4,934.68	9,488.45
Basurero Municipal	761,489	135989.5	135,989.00	12,814.02	123,175.55
Estación de Servicio (Gasolinera)	761,489	1923	96,154.00	103,430.48	-7,276.23
SUBTOTAL:			247,017.00	122,009.39	125,007.56

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Para el caso de los servicios urbanos, sólo dos de los elementos presentan déficit, sin embargo, la diferencia tan marcada de superficie faltante hace que el subsistema aparezca con déficit general.

El gran problema de los servicios urbanos es la insuficiencia que se tendrá con el aumento de población al 2050, por lo que se requerirán más de 120 mil metros cuadrados de basurero municipal o relleno sanitario, en menor medida, pero también aludiendo a la falta de cobertura para la población proyectada, faltarán 9 mil quinientos metros de superficie para el desarrollo de comandancias de policía.

Por otro lado, los cementerios están sobrado para el requerimiento que se tendrá, al igual que las gasolineras y la central de bomberos, en menor medida.

VI.6. Resumen de demanda municipal en Equipamiento Urbano

A continuación, se presenta el compendio con los resultados generales por subsistema, en los cuales se indica de manera global los resultados de déficit y superávit de requerimientos de suelo urbano para el año 2050 con base en la proyección de población realizada.

Tabla 88. Tabla resumen de déficit y superávit generalizado por los grandes subsistemas

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
SUBSISTEMA	**Población por atender**	**M2 de terreno (Requeridos)**	**M2 de terreno (Existentes)**	**DÉFICIT/SUPERÁVIT (FALTANTE A 2050)**
			37.814,86	**906.480,99**
Subsistema Abasto	761,489	410.619,36	8.950,82	401.668,54
Subsistema Administración Pública	761,489	303.060,86	735.244,59	-432.183,73
Subsistema Servicios Urbanos	761,489	247.016,95	122.009,39	125.007,56
Subsistema Recreación	761,489	4.685.112,71	222.472,41	4.462.640,30
Subsistema Deporte	761,489	693.357,94	116.260,74	577.097,20
Subsistema Educación	761,489	2.111.309,47	1.606.585,24	504.724,23
Subsistema Cultura	761,489	292.839,08	609.457,42	-316.618,34
Subsistema Comunicaciones	761,489	63.876,66	4.500,45	-59.376,21
Subsistema Transporte	761,489	207.281.532,70	0,00	207.281.532,70
Subsistema Salud	761,489	650.312,98	260.263,56	390.049,42
Subsistema Asistencia Social	761,489	703.876,51	85.372,85	618.503,66

Fuente: Cálculos realizados con base en el Sistema Normativo de Equipamientos Urbanos de SEDESOL.

Como se observa en la tabla, solo tres de los subsistemas tienen superávit en cuanto a la superficie requerida al año 2050 con base en las proyecciones de población, estos son: el de administración pública, el de cultura y el de comunicaciones, mientras que los subsistemas de comercio, abasto, servicios urbanos, recreación, deporte, educación, transporte, salud y asistencia social tienen déficit.

Previamente ya se ha hecho mención de la existencia de subsistemas que el cálculo indicado en las Normas de SEDESOL ya no es adecuado para la medición y

previsión de requerimientos, por ejemplo, el subsistema de recreación que incluye las áreas verdes, de las cuales el requerimiento indicado es de más de 3 millones de metros cuadrados en cuanto a parques y jardines locales, cuestión que difícilmente se podría lograr al interior del área urbana, pero sí en la expansión de la misma, pero se debe revisar vaya de la mano con las estrategias y de ahí dependerá la posibilidad de lograrlo.

Otros subsistemas que deben ser considerados con otra medida y que puede inferir en el resultado haciendo menor el requerimiento obtenido, es la existencia de posibles equipamientos regionales cercanos, pero fuera del área de estudio, como lo son el de salud, transporte y subsistemas, incluso en el caso de abasto con las centrales de abasto, que muchas veces quedan fuera de las áreas urbanas.

Sin embargo, se debe tener especial atención en los elementos que conforman los subsistemas de transporte y comercio. En el transporte porque según el levantamiento realizado por el municipio, no existe ningún equipamiento que brinde los servicios y considerar la existencia de aeropuertos cercanos nacionales e internacionales, con lo que se podría reducir drásticamente la necesidad de suelo arrojada en el análisis.

Por otro lado, en los subsistemas de comercio y abasto, aparece un déficit importante pero que no responde a la realidad, ya que existen servicios privados de gran tamaño, como los supermercados, que ayudan en la dotación de comercio y abasto, por lo que el déficit es menor a lo indicado por SEDESOL.

En realidad, el déficit tan elevado habla de que ni para la población actual se cubre las necesidades y también hace alusión a que, en este análisis al tratarse de equipamientos, se ignora importantes servicios privados que fungen y/o complementan las funciones que debe brindar el estado mediante equipamiento público.

No obstante, se tendrá que elaborar una estrategia de aumento paulatino de suelo con base en las necesidades de la población, considerando las nuevas realidades y la existencia de servicios que apoyan a la dotación de servicios en el municipio, para que se cubran los déficits existentes en los subsistemas mencionados

Metodología:

Para la elaboración de la estimación de la demanda de Equipamiento urbano, se utiliza como base el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano desarrollado por la Secretaría

de Desarrollo Social (ahora Secretaría del Bienestar). En dicho Sistema Normativo se brindan los estándares mínimos para la dotación de los equipamientos urbanos en los diferentes subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

Dentro de los subsistemas, a través de las cédulas normativas se establecen los parámetros y criterios mínimos requeridos para la dotación del servicio en la jerarquía urbana de acuerdo con la población de los municipios y localidades. El ejercicio se recrea para el escenario ideal y tendencial. Las variaciones que se presentan en las estimaciones son resultado de la dinámica de población, proyectadas. Dichas cédulas y Sistema Normativo de Equipamiento Urbano son el referente para la estimación de demanda futura oficial en el país.

Dadas las características de población del municipio de Centro, Tabasco se utilizaron las cédulas normativas a nivel de jerarquía urbana y nivel de servicio regional (más de 600,000 habitantes). Con dicha clasificación se identifica en la cédula la unidad básica de servicio (UBS), que es la variable que se utiliza para la proyección y a partir de determinar el número de UBS potencialmente requeridas resultado de la división de la población proyectada entre los usuarios potenciales se cuenta con los requerimientos de atención que se dimensionan con la capacidad propia de la UBS.

El cálculo se continúa, ponderando con los turnos de operación de las UBS para contemplar el aprovechamiento de la infraestructura y así cubrir con el servicio potencial demandado eficientizando la capacidad del equipamiento. Una vez determinada la cantidad necesaria de UBS junto con su capacidad de aprovechamiento, se considera la dosificación requerida para determinar los módulos necesarios. Con este último dato se obtienen las necesidades de m2 de terreno y construcción.

Bajo la metodología anterior se revisaron los cuadros con sus resultados. La mayoría de ellos salvo, Jardín de niños, primaria, secundaria general, preparatoria general, universidad, teatro, auditorio, centro de salud, hospital regional, casa hogar para ancianos (sic), mercado público son coincidentes. Se aprecia que los cálculos que no fueron coincidentes fueron retomados con el ejercicio aritmético y así se vació. Los cambios se realizaron para hacer coincidir con las proyecciones y asegurar un buen servicio y capacidad. De igual manera se agregan elementos no considerados que por el cálculo

aritmético no venían estimados, pero por la relevancia del equipamiento en la planeación urbana y de servicio deberían de ser considerados: Centro de readaptación social, relleno sanitario, cementerio, Guardería IMSS, Central de autobuses, museo de sitio, cementerio, delegación estatal FGR.

En lo que se refiere al espacio público y, de acuerdo con la Norma Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos, NOM-SEDATU-001-2021, emitida por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) como una referencia que permita a los gobiernos locales contribuir en el proceso de planeación en materia de Espacios Públicos centrada en la población y satisfacer así las necesidades que al respecto se requieran de acuerdo con las demandas a futuro siguiendo los escenarios calculados con el crecimiento de la población.

Figura 139. Matriz de descripciones para determinar la clasificación de los espacios públicos en planes y/o programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Clasificación por funsión (Puede sere más de una)			+ Clasificación por escala de servicio	+ Clasificación por escala de servicio
Equipamiento público	Áreas Verdes Urbanas	Parque Urbano	Federal	A-1
		Jardín		
		Huerto		
	Plaza		Estatal	B-2
	Espacio deportivo			
	Mirador			
	Espacio abierto en equipamiento público			
Infraestructura	Frentes Marítimos y Fluviales	Muelle	Municipal	C-3
		Malecón		
Áreas Naturales Protegidas	Espacio designado dentro de una ANP			
	Bordes de los frentes de agua	Playa	Público-privada	D-4
		Ribera		
Infraestructura	Vías Urbanas	Vía peatonal		
		Vía terciaria	Coordinación Metropolitana	E-5
		Vía secundaria		
		Vía primaria		

Fuente: NOM-SEDATU-001-2021, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Año 2020.

La NOM-SEDATU-001-2021 señala que, los programas de desarrollo urbano municipal regularán como mínimo los siguientes dos subsistemas: i). Subsistema de parques y áreas verdes, ii). Subsistema de vías peatonales. Porque su atención será prioritaria para efectos de este documento. Es importante tomar en cuenta que de acuerdo con la norma los espacios públicos el impacto se calcula con la base de población beneficiada de acuerdo con la escala de servicio establecida en la siguiente matriz.

Figura 140. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio.

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada	
		Distancia Máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D_1	Distancia Máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D_2
0.01 a 2 ha.	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha.	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 ha.	C-3	800 metros	1,200 metros
10 a 50 ha.	D-4	2,000 metros	2,500 metros
más de 50 ha.	E-5	12 kilometros	

Fuente: NOM-SEDATU-001-2021, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Año 2020.

De acuerdo con las figuras, se tiene previsto la implementación de espacios públicos clasificados en el rubro de recreación y deporte (con excepción de cine y espectáculos deportivos). Por lo anterior, es importante considerar la evaluación a futuro en concordancia con los mecanismos previstos en la norma antes mencionada, tomando en consideración las áreas de crecimiento para los nuevos habitantes y así como las áreas para el recate o intervención de espacios que se encuentren en deterioro o abandono.

VI.5. Demanda de Vivienda

Para el año 2020 el municipio de Centro, Tabasco presentaba 197,638 viviendas particulares habitadas, lo que representaba un 29.53% del total estatal y un incremento de 117,347 viviendas en relación con el año 1990. El promedio de ocupantes por vivienda se redujo de 4.8 habitantes por vivienda a 3.4 en este mismo periodo.

Tabla 89. Tabasco y municipio de Centro, Tabasco: Viviendas particulares habitadas, ocupantes y densidad habitacional, 1990-2020

Entidad	Viviendas particulares habitadas				Ocupantes en Viviendas particulares habitadas				Promedio de ocupantes/ Vivienda			
Municipio	1990	2000	2010	2020	1990	2000	2010	2020	1990	2000	2010	2020
Tabasco	285,319	410,388	558,882	669,414	1,493,087	1,877,280	2,208,377	2,402,573	5.2	4.6	4	3.6
Centro	80,336	122,376	168,194	197,683	382,269	514,551	621,238	638,598	4.8	4.2	3.7	3.4
Porcentaje municipal respecto al Estado	28.2	29.8	30.1	29.53	25.6	27.4	28.1	26.5				

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda INEGI de 1990, 2000, 2010 y 2020

Las clases de vivienda particular principales en el municipio son; casa única en el terreno, casa que comparte terreno con otra (s) y departamento en edificio, representando en 2020 el 61.67%, 26.73% y 6.80% respectivamente. Si bien dentro del parque habitacional municipal las casas, ya sean desarrolladas en terreno individual o compartido, continúan desarrollando prioritariamente; en comparación con 2010, se observa un incremento de 4,276 departamentos en edificio en 2020.

Tabla 90. Tabasco y Centro: Clase de vivienda particular, 2020

Categoría	TABASCO		CENTRO	
	Vivienda particular	Ocupantes	Vivienda particular	Ocupantes
Total	669,303	2,394,994	197,638	680,446
Casa única en el terreno	445,022	1,636,202	121,881	436,742
Casa que comparte terreno con otra (s)	178,840	621,431	52,823	174,511
	13,019	44,018	4,432	14,843
Departamento en edificio	21,738	65,448	13,458	40,184
Vivienda en vecindad o cuartería	9,221	25,871	4,487	13,137
Vivienda en cuarto de azotea de un edificio	17	51	10	32
Local no construido para habitación	716	N/I	189	N/I
Vivienda móvil	19	N/I	4	N/I
Refugio	82	N/I	23	N/I
No especificado	629	1,973	331	997

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

El Programa Nacional de Vivienda 2021-2024, aborda la atención al rezago habitacional por medio de diversas estrategias, donde los créditos de mejoramiento y el fomento a la autoproducción de vivienda con asistencia técnica son los principales. En

este sentido, como parte del Programa Institucional del Instituto de Vivienda de Tabasco 2019- 2024, se considera llevar a cabo mejoras en la vivienda urbana en diferentes fraccionamientos o desarrollos habitacionales en el Estado, y un subprograma mediante el cual se dotará de vivienda a la población de bajos ingresos.

La oferta de vivienda nueva se atiende principalmente mediante créditos para cubrir la demanda de vivienda asequible mediante la colocación de créditos hipotecarios de las ONAVIS. Dadas de las características del territorio de este centro urbano, resulta de gran importancia la determinación de las estrategias especiales para la atención de las viviendas que se encuentren localizadas en zonas de riesgo, y considerarlas dentro de la demanda de vivienda. Para estimar la demanda de vivienda se utilizó una metodología estática denominada “Tasa de jefaturas”, que es uno de los más utilizados.

Tabla 91. Demanda de vivienda escenario tendencial

Mediano Plazo	Año	Población	Demanda de Vivienda
Demanda de vivienda al corte del año	2020	683,607	
Corto Plazo	2025	683,467	152,051
Mediano Plazo	2035	682,972	139,340
Largo Plazo	2050	682,229	139,138

Fuente: Estimación propia con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020)

Tabla 92. Demanda de vivienda escenario ideal

	Año	Población	Demanda de Vivienda
Demanda de vivienda al corte del año	2020	683,607	
Corto Plazo	2025	761,468	341,849
Mediano Plazo	2035	712,247	293,232
Largo Plazo	2050	761,489	341,858

Fuente: Estimación propia con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020)

Uno de los aspectos en los cuales los diferentes programas de desarrollo urbano implementados en el municipio de Centro han coincidido, es en la necesidad de generar mecanismos de financiamiento para la vivienda. No debe dejarse de lado que a partir del 2020 y el inicio de la pandemia en México, uno de los sectores más afectados fue el de la construcción de vivienda. Los factores que incidieron en este fenómeno fue la pérdida de empleos, las tasas de defunción y el incremento en el costo de los materiales, como el cemento y el acero, materias primas para la vivienda.

Conforme los resultados del estudio anual del “Estado actual de la vivienda en México” (CIDOC, 2021) la entidad se encuentra en niveles de rezago de entre el 2.63 % y 5.56 %. Asimismo, para el año 2022, Tabasco tuvo un número de créditos de adquisidores estimadas en 1,690: 677 (40%) atendidos por la Banca; 156 (11%) por FOVISSSTE, y 856 (50%) por el INFONAVIT.

De estos últimos créditos, la dependencia federal informó que.

1. En el año 2021, se colocaron 287 viviendas en Villa El Cielo por parte de Vivo Ritco S.A. de C.V.
2. En el año 2022, se colocaron 176 viviendas en Villa El Cielo por parte de Vivo Ritco S.A. de C.V.
3. Hasta junio de 2023, se habían colocado 40 viviendas en Villa El Cielo por parte de Vivo Ritco S.A. de C.V.

Por lo anterior, del año 2021 a julio de 2023, se otorgaron 503 créditos para vivienda en Villa El Cielo. No obstante, por otro lado, se reportó también por parte de la Gerencia de Asuntos Jurídicos. Delegación XXI Tabasco, que se han identificado un número significativo de viviendas en estado de abandono o deshabitadas en Villa El Cielo:

1. 5 créditos de vivienda que están en proceso de adjudicación.
2. De las viviendas adjudicadas, 159 están deshabitadas y abandonadas, 2 están vandalizadas y 1 invadida.

Ello representa que cuando menos 1 de cada tres derechohabientes que es adjudicado, abandona, renta o desocupa la vivienda. Por lo que el objeto social de apoyo de este satisfactor no se cumple en estos desarrollos y las inversiones privadas y públicas en estos fraccionamientos no están atendiendo la necesidad de una adecuada localización y compiten, por otro lado, con factores ambientales existentes.

Figura 141. Fraccionamiento Villa de Cielo.

Fuente: Fotografía propia tomada en recorridos de campo, El Colegio de Urbanistas de México (2022).

Conforme datos de las entrevistas con la CANADEVI Tabasco y personal del Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN, este sector aparentemente cuenta con un Plan Maestro que considera la ampliación en una segunda etapa para permitir la construcción de hasta 30 mil unidades más de vivienda.

VI.5. Demanda de Suelo Urbano

Este apartado se refiere a una ocupación eficiente del suelo, no solo en la prospectiva de reservas territoriales habitacionales, usos y destinos. sino también en el aprovechamiento de las zonas ya urbanizadas ya que se esto eficientiza el aprovechamiento de la infraestructura urbana, predios baldíos, solares o predios subutilizados. El resultado de una buena planeación urbana permite tener ciudades autosuficientes e independientes en cuanto a su estructura urbana, en zonas aptas para el desarrollo urbano.

El crecimiento urbano del municipio de Centro, Tabasco de tipo lineal-disperso sobre los ejes carreteros, ha constituido en una temporalidad de 20 años aproximadamente, nuevos núcleos urbanos, estas superficies han captado la función de demanda de suelo urbano, convirtiéndose algunos en centros periféricos metropolitanos (o sub metropolitanos). Este crecimiento ha requerido poner atención en la dotación servicios públicos básicos, transporte, servicios, comercios, equipamientos etc. en Macultepec-Villa Ocuiltzapotlán Parrilla-Playas del Rosario y Dos Montes.

Sin embargo, la estructura de los nuevos asentamientos tiene que ser coherente con el patrón de los asentamientos característicos del municipio con una ocupación gradual contigua a los núcleos urbanos antes mencionados (pues estos ya cuentan con

cierta infraestructura, calles y/o carreteras, servicios, equipamientos etc.) impidiendo la expansión en áreas de preservación ecológica, con restricción por riesgo, vulnerabilidad e inundables, como ya ha sucedido en algunos asentamientos humanos de nueva creación.

Dependiendo del crecimiento demográfico y de la densidad de población que se planea alcanzar, es posible calcular el suelo que se requiere para acomodar este crecimiento. Los requerimientos comprenden zonas edificadas, sin edificar de espacio abierto, y se calculan anticipadamente por períodos de 20 a 30 años. Por lo anterior, a continuación, se presenta la densidad de población y de vivienda a corto, mediano y largo plazo, en los escenarios tendencial e ideal. La metodología de análisis empleada parte de tomar en cuenta la superficie de los Distritos y los Centros Metropolitanos (44,144.69 ha) y el crecimiento poblacional de la vivienda del municipio (tendencial e ideal) a corto, mediano y largo plazos, que se detallan a continuación:

Tabla 93. Densidad de población, escenario tendencial.

Escenario tendencial	Año	Crecimiento poblacional tendencial del municipio	Habitantes por hectárea
Población al corte del año	2020	683,607	15.49
Corto Plazo	2025	683,467	15
Mediano Plazo	2035	682,972	15
Largo Plazo	2050	682,229	15

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

Tabla 94. Densidad de población, escenario ideal

Escenario ideal	Año	Crecimiento poblacional ideal del municipio	Habitantes por hectárea
Población al corte del año	2020	683,607	15.49
Corto Plazo	2025	692,852	16
Mediano Plazo	2035	712,247	16
Largo Plazo	2050	761,489	17

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

VI.6. Escenarios para la Movilidad

Tomando como referencia el total de la población del año 2015 que se identificó en la prospectiva poblacional, teniendo un crecimiento del -0.04% para 2020 y un crecimiento

tendencial del 2.72% para el 2035, se estimó el crecimiento vehicular en cada una de las 21 intersecciones indicadas en el capítulo de movilidad (ver capítulo). En la tabla siguiente se muestra, a partir de los datos del 2015 y la proyección poblacional, como se impactarán en volumen vehicular cada una de las principales intersecciones de la zona de análisis.

Tabla 95. Tendencia de crecimiento vehicular 2020-2035

No.	Intersección	Total de Aforo Vehícular 2015	Nivel de Servicio	Total de Proyección Vehicular 2020 - 0.04%	Total de Proyección Vehicular 2035 +2.72%
1	Av. Universidad - Av. Ruíz Cortines - Av. Pagés Llergo	7545	F	7542	7750
2	Av. Ruíz Cortines - Av. Tabasco	5679	D	5677	5833
3	Av. Ruíz Cortines - Av. Paseo Usumacinta - Niños Héroes	6788	D	6785	6973
4	Av. 27 De febrero - Av. Paseo Usumacinta	3718	C	3569	3819
5	Periférico Carlos Pellicer - Av. Paseo Usumacinta - Av. 16 De septiembre	4990	D	4988	5126
6	Av. México - Periférico Carlos Pellicer - Pról. Av. México	5678	C	5676	5832
7	Periférico Carlos Pellicer - Av. Ruíz Cortines	7589	F	7586	7795
8	Periférico Carlos Pellicer - Av. Cnel. Gregorio Méndez M.	4323	B	4321	4441
9	Carlos A. Madrazo - Gregorio Méndez	1728	D	1727	1775
10	Ruiz Cortines-Javier Mina	5478	F	5476	5627
11	Av. Universidad Y Ramón Mendoza	6165	A	6163	6333
12	Pagés Llergo - Gregorio Méndez	2458	D	2457	2525
13	27 de febrero - Mina	1520	F	1519	1561
14	Paseo Tabasco Y Gregorio Méndez	4517	D	4515	4640
15	Paseo De La Sierra-Usumacinta	4510	D	4508	4633
16	Paseo Usumacinta - Gregorio Méndez	4547	F	4545	4671
17	Carlos Pellicer-Av. Cesar Sandino	4020	B	4018	4129
18	Carlos Pellicer-Revolución	5964	C	5962	6126
19	Carlos Pellicer-Independencia	6985	E	6982	7175
20	Gregorio Méndez-Mario Brown	2268	B	2267	2330
21	Gregorio Méndez -27 de febrero	3756	C	3454	3858

Fuente: Tomado de estudio de vialidad y transporte (Transconsult, 2015)

Como se observa el incremento es mínimo por lo cual, se prospecta que los niveles de servicio se conservarán; ahora bien y como parte complementaria del alcance de este análisis algunas de estas intersecciones serán objeto de propuesta para modificaciones geométricas y operativas.

VI.7. Escenarios para la actividad industrial

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del municipio de Centro, Tabasco 2015-2030, el uso de suelo industrial abarca 92.88 hectáreas, esta cifra no considera la correspondiente al Acuerdo por el que se autoriza la delimitación y asignación de uso de suelo en el corredor industrial, en las franjas de ambos lados de la carretera federal 180, Coatzacoalcos-Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al 158.6, respecto del territorio que corresponde al municipio de Centro, Tabasco, que, de acuerdo a las estimaciones de este PMDU corresponde a 665.58 hectáreas, de las cuales, aún se encuentran libres más del 75%, es decir, este corredor significa una importante reserva territorial para los próximos años, que se complementara con los espacios que tenga Cárdenas.

Ahora bien, para realizar una prospectiva del crecimiento y por ende de la demanda para el uso industrial, es importante señalar que hasta ahora no existe una base estadística confiable, toda vez que, después de realizar una amplia revisión de las fuentes publicadas, se encontró que, en los Anuarios Estadísticos del estado de Tabasco, en el periodo de 2000 a 2009, no se encontraba considerada esta información.

Tabla 96. Información contenida en Anuario Estadístico Tabasco 2000-2011.

Publicación	Cobertura Temporal	Documento PDF	Información Contenida en Anexos	Observación
2000	1999	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Unidades Económicas y Personal Ocupado en la Industria Manufacturera según Principales Ramas de Actividad 1993-1998 15.2.Unidades Económicas y Personal Ocupado en la Industria Manufacturera según Estrato de Personal Ocupado 1993-1998 15.3. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos según Producto 1999	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2001	2000	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Seleccionadas de las Unidades Económicas del Sector Industrias Manufactureras por Principales Subsectores 1998 15.2. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos por Producto 2000	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2002	2001	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 1998 15.2. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos por Producto 2001	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2003	2002	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 1998 15.2. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos por Producto 2002	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2004	2003	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 1998 15.2. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos por Producto 2003	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2005	2004	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 2003 15.2. Volumen de la Producción de Petrolíferos y Petroquímicos por Producto según Mes 2004 15.3. Personal Ocupado en Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica por Municipio Al 31 de diciembre de 2004	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2006	2005	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 2003 15.2. Volumen de la producción de petrolíferos y petroquímicos por p 15.3. Plazas adscritas a Petróleos Mexicanos,	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2007	2006	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	15.1. Características Económicas Seleccionadas de las Actividades Manufactureras por Subsector de Actividad 2003 15.2. Volumen de la producción de azufre por mes 2006 (Toneladas) 15.3. Volumen de la producción de petróleo crudo y gas natural por mes según ubicación de la producciòn 2006 15.4. Volumen de la producción mensual de petróleo crudo y gas natural 2006 15.5. Volumen de la producción diaria y anual de petróleo crudo y gas natural por municipio y campo 2006 15.6. Volumen de la producción anual de petróleo crudo y gas natural por principales municipios 2006 (Porcentaje) 15.7. Pozos perforados, terminados y en explotación por municipio y campo 2006 15.8. Personal ocupado en petróleos mexicanos, exploración y producción por municipio. Al 31 de diciembre de 2006	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2008	2007	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	y 2007 16.2. Volumen de la producción de petrolíferos y petroquímicos por producto De 2003 a 2007 16.3. Plazas adscritas a Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica Zona Sur por municipio al 31 de diciembre de 2007	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2009	2008	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	16.1. Principales características de la industria manufacturera 2007 y 2008 16.2. Volumen de la producción de petrolíferos y petroquímicos por producto De 2004 a 2008 16.3. Plazas adscritas a Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica Zona Sur por municipio al 31 de diciembre de 2008	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2010	2009	Completo, sin información de localización y extensión en Ha. de Industria	16.1. Principales características de la industria manufacturera 2008 y 2009 16.2. Volumen de la producción de petrolíferos y petroquímicos por producto De 2005 a 2009 16.3. Plazas adscritas a Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica Zona Sur por municipio al 31 de diciembre de 2009	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas
2011	2010	No está publicado	y 2010 16.2. Volumen de la producción de petrolíferos y petroquímicos por producto De 2006 a 2010 16.3. Plazas adscritas a Petróleos Mexicanos, Gas y Petroquímica Básica Zona Sur por municipio al 31 de diciembre de 2010	Sin datos de Ha. ocupadas por las Unidades Económicas

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, Biblioteca Anuarios Estadísticos (2000), a (2016).

En el caso de los años 2009 a 2013 se incluyó en el apartado 4.1. Vivienda y Urbanización, la información referente a Reserva Territorial por municipio de ubicación según tipo de Proyecto, en hectáreas; sin embargo, ésta integra únicamente información

de uso habitacional, equipamiento comercial y de servicios, así como otros proyectos en general. Para el periodo 2014 a 2016, se integró dicha información, señalando que el municipio de Centro no contaba con hectáreas respecto al uso industrial como se observa en la Tabla 74.

Tabla 97. Reserva territorial por municipio de ubicación de la reserva según tipo de proyecto (Ha)

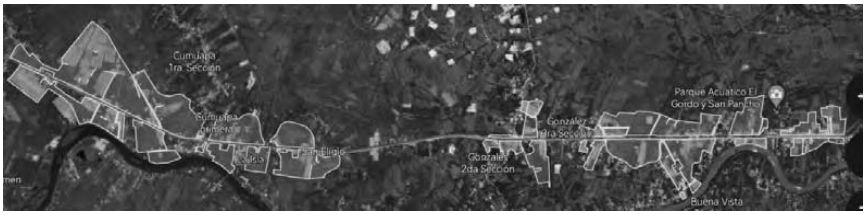
Año	Entidad/Municipio	Ha	Equipamiento industrial
*2009	Tabasco	670.43	S/D
	Centro	422.41	S/D
*2010	Tabasco	604.21	S/D
	Centro	368.72	S/D
*2011	Tabasco	486.5	S/D
	Centro	250.66	S/D
*2012	Tabasco	S/D	S/D
	Centro	S/D	S/D
*2013	Tabasco	452.8	S/D
	Centro	222.63	S/D
2014	Tabasco	426.3	4.1
	Centro	178.9	0.0
2015	Tabasco	563.1	4.1
	Centro	254.3	0.0
2016	Tabasco	563.1	4.1
	Centro	254.3	0.0
* Se integra únicamente información de uso Habitacional, Equipamiento comercial y de servicios, así como otros proyectos en general			

Fuente: Elaboración propia con información de Biblioteca Anuarios Estadísticos (INEGI 2000),a (2016).

Por lo anterior, la estimación para determinar la zonificación industrial (ligera, mediana y pesada) se llevó a cabo en función de la información cartográfica disponible, sin embargo, respecto a una proyección en los plazos que se menciona y la insuficiencia de suelo para los proyectos, se llevará a cabo de acuerdo con una proyección basada en la tasa de crecimiento de las Unidades Económicas y la Reserva territorial por municipio de ubicación de la reserva según tipo de proyecto (ha), que señala el INEGI. Ahora bien, a partir del año 2017 la publicación de los anuarios estadísticos y geográficos, se realizó a nivel nacional, por tanto, el grado de desagregación ya no se encuentra a nivel municipal; no obstante, se realizó una consulta al INEGI y se está en espera de la respuesta o de la información.

No obstante, de la información obtenida del Acuerdo para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del km. 144.7 al 158.6 propuesto como Norma Particular y del Google Maps se pude realizar un acercamiento del área ocupada y desocupada zonificada como industria.

Figura 142. Uso de suelo sin ocupar y con infraestructura del corredor.



Uso de suelo en el corredor Industrial	Superficie (ha)	Porcentaje
Agropecuario	77.2388	8.08%
Comercio	10.8691	1.14%
Equipamiento	15.3980	1.61%
Espacio público	0.4439	0.05%
Habitacional rural de baja densidad	181.1713	18.96%
Industria	**665.5829**	**69.66%**
Zona de transición	4.7204	0.49%
Total:	**955.4244**	**100.00%**

Ocupación del uso industrial	Superficie (ha)	Porcentaje
Sin ocupar	613.5087	92.18%
Con Infraestructura	**52.0742**	**7.82%**
Total:	**665.5829**	**100.00%**

Fuente: Satélite Simón Bolívar. (2020). Villahermosa Tabasco. [Imagen satelital]. Google Earth.

VI.6. Imagen Objetivo

De acuerdo con la visión federal que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Estado de Tabasco es uno de los referentes más importantes para el desarrollo de la región sureste, y uno de los principales espacios para proveer servicios a los estados circunvecinos; su aportación e infraestructura para las actividades secundarias y en específico la refinería, lo posicionan como un centro generador de apoyo a la región sur este.

Centro: municipio posicionado como un referente de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en la región Sur Sureste y del Estado de Tabasco que reconoce y actúa ante los efectos de cambio climático y disminuye la vulnerabilidad mediante una gestión y administración del territorio responsable, transparente y congruente con los valores y aptitudes territoriales, cuyas características faciliten reconciliar la distribución de los

asentamientos humanos con el objetivo de fomentar un desarrollo urbano equilibrado y equitativo, con condiciones de movilidad y habitabilidad, desarrollo y diversificación de las actividades económicas y el uso racional, eficiente y equitativo de los recursos.

Para llegar a la misma, esta imagen objetivo se enmarca en los principios de 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 riesgo, Sustentabilidad ambiental, Accesibilidad universal y movilidad.

Todos los principios citados, reconocen la necesidad de poner a cada uno de los habitantes del municipio en el objetivo más inmediato de las acciones de la planeación. En este escenario, las condiciones actuales de la vulnerabilidad se ven aminoradas por el entendimiento del territorio como un espacio que cuenta con características hidrológicas y ambientales que si bien, permiten si su convivencia con otras actividades, estas son analizadas para evitar la generación de mayores riesgos o bien, afectaciones a los ecosistemas. Asimismo, las y los generadores de nuevas actividades en la región y que impulsan la construcción de oportunidades de trabajo, pueden llevar a cabo sus procesos de transformación, venta, distribución desde el conocimiento de las fragilidades de los territorios propuestos para ello.

El cambio climático propuesto considera los nuevos modelos de la planeación con una visión en donde se analizan los escenarios y estos se prospectan en la medida de entender sus oportunidades y carencias en beneficio de los umbrales de un desarrollo sostenido, entendiéndose este no solo urbano, sino ambiental e hídrico. Esta región del país es y será la zona con mayores aportaciones de caudales en ríos y arroyos, esta condición excepcional es entendida como una oportunidad, pero también como una amenaza, y el ordenamiento de los asentamientos humanos debe conciliar este principio

.

VII. Modelo De Ordenamiento Territorial y Urbano

VII. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El análisis e integración de la información para la construcción de los diagnósticos, pronóstico y escenarios; la definición del Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; y zonificación, se llevaron a cabo iterativamente para facilitar el flujo de comunicación y aumentar el éxito en la implementación de las líneas de acción y proyectos derivados del presente proyecto.

La metodología constó de un proceso que busca ir afianzando el conocimiento del medio natural como sustento de la vida en su interrelación con factores económicos y fenómenos del desarrollo urbano. La salida de los procesos de cada etapa permitió recoger información valiosa para el planteamiento de las subsecuentes y también de reconocer la posible retroalimentación en fases anteriores para su fortalecimiento e incorporación, incremento de datos e información útil para el modelo de ordenamiento.

En función de los diferentes elementos analizados y caracterizados, el PMDU permitirá un mayor consenso entre los sectores que minimicen y orienten los conflictos ambientales y territoriales hacia soluciones consensuadas, fortaleciendo el desarrollo sustentable dentro de la cuenca, a partir de la definición del Modelo de Ordenamiento Territorial mediante la delimitación de las Áreas de Gestión Territoriales (AGT). Éstas buscaron optimizar la conservación biológica y de servicios ecosistémicos, reducción de conflictos sociales, y el aumento del potencial económico en áreas homogéneas.

A partir de la definición y delimitación de las AGT se jerarquizaron los atributos ambientales y territoriales identificados en cada uno de los Subsistemas de la cuenca; se definirán la AGT a partir de las características medioambientales de las unidades geográficas contenidas en cuencas fluviales: subcuencas y microcuencas, las cuales consideran factores ambientales bióticos y abióticos, además de las Unidades Socioeconómicas, Unidades de Sistemas Urbanos, de Sistemas Rurales, Unidades de Sistemas Urbano-Rurales y las UGA que estén definidas en los ordenamientos ecológicos aplicables al territorio en sus ámbitos regional, estatal y/o local.

El Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) estableció los objetivos, estrategias y políticas que definirán las directrices de ordenamiento y desarrollo urbano, el MOT identificó las unidades territoriales existentes y aplicables al territorio, así como las

vocaciones para definir y delimitar las Áreas de Gestión Territorial (AGT) para las que se definieron criterios congruentes con los aspectos ambientales, sociales, económicos y territoriales de las zonas urbanas y rurales.

El planteamiento y visualización de la región fue basado en un sistema policéntrico estructurado y ordenado sobre la base y comprensión de su sistema físico-ambiental a partir del cual se articulará y planteará una estructura productiva y de servicios eficiente en la región, que reconozca y considere la escala regional, estatal y municipal. Se destacará por su modelo de gobernanza territorial que apoya la construcción de una región más competitiva, segura, incluyente y participativa.

Figura 143. Conceptualización del MOT. Áreas de Gestión AGT´s

Fuente: Elaboración propia.

VII.1. Objetivos

El principio rector de la organización política del estado es vigilar el cumplimiento de los derechos de la ciudadanía, involucrando con ello también sus obligaciones; este principio está presente a lo largo del todo los procesos de planeación en nuestro País, desde la nacional, regional, estatal y municipal. De acuerdo con los Lineamientos emitidos por la SEDATU, la construcción del Modelo de Ordenamiento territorial "constituye la estrategia territorial de los municipios, establece las vocaciones del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones de este, tomando en cuenta las necesidades de la

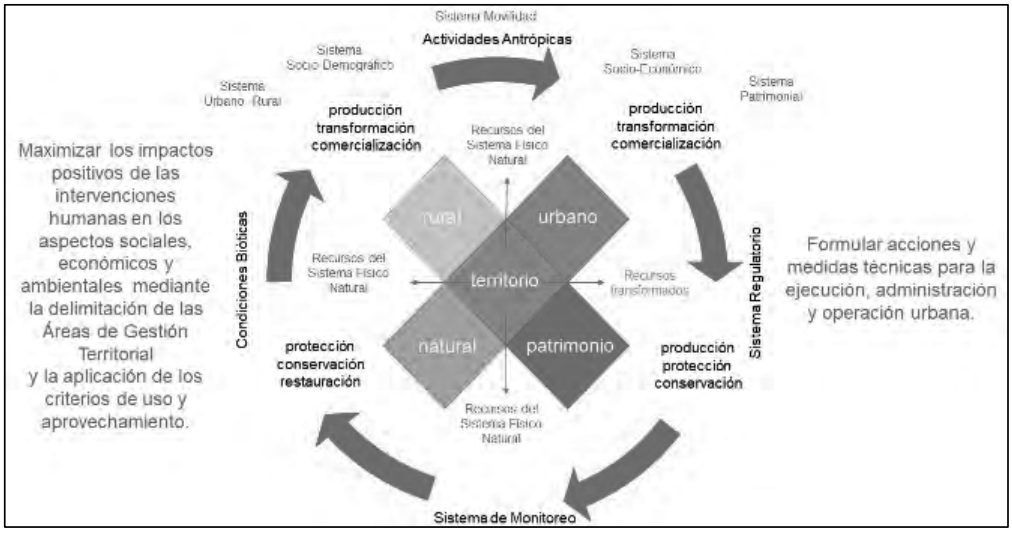
población, las características físico-naturales existentes, relacionadas con la distribución y disponibilidad de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad, así como la heterogeneidad de sus actividades, para fomentar equilibrio ecológico y aprovechamiento racional"

Por lo anterior, el objetivo general de la actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el municipio de Centro, es construir el eje conductor a partir del cual se desarrolle el ordenamiento territorial en la totalidad del municipio, visualizándolo como un instrumento que permita la administración y gestión del territorio municipal de manera eficaz y enfocado a prevenir, en primera instancia, el generar zonas de riesgo y coadyuvar en revertir los rezagos sociales, disminuir las desigualdades socio ambientales y económicas, lo anterior a través de una gestión integral de riesgos y el adecuado ordenamiento de los asentamientos humanos y actividades productivas de forma sustentable y sostenible.

Considerando los efectos del crecimiento en los municipios de la entidad, el segundo objetivo es el instrumentar e implementar un modelo de gobernanza que coadyuve a la adecuada coordinación de los actores intergubernamentales entre los municipios de la Región Sierra y los municipios de la cuenca del Río Grijalva, el gobierno del estado de Tabasco y las dependencias federales con énfasis en las vinculadas al manejo del agua, así como de coordinación intersectorial y social. Lo anterior con el fin de vincular estrategias, políticas y acciones a nivel municipal con la Política Nacional de Ordenamiento Territorial y la armonización con la política estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano definida en el PEOTEDU, además de promover el desarrollo integral de su sistema urbano rural y vincularse con el sistema SUR Sureste II Villahermosa-Minatitlán.

El tercer objetivo, se refiere a coadyuvar al reforzamiento del municipio como un polo generador de las actividades urbanas y de servicios a la región. Esto permitirá mantener la inercia de los dos proyectos estratégicos del PND 2019-24 y que los efectos positivos se mantengan en el territorio a largo plazo. Por último, como cuarto objetivo se espera que el PMDU permita fortalecer un modelo de gobernanza intermunicipal y metropolitano, que visualice el territorio más allá de sus capacidades individuales, sobre todo, fortaleciendo el potencial hídrico y medio ambiental con el que cuenta el estado.

Figura 144. Objetivos generales del PMDU



Fuente: Tomado de SOTOP, 2022.

VII.1.1. Objetivos de ordenamiento territorial

A. Poner en marcha un modelo de OT que parta de entender el fenómeno hidrológico y su correlación con el ámbito ambiental, que permita definir un territorio adecuado para las actividades humanas.

B. Fortalecer la Gestión integral de riesgos y sus medidas de atención ante la presencia de fenómenos naturales particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios.

C. Gestionar las acciones municipales de ordenamiento territorial que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales y la sustentabilidad de las actividades productivas.

D. Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamente el desarrollo social y económico de las personas.

E. Promover un modelo de desarrollo urbano y económico que sea coherente con el sistema natural y racionalice el aprovechamiento de recursos, permitiendo con ello la generación de fuentes alternas de empleo.

F. Propiciar la habitabilidad y seguridad en los asentamientos humanos y consolidar la estructura urbana de los centros de población.

VII.1.2. Objetivos a escala urbana

A. Fortalecer la vocación metropolitana de Centro generando impactos positivos en la vida cotidiana de los habitantes en la zona metropolitana y sus zonas conurbadas.

B. Formular los programas, proyectos y políticas que promuevan un modelo de desarrollo preventivo y promotor de la seguridad en cuanto a los riesgos y vulnerabilidad que se presentan en el territorio.

C. Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas.

D. Poner en valor los criterios y proyectos de protección al patrimonio natural y cultural.

E. Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos que la constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva.

VII.2. Estrategias

En este capítulo se describen las estrategias y líneas de acción que obedecen a los objetivos del presente PMDU, las cuales se presentan de manera transversal (Figura XX) en función del diagnóstico establecido por los talleres participativos, así como por los temas coyunturales identificados por el Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN. En ellas, se establecen lineamientos para una correcta intervención del territorio en áreas urbanas del municipio, esto como prioridad del actual Ayuntamiento.

VII.2.1. Estrategia de Ordenamiento Territorial

Esta estrategia, parte de la premisa del reconocimiento y avances en materia de política ambiental, lo que resulta importante, toda vez que cada vez cobra mayor relevancia el logro del crecimiento y desarrollo económico, desde el cuidado del medio ambiente. En

todos los niveles de gobierno, la implementación de programas y proyectos, encaminadas al desarrollo sustentable y sostenible.

Resulta importante señalar, que para el logro de la Agenda 2030 será necesario establecer principios básicos en el marco del modelo de ordenamiento territorial sostenible, el cual consiste en la delimitación de Unidades de Gestión Ambiental, que siguen una dinámica de toma de decisiones en materia ambiental, de usos de suelo compatibles, condiciones e incompatibles, así como ambientes ecológicos.

Es así como el actual PMDU transversaliza los programas y proyectos desde la perspectiva de la gobernanza ambiental, lo que permite enfocar los proyectos desde el principio PROPRERES; a) Protección, b) Preservación y c) Respeto.

Estrategia 1. Consolidación regional.

Diversificar y consolidar el sistema de interacción económico que fortalezca el posicionamiento de Centro dentro de la Zona Metropolitana.

Líneas de acción:

1. Reposicionar a la Ciudad de Villahermosa como en destino turístico ejemplar en su convivencia hidrológica.

2. Reconciliar la infraestructura turística con las condiciones hidrológicas como detonador del desarrollo de acción de cambio climático armónico con la naturaleza.

3. Consolidar una redistribución de usos mixtos que incremente la oferta de servicios, empleos, equipamientos y desarrollo económico de la ciudad de Villahermosa y su área metropolitana.

4. Ampliar la red de usos mixtos y de espacios públicos con perspectiva inclusiva para incrementar la vitalidad, autonomía, representatividad, proximidad y diversidad de las personas respecto a los servicios.

5. Reglamentar las condiciones de edificación, para armonizarlas con el desarrollo sustentable.

Estrategia 2. Gestión Integral de Riesgos y Desastres.

Disminuir la exposición de la población, su patrimonio y de las actividades económicas a fenómenos hidrometeorológicos, geológicos y antropogénicos a fin de evitar los desastres.

Líneas de acción:

1. Identificación, manejo y conservación de zonas identificadas como inundables.

2. Readaptación de asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y antropogénicos.

3. Reglamentación y seguimiento puntual a las obras de construcción de viviendas e infraestructura de reducción del riesgo por inundaciones asociada, como pueden ser obras de control, conducción y desfogue, para la de protección de los asentamientos humanos.

3. Coordinación entre las dependencias del municipio, así como con otras a nivel estatal y federal, para la gestión integral de riesgos de desastres, con énfasis en la prevención.

4. Continuar con el desarrollo de infraestructura que disminuya el riesgo (mitigación del riesgo: diques, taludes, represas, ollas de agua, malecones, muelles) y construir / adaptar nuevas viviendas resilientes ante las inundaciones, en coordinación con autoridades estatales y federales.

5. Promover la integración de la Gestión Integral del Riesgo, con énfasis en la comprensión del riesgo y la prevención, dentro de los programas educativos de los diferentes niveles escolares a fin de incentivar el desarrollo de conductas preventivas y resilientes desde temprana edad.

6. Constituir un fondo para la ejecución de proyectos preventivos, la atención de emergencias y desastres, así como esquemas de transferencia de riesgos para la infraestructura estratégica y urbana, que reduzcan el riesgo económico y aceleren la recuperación post-desastres.

7. Fortalecer la socialización del conocimiento del riesgo a la población a través de campañas que sensibilicen a la población sobre las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas, haciendo énfasis en proporcionar medidas de prevención,

mitigación y preparación ante fenómenos perturbadores, principalmente los hidrometeorológicos.

Estrategia 3. Regeneración Urbana.

Construcción y mantenimiento de redes de infraestructura y equipamiento.

Líneas de acción:

1. Compactación de la oferta de usos de suelo que doten diversidad de actividades, equipamientos y servicios

2. Identificación de zonas prioritarias y focalización de las inversiones de infraestructuras y equipamientos.

3. Mejoramiento y ampliación de la infraestructura, equipamientos y servicios que incrementen la habitabilidad de las localidades urbanas

Estrategia 4 Fomento de ciudades y comunidades sustentables.

Articular las relaciones funcionales entre los aspectos económico, social y ambiental en el territorio municipal.

Líneas de acción:

1. Salvaguardas de zonas de riesgo y/o en condiciones de vulnerabilidad para los asentamientos humanos.

2. Aplicar criterios de aprovechamiento de acuerdo con la zonificación primaria, para privilegiar las actividades de acuerdo con la aptitud territorial y la minimización de los impactos negativos.

3. Fomento de actividades económicas que favorezcan el equilibrio ecológico y los servicios ecosistémicos.

4. Fortalecimiento de mecanismos de conservación ambiental y empleo, mediante mecanismos económicos como el pago por servicios ambientales o culturales

5.. Consolidación de los sistemas de comunicación y transporte intermunicipal, favoreciendo el uso de vehículos no motorizados, transporte público eficiente.

6. Fomento de políticas públicas para el desarrollo sustentable, como eficiencia energética, para la disminución de emisiones de GEI; la gestión integral de residuos y las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

7. Aplicación de sanciones, de acuerdo con la legislación ambiental en materia de uso y contaminación del agua; manejo integral de residuos sólidos municipales y contaminación atmosférica; así como de residuos de manejo especial y peligrosos, en concordancia con el estado y la federación.

8. Promoción y respeto de los derechos humanos, para que los asentamientos humanos sean inclusivos y seguros.

9. Impulso de la cultura ambiental y de desarrollo sustentable entre la población, a través de programas de ahorro de agua, energía, separación de residuos y adaptación al cambio climático. Así como para la mitigación de impactos y conservación del patrimonio natural y cultural.

10. Promoción de la participación de todos los sectores, en procesos de toma de decisiones de desarrollo y cuidado de la comunidad.

Tabla 98. Síntesis de estrategia urbano rural y su alineación a objetivos del PMDU y del MOT

Objetivos del PMDUC	Objetivos MOT	Estrategias
Administrar y gestionar el territorio, para prevenir riesgos y revertir rezagos sociales y desigualdades socioambientales y económicas.	G. Formular los programas, proyectos y políticas que promuevan un modelo de desarrollo preventivo y promotor de la seguridad en cuanto a los riesgos y vulnerabilidad que se presentan en el territorio.	**Estrategia 2. Gestión Integral de Riesgos y Desastres.**
	I. Poner en valor los criterios y proyectos de protección al patrimonio natural y cultural.	**Estrategia 4. Fomento de ciudades y comunidades sustentables.**
	H. Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas.	**Estrategia.3. Regeneración Urbana.**
	.	**Estrategia 4. Fomento de ciudades y comunidades sustentables.**
Coadyuvar con la coordinación entre actores intergubernamentales.	J. Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos que la constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva.	**Estrategia 4. Fomento de ciudades y comunidades sustentables.**
Reforzar el municipio como polo generador de	H. Mejorar las condiciones de servicios y facilitar la accesibilidad a los servicios y equipamientos para todas las personas.	**Estrategia.1. Consolidación regional**.

actividades y servicios regionales.	J. Implementar un modelo de gobernanza que fortalezca las capacidades y atribuciones de los órganos que la constituyen y fundamentar metodologías que permitan la toma de decisiones multisectoriales y multi municipales de manera concreta y efectiva	**Estrategia 4**. **Fomento de ciudades y comunidades sustentables.**

VII.2.2. Estrategia Social-Cultural

Esta estrategia, parte de la premisa del reconocimiento de la relación entre cultura y procesos de desarrollo, como un componente significativo que permite construir desde las particularidades del entorno como recurso potencial de desarrollo, sigue una serie de preceptos que observa al desarrollo de capacidades culturales asociadas a la competencia de los actores para estructurarse y actuar, frente a problemas comunes, visibiliza las diferencias a fin de plantear diversas alternativas desde la planificación para la transformación.

El municipio cuenta con una serie de atractivos turísticos, que permiten enarbolar la cultura del estado, con relación a todo el país, como la Laguna de las Ilusiones, el Centro Histórico, los parques museos La Venta y La Choca, el Centro Cultural Villahermosa, entre otros parques, plazas, teatros y recintos culturales (Municipio de Centro, 2023). Se procuran las tradiciones que guardan con respeto, la población indígena y comunidades originarias residentes en Centro -30% de la población indígena de Tabasco-, "destaca Villa Tamulté de las Sábanas, donde se lleva a cabo una de las danzas que son representativas y simbólicas del estado, la Danza del Caballito Blanco.

Es así como la propuesta se genera en estricto apego a la visión del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera como "un modelo de desarrollo respetuoso de los habitantes y del hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales y consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país, a quienes no podemos heredar un territorio en ruinas" (DOF, 2019).

Estrategia 1. Reconocimiento y preservación del patrimonio histórico cultural

Esta estrategia, parte de la premisa de la importancia que guarda el patrimonio histórico-cultural, respecto al sentido de identidad de sus pueblos, convirtiéndose en una fuente

importante de cohesión social y colectividad; asimismo, mejorar las condiciones económicas y de calidad de vida de la población del municipio, toda vez que resulta en un activo económico vital con miras a un desarrollo sostenible.

Asimismo, en el Programa Estatal de Desarrollo del estado, se señala a la ciudad de Villahermosa como un centro autónomo y punto de partida para la conformación de circuitos turísticos que mejoren la preservación del patrimonio histórico y cultural de Tabasco, de manera desafortunada, “en los últimos 20 años no se han podido concretar en productos turísticos que atraigan y retengan a los visitantes, así como contribuir a su posicionamiento” (Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, 2019, pág. 18).

Líneas de Acción

1. Consolidar al municipio como principal difusor cultural del estado a fin de fomentar la iniciación y actualización artística comunitaria. Establecer mecanismos de cooperación con los tres niveles de gobierno, a fin de fomentar el mejoramiento de espacios para proyectos de rescate y protección a las tradiciones culturales del municipio.
2. Establecer mecanismos de coordinación con centros de capacitación y gobierno local, que permitan la especialización de gestores independientes de la cultura en el municipio, a fin de apoyar la creación y consolidación de espacios y museos comunitarios locales.
3. Apoyar en coordinación con el INAH e INBA, a través del Gobierno del Estado, las obras menores de conservación y restauración de bienes culturales muebles e inmuebles, a finde apoyar a la consolidación de bienes culturales patrimoniales locales.

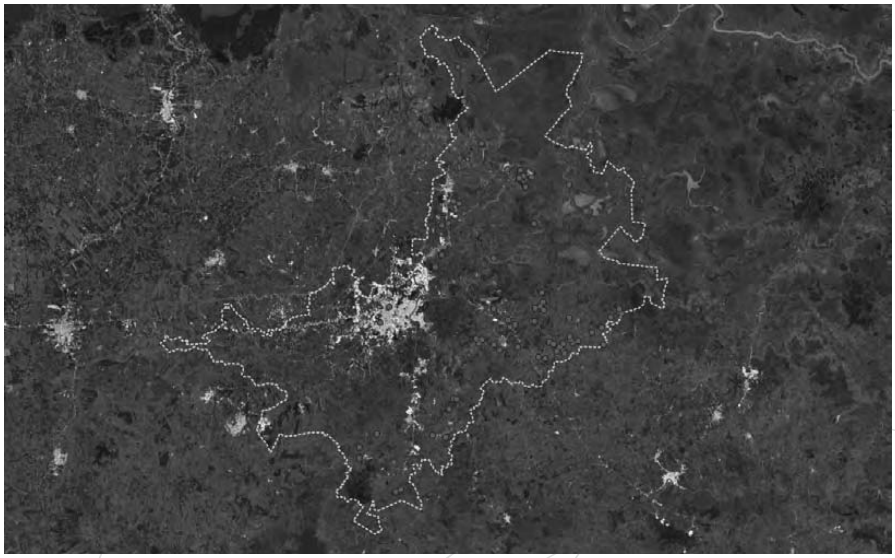
Estrategia 2. Desarrollo y difusión de las culturas populares e Indígenas

El capital cultural que representan las culturas populares e indígenas representan una base fundamental para la preservación de las raíces y tradiciones del Estado, sin embargo de manera desafortunada las comunidades indígenas se enfrentan diariamente a carencias multifactoriales, colocándolos en una situación de vulnerabilidad, por tanto es prioridad del municipio garantizar la coexistencia preservación de grupos indígenas a fin de mejorar su calidad de vida, además de establecer vínculos colectivos y rescate de la identidad cultural a partir de la ciudadanía con estas características.

Líneas de Acción

1. Establecer mecanismos de coordinación con las instituciones a nivel nacional y estatal, que permitan vigilar las condiciones de expresión de pluralidad y participación de actores locales indígenas, respetando la diversidad étnica, regional, rural, urbano popular y de migrantes.
2. Establecer mecanismos de coordinación con la iniciativa privada, a fin de apoyar la difusión e investigación de las culturas indígenas y populares, a fin de contribuir al fortalecimiento de los pueblos originarios del municipio.
3. Mejorar los mecanismos de otorgamiento de apoyos económicos a los actores locales, a fin de contribuir a la difusión y publicación de materiales para la recuperación de tradiciones y memoria histórica del municipio.

Figura 145. Sitios Arqueológicos en el municipio de Centro, Tabasco.



Fuente: Sistema Único de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Tabla 99.Detalle de Relación de Sitios Arqueológicos en el municipio de Centro, Tabasco.

No.	Folio Real	Nombre del sitio	Emplazamientos de los elementos del sitio	Elementos que definen al sitio	Cronologia	Asociación cultural
1	2ASA00035487	EL ESPINO	A cielo abierto	Concentración de materiales, Estructuras	Prehispánico	No determinado
2	2ASA00035818	SALOYA	A cielo abierto	Concentración de materiales, Estructuras	Prehispánico	No determinado
3	2ASA00035868	BUENA VISTA UNO	A cielo abierto	Estructuras, Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado
4	2ASA00035874	MIRAMAR	A cielo abierto	Concentración de materiales, Estructuras, Otros elementos relevantes del sitio	Prehispánico	No determinado
5	2ASA00035904	BUENA VISTA DOS	A cielo abierto	Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado
6	2ASA00035906	RANCHERÍA ROVIROSA	A cielo abierto	Concentración de materiales, Otros elementos relevantes del sitio	Prehispánico	No determinado
7	2ASA00035916	TAMULTE DE LAS SABANAS	A cielo abierto	Otros elementos relevantes del sitio, Estructuras, Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado
8	2ASA00035919	APOLINARIO HERNÁNDEZ	A cielo abierto	Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado
9	2ASA00035923	CERRO FIDENCIO	A cielo abierto	Otros elementos relevantes del sitio, Estructuras, Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado
10	2ASA00035924	MEDELLÍN Y MADERO	A cielo abierto	Concentración de materiales	Prehispánico	No determinado

Fuente: Sistema Único de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Figura 146. Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Municipio de Centro, Tabasco.

Fuentes: Acuerdo por el que se declara el Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco. Periódico Oficial del Estado de Tabasco de fecha 25 de junio de 2005. Acuerdo por el que se declara la Ampliación del Perímetro del Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa. Periódico Oficial del Estado de Tabasco de fecha 19 de septiembre de 2007. Acuerdo mediante el cual se aprueba el Reglamento para la Protección y Conservación de Inmuebles Patrimoniales del Centro Antiguo de la Ciudad de Villahermosa, Centro, Tabasco. Periódico Oficial del Estado de Tabasco de fecha 20 de diciembre de 2017.

En el caso de Villahermosa, su pasado reciente le permite contar con catálogos por parte de las dependencias federales del INAH e INBAL; no obstante, su localización ha carecido de catálogos debidamente inscritos y por ello, se corre el riesgo de la perdida de este. De acuerdo con la Relación de obras religiosas y civiles relevantes, se enlistan: 812 inmuebles patrimoniales, de los cuales 219 son históricos y 593 de valor patrimonial.

En los anexos que forman parte inseparable de este PMDU, se incluye una Tabla de Inmuebles Patrimoniales, con base en la relación publicada, además de valorar inmuebles existentes y demolidos, aunado a una revisión del contexto patrimonial del Centro Histórico. Asimismo, de acuerdo con información del INBAL (153 inmuebles de valor artístico).

Estos inmuebles tienen un papel preponderante en las acciones de regeneración del centro urbano y de las normas propuestas en el presente instrumento, su localización es fundamental para permitir centros vivos y su mantenimiento requiere de poner en marcha instrumentos de potencialidad que se describen en el capítulo correspondiente. Para salvaguardarlos, se procede a su localización con base en la cartografía catastral y la búsqueda en los archivos históricos. Lo anterior permite la generación de una base de datos de inmuebles y metros cuadrados permitidos para la norma del Sistema de Transferencia de potencialidades que se abordará más adelante.

VII.2.3. Estrategia Económica

El municipio de Centro, se caracteriza por su vocación turística y de servicios, así como de actividades gubernamentales, el comercio al por menor, los servicios de alojamiento y la atención médica de mediana y alta especialidad, son las actividades preponderantes en la región, lo que la convierte en uno de los principales centros de atracción a nivel estatal (INEGI, 2020). Además, Villahermosa es uno de los puntos de entrada vía terrestre y aérea, a los sitios arqueológicos del Estado, así como al turismo cultural, gastronómico y deportivo. Asimismo, es prioridad del gobierno, el apoyo a emprendedores, “mediante la vinculación con organizaciones empresariales y centros de enseñanza superior e investigación, para fortalecer la viabilidad y factibilidad de sus proyectos” (Dirección de Fomento Económico y Turismo, 2023).

Dada su importancia, resulta necesario que el municipio se consolide como una de las principales regiones de crecimiento y desarrollo para el Estado, con acciones en

dirección al cumplimiento de sus objetivos, en colindancia con los ODS 1 y 8. *Poner fin a la pobreza* y garantizando una movilización importante de recursos procedentes de diversas fuentes, a través de la creación de "marcos normativos sólidos en el ámbito nacional, regional e internacional, sobre la base de desarrollo en favor de los pobres" así como Trabajo decente y crecimiento económico, a través de la promoción y universalidad del derecho a un empleo con características específicas, promoviendo "políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, (ONU, 2023).

Es así como la propuesta se genera en estricto apego al Eje rector 3; Desarrollo Económico, del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, de Tabasco, específicamente en sus aristas de turismo, política laboral e infraestructura, con los sectores desarrollo turístico y de movilidad sostenible, que como esfera principal tiene la prosperidad, para "asegurar que todas y todos puedan disfrutar de una vida próspera y que se pueda lograr el progreso económico, social y tecnológico en armonía con la naturaleza" (Gobierno de Tabasco, 2019, pág. 13).

Estrategia 1. Servicios y Turismo

Esta propuesta se genera específicamente en las aristas de turismo, política laboral e infraestructura, con los sectores desarrollo turístico y de movilidad sostenible, que como esfera principal tiene la consigna de "asegurar que todas y todos puedan disfrutar de una vida próspera y que se pueda lograr el progreso económico, social y tecnológico en armonía con la naturaleza" (Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, 2019, pág. 13).

De acuerdo al diagnóstico del PED de Tabasco, se adolece de una vocación productiva enfocada a las actividades de alto valor agregado, existiendo un rezago importante dirigido al uso intensivo de las nuevas tecnologías. Aunado a lo anterior se señala, que la ciudad de Villahermosa concentra el 80% de la infraestructura turística del estado, convirtiéndola en un área de oportunidad en materia de mejora de la calidad de prestación de servicios turísticos, por lo que será prioridad de este gobierno mejorar los flujos y acciones de los principales ejes de influencia comercial en esta materia.

Líneas de Acción

1. Consolidar al municipio como principal proveedor de servicios médicos especializados para el Estado.

2. Establecer mecanismos de cooperación con el gobierno federal y estatal a fin de atraer proyectos de inversión nacional en materia de mejoramiento de centros turísticos, centrándose en espacios de atracción turística e infraestructura social.
3. Establecer mecanismos de coordinación con centros de capacitación, que permitan mejorar la atención en materia de servicios de tercer grado y turismo.

Estrategia 2. Trabajo Decente

Esta propuesta se genera en estricto apego al Eje rector 3; Desarrollo Económico, del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, de Tabasco, específicamente en sus aristas de turismo, política laboral e infraestructura, con los sectores desarrollo turístico y de movilidad sostenible, que como esfera principal tiene la prosperidad, para "asegurar que todas y todos puedan disfrutar de una vida próspera y que se pueda lograr el progreso económico, social y tecnológico en armonía con la naturaleza" (Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, 2019, pág. 13).

Líneas de Acción

1. Consolidar al municipio como principal proveedor de servicios médicos especializados para el estado.
2. Establecer mecanismos de cooperación con el gobierno nacional y estatal a fin de atraer proyectos de inversión nacional en materia de mejoramiento de centros turísticos centrándose en espacios de atracción turística e infraestructura social.
3. Establecer mecanismos de coordinación con centros de capacitación, que permitan mejorar la atención en materia de servicios de tercer grado y turismo.

Estrategia 3. Aumento de Productividad

A nivel global el sector terciario se coloca como el subconjunto de actividades productivas que menos índice de productividad mantiene, de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en México disminuye cerca de 3 puntos porcentuales de manera anual, toda vez que reúne una serie de características que no aportan de manera positiva al Producto Interno Bruto. Sin embargo, el caso de Tabasco escapa a la realidad del país, toda vez que ha sido reconocido como el principal Estado con mejora en este aspecto durante dos años consecutivos (Gobierno de Tabasco, 2022), en ese sentido, es prioridad del municipio contribuir a que estos resultados se conserven y se optimicen.

Líneas de Acción

1. Asignación eficiente de factores de producción a través de proyectos que impulsen la productividad local, a la ciudadanía con herramientas, experiencias y saberes en las actividades productivas que deseen insertarse
2. Mejorar la disponibilidad de financiamiento y talleres productivos encaminados a potencializar las herramientas y experiencias de los actores locales
3. Detectar y fortalecer las vocaciones de las zonas rurales a fin de establecer la base para el crecimiento y desarrollo económico local, que impacte de manera positiva en la proyección de metas municipales

Estrategia 4. Impacto de Mercado Local y Apoyo a Pequeñas y Medianas Empresas

Los procesos locales, mantienen una importancia cada vez mayor en la construcción de un país próspero, siempre y cuando reúnan una serie de factores que involucren de manera sistemática el crecimiento y desarrollo económico. Esto coloca a los mercados locales como base para la mejora en la calidad de vida de la ciudadanía, lo anterior implicará la participación de productores para el logro de una mayor competitividad. Su inclusión en los flujos de comercio e inversión, el acceso a nuevas tecnologías, así como el apoyo gubernamental, bajo el principio de subsidiariedad, se coloca como prioridad para el municipio de Centro.

Líneas de Acción

1. Mejorar los mecanismos de otorgamiento de créditos, a fin de apoyar la creación de nuevas pequeñas y medianas empresas que sirvan como eslabón en la formación de clústeres, que detonen las cadenas de valor en materia de economía interna.
2. Focalizar esfuerzos en mejorar las condiciones de las pequeñas y medianas empresas con vocación especializada en las necesidades de la población del municipio, tendientes a formar cadenas de valor locales que permitan fortalecer sus capacidades, desarrollo y crecimiento económicos.
3. Establecer parámetros de crecimiento desde la premisa de implementar mecanismos de innovación que permitan mejorar las economías de escala en el municipio de Centro, Tabasco.

VII.2.4. Estrategia de Movilidad

La movilidad urbana es uno de los temas que los gobiernos locales deben sumar a su agenda, más aún, tratándose de localidades y municipios que ocupan un espacio estratégico y de importancia. En el ámbito regional Tabasco cuenta con una infraestructura carretera, marítima y aérea de alta envergadura, cercana al municipio, como es el Puerto Dos Bocas, ubicado a 82 km de Villahermosa, que desde 2020 se encuentra dentro de los tres puertos con más movimiento de carga en el país.

En lo que respecta a la infraestructura terrestre, el estado cuenta con más de 10 mil km de carretera y 300 km. de vías férreas, en donde el 70% del tráfico se refiere a carga comercial, además existen más de 30 centros de distribución regional de empresas nacionales y extranjeras.

Villahermosa cuenta con 68 rutas urbanas, 178 suburbanas y 685 paradas, de las cuales 241 son con señal vertical, 145 no cuentan con señal, 8 no están especificadas, 52 tienen sólo tótem, 105 están techadas con tótem, 54 cuentan con techo de concreto y 80 están techadas sin tótem (Centro, 2018). La distancia existente entre ascensos y descensos es de 700 metros aproximadamente para paradas autorizadas que se ubican en vías primarias, mientras que para paradas al interior de las colonias que no cuentan con infraestructura establecida existe una distancia promedio de 250 metros, sin embargo, en vialidades de alto índice vehicular y velocidad las paradas varían de los 400 a los 800 metros aproximadamente.

La capital del estado cuenta con tres terminales de autobuses que atienden corridas nacionales y regionales, ubicadas al nororiente de la capital; en esta misma zona de la ciudad se encuentra el paradero de taxis “Sub Urbanos”, el paradero de transporte público “Comalli”, el paradero de combis y taxis “Parrilla – Playas del Rosario”, el paradero de combis “Ocuiltzapotlán – Macultepec” y el paradero del Tras metropolitano “Pomoca” (Centro, 2018), todas dentro de un radio de 1.5 kilómetros aproximadamente entre ellas.

Derivado del análisis se advierte que el mayor porcentaje de presupuesto se ejerció en la construcción de infraestructura vial, se priorizó el transporte particular, de carga y de mercancías de forma terrestre, ignorando la infraestructura de vías férreas construidas en el Estado. Aunado a lo anterior, la falta de coordinación y políticas públicas entre los tres niveles de gobierno que incentivaran el sector transporte no permitió implementar un sistema eficiente, lo que hoy la población que se mueve en transporte

público padece al encontrarse limitada su movilidad y representar altos costos económicos para los usuarios.

Villahermosa y su zona metropolitana requieren un sistema de transporte multimodal que tenga como objetivo priorizar la movilidad no motorizada con la construcción de ciclovías y banquetas que tengan las dimensiones adecuadas para el tránsito de personas, con base en el diseño de la pirámide de movilidad. Además, por el número de habitantes en la zona metropolitana de Villahermosa es imperante instaurar un sistema de transporte masivo eficiente y sustentable social, ambiental y económicamente, que conecte las zonas conurbadas.

De igual forma, se requiere invertir en el diseño de vialidades para que estas cuenten con la señalización horizontal y vertical necesaria que ayuden a disminuir el número de accidentes viales que se generan en el municipio, ya que dentro de su territorio se generan más del 50% de accidentes de todo el estado, lo que hace imperante modificar el diseño de vialidades, así como incentivar programas de capacitación vial a personas que conducen cualquier vehículo motorizado. Las líneas de acción en movilidad contenidos en el presente PMDU para el municipio de Centro, buscará contribuir a las líneas de acción del PED del estado.

A continuación, se presentan las principales acciones en materia de movilidad e integración vial, que permitan avanzar en los próximos años y consolidar a la ciudad como un polo regional y de servicios no solo del estado, sino de los estados vecinos de Veracruz y Chiapas, permitiendo atender la estrategia regional que el sistema de ciudades demanda. Se incluyen algunas acciones que mejorarían en el corto plazo la operación general de la movilidad. Por ello, se atienden acciones en las principales intersecciones de la ciudad. Estas acciones se representan en el plano ESVI01, que se encuentra en el anexo cartográfico. Entre ellas destaca la propuesta para intersecciones en vialidades primarias. Las vialidades primarias de la ciudad son los ejes articuladores de la estructura urbana, por lo que se requiere además de los procesos de mantenimiento, acciones concretas en las siguientes vialidades:

- Avenida Paseo Tabasco con Av. 27 de febrero
- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con Avenida 27 de febrero
- Avenida Adolfo Ruiz Cortines poniente y Avenida 27 de febrero
- Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la carretera Adolfo Ruiz Cortines Poniente

- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Adolfo Ruiz Cortines Poniente
- Avenida 27 de febrero y Avenida Cnel. Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Universidad en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez
- Avenida Paseo Usumacinta y Avenida 27 de febrero.
- Avenida 27 de febrero en su cruce con Avenida Paseo Tabasco.

En los siguientes párrafos, se identifican el tipo de acciones a desarrollar en las vialidades de carácter primario.

Estrategia 1. Mejoramiento Integral de intersecciones

Gestión y programación de semáforos en vías primarias y secundarias para permitir el paso de peatones de manera segura. Esto para asegurar que el paso de los peatones cuente con los tiempos necesarios para lograr el cruce seguro, así como la habilitación de los señalamientos que indiquen los espacios para ello. Lo anterior, para los siguientes cruceros:

- Avenida Paseo Tabasco con Av. 27 de febrero
- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con Avenida 27 de febrero
- Avenida Adolfo Ruiz Cortines poniente y Avenida 27 de febrero
- Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la carretera Adolfo Ruiz Cortines Poniente
- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Adolfo Ruiz Cortines Poniente
- Avenida 27 de febrero y Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Paseo Usumacinta en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Paseo Tabasco en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida Universidad en su cruce con la Avenida Coronel Gregorio Méndez
- Avenida Paseo Usumacinta y Avenida 27 de febrero.
- Avenida 27 de febrero en su cruce con Avenida Paseo Tabasco.

Se determinará la programación de un tiempo especial para los cruces de peatones en estas avenidas, principalmente en aquellas vialidades cuyos usos han estado destinados a zonas de gran afluencia, como es el caso de las escuelas, comercios, bancos, etc.

Líneas de Acción

1. Elementos para la prohibición de la vuelta derecha continua en vías primarias y secundarias para seguridad del cruce de peatones. Esta acción, de corto plazo y

fácil adaptación, permitirá disminuir la posibilidad de accidentes en los cruces de las avenidas primarias y secundarias.

2. Prohibir el estacionamiento en las vías primarias en los tramos de mayor volumen de tránsito. Esta acción se requiere en las siguientes vías primarias:

- Avenida Paseo Tabasco
- Avenida Paseo Usumacinta, en los tramos oriente entre las calles de 27 de febrero y el periférico Carlos Pellicer Cámara.
- Centro Histórico (Distrito I)
- Avenida Gregorio Méndez Magaña de Avenida Universidad al Malecón Carlos A. Madrazo
- Avenida 27 de febrero de Francisco Javier Mina al Malecón.

3. Mejorar y rehabilitar la superficie de rodamiento en vías importantes con el objeto de generar alternativas de tránsito a las vías primarias con mayor flujo de tránsito. Esta estrategia si bien resulta aplicable en todos los Distritos, se observó en mayor medida en los que circundan los tres centrales, y en aquellas zonas o colonias que, por estar cercanas a las carreteras, autopistas o libramientos, reciben los efectos de los vehículos más pesados. Lo anterior en las siguientes vialidades:

- Avenida Coronel Gregorio Méndez Magaña
- Avenida 27 de febrero en su tramo norte
- Periférico Carlos Pellicer Cámara en su tramo poniente
- Carretera federal 195 (Villahermosa – Escopetazo) a Playas del Rosario

Estrategia 2. Realizar un estudio de los sentidos de circulación para hacer más eficiente el flujo de tránsito.

Una de las estrategias que redundará en beneficio a la población, y que no requiere de mayor inversión se basa en la infraestructura secundaria y de alimentación vial ya construida y su ordenamiento a través de esquemas de sentidos preferenciales.

Líneas de Acción

1. Mejorar las bandas peatonales en el área central eliminando los desniveles y en algunos casos, ampliando estas, para permitir el tránsito de sillas de ruedas de personas con discapacidad.
2. Habilitar pasos seguros en las vías secundarias con locales. Esta estrategia puede implementarse en el corto plazo y a bajo costo, y atiende a un considerable

número de vialidades que son las alimentadoras hacia las zonas periféricas del centro de la ciudad.

3. Implementación de ciclovías. Con el objeto de dar atención especialmente a la población estudiantil de las universidades como la Tecmilenio y zonas de trabajo, para el corto plazo.

Estrategia 3 Implementación de biciestacionamientos en área central fuera de la vía pública.

Esta acción complementa al Programa Parcial de Desarrollo Urbano Intervención Urbana Integral del Río Grijalva, en la acción que indica "Construir ciclovías seguras, que inciten el uso de la bicicleta, la convivencia y vida sana, así como la reducción de la contaminación ambiental". La distancia promedio para colocar las estaciones es de 2 km entre ellas, la primera en Felipe Carrillo Puerto, la segunda en Avenida Usumacinta y la tercera en Prolongación de Avenida Paseo Tabasco.

Líneas de Acción

1. Diseño y operación de prueba piloto para colocación de parquímetros en área central. Esta acción que complementaria las acciones establecidas en el futuro Programa Parcial de Desarrollo Urbano Intervención Urbana Integral del Río Grijalva, requiere de una concertación social con los usuarios del espacio, y persigue reforzar el carácter turístico y de apreciación histórica del Centro de Villahermosa, así como la estrategia de "Barrio Mágico".

Esta acción permitirá ordenar el uso del espacio público a través de un modelo de APP que, con la aplicación de un polígono concesionado con todas las limitantes de la Ley actuales, permita al municipio, delimitar una zona de uso concesionado, en un horario específico. Proponer una zona piloto para prueba en donde el municipio delimite los cajones y se determinen acciones y reglas para su uso.

Estrategia 4. Proyecto de diseño vial para mejorar el enlace de Av. 27 de febrero con Av. Samarkanda y Campo Samaria hasta su entronque con el periférico Carlos Pellicer Cámara.

Esta intersección debe contar con señalamiento horizontal y vertical, y atendiendo a su amplia sección vial, se rediseñen los camellones para volverla más segura. Asimismo, es recomendable que a 8 a años de la realización de un estudio de movilidad elaborado por la consultora Transconsult, y dadas la actuales condiciones y cambios en la

infraestructura de movilidad, que incluyeron la construcción en los últimos años de pasos a desnivel, se hace necesario actualizar los datos operativos y físicos de la infraestructura vial de la ciudad. Por lo que, en la cartera de proyectos de este instrumento, se incluye la actualización del estudio de movilidad.

VII.2.5. Estrategia Ambiental de Resiliencia Territorial

Parte del objetivo primero de actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el municipio de Centro, es administrar y gestionar el territorio, para prevenir riesgos y revertir rezagos sociales y desigualdades socioambientales y económicas; y se alinea con los objetivos específicos de ordenamiento territorial.

Se centra en frenar las actividades antropogénicas que rompen el equilibrio de los ecosistemas, con la alteración de los ciclos hidrológicos, la contaminación de agua, suelo, aire, el consumo excesivo y hasta la generación y manejo de residuos. Por lo que se pone énfasis en la dinámica biofísica y socio ambiental, que incluye la hidrológica. Así, el conjunto de estrategias se alinea con los principios de la Gestión del agua, conservación y protección de áreas naturales y de patrimonio natural y cultural; así como la gestión adecuada de servicios ecosistémicos, y los impactos antropogénicos. Y, por último, se debe tomar en cuenta la dinámica de los factores naturales y humanos que originan peligro y que, junto con la vulnerabilidad territorial y social, pueden ser causa de riesgos y desastres. De forma transversal a estos aspectos está la coordinación entre distintos sectores y entre los gobiernos municipal, estatal y federal.

Para la gestión del agua, se busca administrar todos sus usos y que cubra demandas sociales, caudales ecológicos, dinámica natural e intereses económicos. Es importante destacar, que la gestión hidrológica es parte de la gestión ambiental y el manejo del agua no sólo radica en la dotación de servicios sino en el reconocimiento del vital líquido como un elemento natural más; también como un servicio ecosistémico y también como un factor de riesgo

Por su parte, la conservación de áreas naturales y la gestión de servicios ecosistémicos, y mitigación de impactos, hace referencia a la aplicación de planes de manejo en áreas naturales protegidas municipales y a la aplicación de instrumentos de impacto y gestión para evitar contaminación y deterioro ambiental.

Y la resiliencia, busca articular las actividades sociales y productivas con la gestión del agua, la protección ecosistémica y la prevención de riesgos; para lograr el máximo provecho del territorio, con el mínimo impacto socioambiental negativo, para hacer frente a los efectos del cambio climático, los que se buscará mitigar y tomar acciones de adaptación.

Para que lo anterior pueda operarse y mantenerse; se requiere el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la promoción de la cultura cívica y ambiental entre los ciudadanos, todo lo anterior en el marco de gobernanza y gobernabilidad.

Bajo este marco estratégico, se busca definir mediante la zonificación primaria el territorio adecuado para las actividades humanas en consecuencia con la dinámica natural y socioambiental del territorio, tomando en cuenta a todos los actores interesados que forman el territorio municipal.

Estrategia .1. Congruencia y coordinación territorial.

Mantener congruencia con los límites de conservación ambiental y protección hídrica establecidos en el POERET, así como los patrones de inundabilidad del territorio municipal, para el establecimiento de la zonificación primaria.

Líneas de acción.

1. Alineación entre los diversos instrumentos programáticos.
2. Establecer instancias de diálogo permanente entre los sectores de la administración municipal y otros niveles de gobierno, para contar con información actualizada y compartida; para la mejor toma de decisiones.

Estrategia 2. Gestión hidrográfica.

Respetar los flujos y cauces naturales del agua, así como las zonas de riesgo identificadas.

Líneas de acción:

1. Diseño y construcción de obras de cabeza y de infraestructura que conduzcan los flujos y cuerpos de agua de manera con proyección de comportamientos de efecto climático y crecimiento poblacional.
2. Gestionar el riesgo para reducir los daños, pérdidas humanas y materiales recurrentes por inundaciones.

Estrategia.3. Conservación y gestión de áreas naturales.

Frenar las actividades antropogénicas que alteran el equilibrio de los ecosistemas y/o aumentan los riesgos y la vulnerabilidad.

Líneas de acción:

1. Acotar el horizonte de urbanización
2. Reforestación general en zonas con pérdida de cobertura vegetal, para regenerar vegetación natural, especialmente en humedales y en los perímetros de selva que fungen como barreras naturales contra las inundaciones.
3. Recuperación de zonas afectadas por tumba, roza y quema en zonas agrícolas, para mantener o mejorar su productividad.
4. Elaboración de programas y proyectos que, en conjunto con instituciones de investigación y gobiernos, contribuyan al conocimiento, monitoreo, conservación y uso sustentable de la biodiversidad del municipio, la cuenca y el estado.
5. Consolidación de actividades productivas en zonas con vocación.
6. Reforzamiento de vigilancia ambiental y

Estrategia 4. Mitigación de impactos.

Disminuir y controlar los impactos socioambientales y derivados de las actividades humanas, en todas las formas posibles.

Líneas de acción.

1. Realización de estudios de evaluación de impactos socioambientales, antes de autorizar cualquier actividad humana.
2. Aplicación efectiva de sanciones /prohibiciones a los cambios de uso forestal en zonas de protección hídrica o conservación ecológica.
3. Remoción de contaminantes de ríos y restauración de sus condiciones productivas, desde el gobierno de Centro y en coordinación con otros municipios de la Cuenca y dependencias estatales y federal.
4. Invertir en la gestión integral de residuos sólidos municipales, con la mejora del sistema (rutas y flotilla) recolección y limpia; así como en los procedimientos del centro de transferencia.

5. Restauración de suelos, en zonas contaminadas por mal manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial o peligroso, derivados de procesos industriales, comerciales o de servicios.

Estrategia 5. Coordinación intra e intergubernamental para gestión de riesgos. Contribuir desde el Centro y en coordinación con los municipios de la cuenca, a disminuir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, individual y colectiva, en la cuenca Grijalva-Villahermosa.

Líneas de acción.

1. Diseño y aprobación de nuevos instrumentos vinculatorios que conduzcan las acciones para contrarrestar los efectos de cambio climático y eleven la capacidad adaptativa del municipio.
2. Aplicar criterios ecológicos de acuerdo con las políticas de ordenamiento territorial para asentamientos humanos; diseñar lineamientos y tipologías urbanas y arquitectónicas en armonía con el paisaje en cuanto a su función ambiental.
3. Fortalecer la adaptación de la población, los ecosistemas y los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático, mediante campañas de concientización y educación.
4. Consolidar las actividades productivas que se adapten a los procesos socio ambiéntales, detonantes de la resiliencia climática.
5. Establecer la gestión del agua a través de la consolidación de comités de cuenca a fin de coordinar las acciones en materia de gestión del riesgo intermunicipal e interestatal.

Estrategia 6. Gestión de riesgo hídrico.

Respetar los flujos y cauces naturales del agua, así como las zonas de riesgo identificadas.

Líneas de acción:

1. Diseño y construcción de obras de cabeza y de infraestructura que conduzcan los flujos y cuerpos de agua, con base en estudios especializados del funcionamiento hidrológico y su proyección de comportamientos de efecto climático.

2. Gestionar el riesgo para reducir los daños, pérdidas humanas y materiales recurrentes por inundaciones.

Estrategia 7. Gobernanza, gobernabilidad y promoción de la cultura ambiental.

Fortalecimiento de capacidades institucionales; promoción de la cultura ambiental y para el desarrollo sustentable, y la participación social.

Líneas de acción.

1. Diagnóstico de integración y coordinación de políticas ambientales y de desarrollo sustentable en el municipio.
2. Detección de necesidades de capacitación para fortalecer la función pública municipal.
3. Concientización de la población ante el riesgo y efectos del CC.
4. Fomento de la participación de todos los sectores en la conservación y protección socio ambiental, así como en la prevención del riesgo.

Tabla 100. Síntesis de estrategias ambientales y de resiliencia territorial y su alineación a objetivos del PMDU y del MOT.

Objetivos del PMDU	Objetivos MOT	Estrategias
Administrar y gestionar el territorio, para prevenir riesgos y revertir rezagos sociales y desigualdades socioambientales y económicas.	A. Poner en marcha un modelo de OT que parta de entender el fenómeno hidrológico y su correlación con el ámbito ambiental, que permita definir un territorio adecuado para las actividades humanas.	Estrategia 1. Congruencia y coordinación territorial.
		Estrategia 2. Gestión hidrográfica.
		Estrategia 3. Conservación y gestión de áreas naturales.
	B. Fortalecer la Gestión integral de riesgos y sus medidas de atención ante la presencia de fenómenos naturales particularmente hidrometeorológicos y de riesgos sanitarios.	Estrategia 5. Coordinación intra e intergubernamental para gestión de riesgos.
		Estrategia 6. Gestión de riesgo hídrico.
	D. Reconocer los componentes y condicionantes del subsistema físico ambiental para incrementar la capacidad adaptativa en la que se fundamente el desarrollo social y económico de las personas.	Estrategia 3. Conservación y gestión de áreas naturales.
	F. Fortalecer la vocación metropolitana de Centro generando impactos positivos en la vida cotidiana de los habitantes en la ZM y sus zonas conurbadas.	Estrategia 7. Gobernanza, gobernabilidad y promoción de la cultura ambiental.
		Estrategia 1. Congruencia y coordinación territorial.

Administrar y gestionar el territorio, para prevenir riesgos y revertir rezagos sociales y desigualdades socioambientales y económicas.	C. Gestionar las acciones municipales de ordenamiento territorial que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales y la sustentabilidad de las actividades productivas.	Estrategia 3. Conservación y gestión de áreas naturales.
Coadyuvar con la coordinación entre actores intergubernamentales.		Estrategia 4. Mitigación de impactos.
		Estrategia 7. Gobernanza, gobernabilidad y promoción de la cultura ambiental.

VII.2.6. Estrategia Institucional y de Gobernanza

La estrategia institucional y de gobernanza parte de la premisa de la importancia de los procesos de participación ciudadana a fin de dar cumplimiento a los procesos democráticos y de inclusión que caracterizan a la actual administración del municipio. La gobernanza se define como la “Forma de gobierno basada en la interrelación equilibrada del Estado, la sociedad civil y el mercado para lograr un desarrollo económico, social e institucional estable”, ésta pretende dar cuenta de las transformaciones recientes de la función del gobierno en un contexto complejo de globalización/relocalización, complejidad social, descentramiento de la política y pérdida del carácter "autosuficiente" del Estado.

Para el caso del municipio de Centro, Tabasco debe considerarse como el principio de una organización estratégica, un eje coordinador de la gobernanza regional y uno de los modelos de organización estratégica en base a los mismos objetivos, que le son comunes al resto de la estructura municipal.

Estrategia 1. Creación e implementación del Observatorio Ciudadano.

Construir y Coordinar desde el municipio, acciones encaminadas a la adecuada observancia desde la acción participativa, a fin de promover la inclusión de los ciudadanos en el diseño y evaluación de las acciones del municipio, generando así un diagnóstico integral que permita el ejercicio de los procesos de diálogo con los tomadores de las decisiones, respecto al actuar público.

Líneas de acción.

1. Generar información sobre el municipio sistematizando indicadores comparables y sujetos a seguimiento y referencia para tomar decisiones y acuerdos sobre este espacio.

2. Desarrollar instrumentos y mecanismos posibles a efecto de que las personas puedan acceder a información pública del gobierno municipal.
3. Construir mecanismos transparentes que eviten la discrecionalidad en la toma de decisiones, el tráfico de influencias y el uso indebido de información privilegiada, a fin de mejorar la toma de decisiones en materia de licitaciones.

Estrategia 2. Creación del Instituto Metropolitano de Planeación y Desarrollo Urbano (IMEPLAN)

Coordinar acciones de colaboración del municipio de Centro y su metrópoli, a través de un organismo descentralizado a fin de realizar tareas de planeación de corto, mediano y largo plazo del desarrollo integral y sustentable del municipio, con una visión integradora. En un marco de cooperación gubernamental, interinstitucional logrando con ello la armonía en las relaciones entre la población y su gobierno, identificando, aprovechando y potenciando las vocaciones naturales del territorio municipal, sus ventajas competitivas y características culturales e históricas.

Líneas de acción.

1. Diseñar un estudio de viabilidad, para conocer cuál sería el ente jurídico idóneo, a través de un convenio de Coordinación Metropolitana, para la creación del IMEPLAN.
2. Realizar un proyecto coordinado basado en la LGAHOTDU a fin de observar las características y compromisos del IMEPLAN .
3. Creación del IMEPLAN

VII.3. Políticas

Parte fundamental en este programa es la conducción del Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) por medio de las políticas como elementos que darán dirección y lógica a la visión territorial y la congruencia y claridad con que se concurre desde las políticas de ordenamiento ecológico hacia el ordenamiento territorial y viceversa. Como ya se revisó en la parte introductoria del presente PMDU, el territorio del estado de Tabasco es normado por diversos programas de jerarquía con los que el presente programa se alinea:

- Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco-2019. (POERET)

- Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano de Tabasco. (PEOTDUT)

Ambos instrumentos se encuentran alineados a la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, son vigentes y norman desde su nivel jerárquico, la zonificación primaria y son el principio rector de las áreas de gestión territorial, como se verá más adelante.

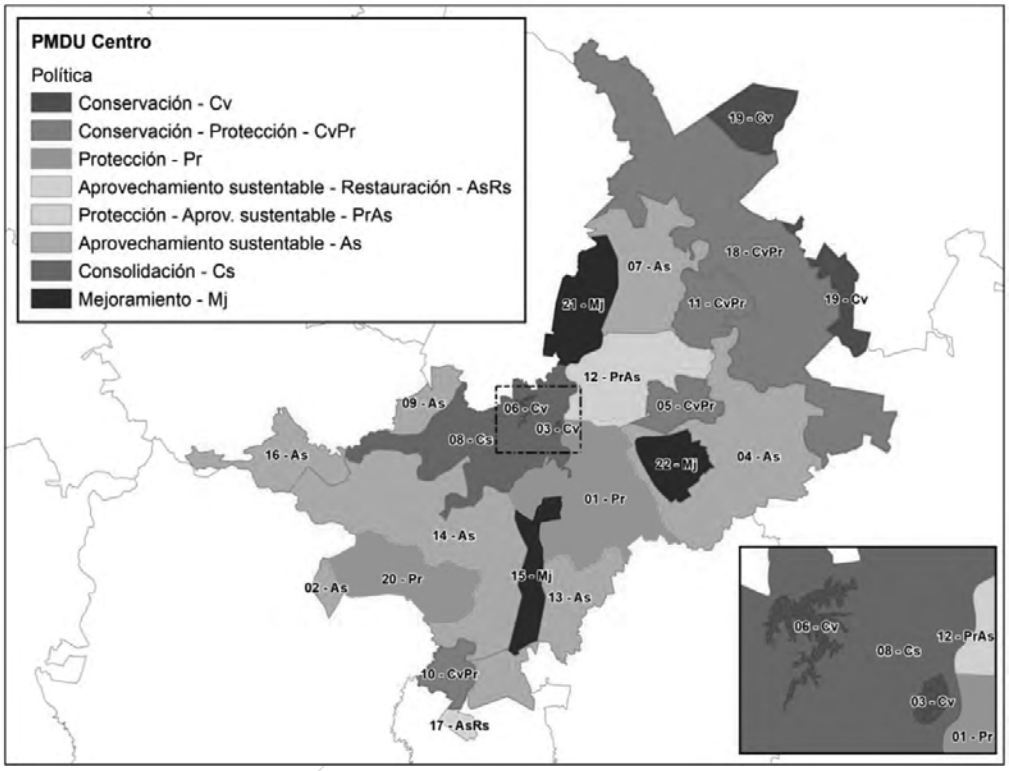
Tabla 101. Compatibilidad de las políticas de ordenamiento ecológico de mayor jerarquía

Clave	Políticas del POERET	Compatibilidad con políticas del PEOTDU
A	Conservación	Conservación
		Restauración
B	Protección	Aprovechamiento sustentable
C	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento controlado
		Mejoramiento
		Consolidación
ANP		

Fuente: elaboración propia.

Se ha considerado una metodología fundamental el alinear las políticas entre ambos instrumentos, de manera que las estrategias emanadas de los mismos tengan la misma suerte en el territorio y atiendan, además, el principio de alineación que espera la Ley del Sistema de Planeación a nivel federal. De cuyas políticas que se describen en el siguiente apartado, surge la alineación de este instrumento.

Figura 147. Políticas del Municipio de Centro.



Fuente: Elaboración propia.

VII. 3.1. Política de Aprovechamiento

Esta política se detona de la necesidad del enfoque sistémico del territorio y en el caso especial de la región de Tabasco, del entendimiento de las consideraciones especiales al territorio que el tema del enfoque de cuencas, le otorga. Son las zonas aptas para el uso y manejo de los recursos naturales que resulten eficientes, socialmente útiles, productivos y que no impacten negativamente en el ambiente y el sistema hidrológico.

VII.3.2. Política de Consolidación

Esta segunda política considera las esferas tanto urbana como ambiental (urbano-rural) en el entendido de que ambas se complementan de alguna manera y han estado compartiendo el territorio los últimos años. En este caso, el enfoque no es correlación de

fuerzas sino de entender que los espacios urbanos tienen un componente altamente ambiental al interior incluso del centro urbano y viceversa, las áreas de gestión ambientales tienen en alguna medida, componentes de corte urbano.

Se enfoca en fortalecer la estructura funcional y potenciar el uso eficiente de la infraestructura y el equipamiento municipal, aplica a las áreas urbanas que requieren fortalecer los elementos de su estructura básica, así como reforzar sus funciones, con el fin de ofrecer condiciones que permitan su desarrollo, bienestar y calidad de vida a sus habitantes.

Esta política favorecerá la imagen urbana e integración de los centros urbanos, colonias o barrios a través del impuso a corredores urbanos y económicos, en las áreas urbanas y urbanizables. Asimismo, se oriente a la ocupación eficiente del suelo, fomentando el aprovechamiento de zonas susceptibles a ser ocupadas dentro de los centros urbanos, facilitando con ello el aprovechamiento de baldíos, solares o predios subutilizados, así como el uso eficiente de la infraestructura y equipamiento urbano, el mejoramiento y ampliación de la capacidad de servicio de estos, considerando una movilidad estructurada a sistemas de transporte público.

VII.3.3. Política de Conservación

Mantener el patrimonio natural y cultural, recuperar el equilibrio ecológico que brindan bienes y servicios ambientales particularmente aquellos relacionados al sistema hídrico de la cuenca y generen beneficios directos a la población que integra el sistema urbano-rural del municipio.

VII.3.4. Política de Mejoramiento

Esta es una de las políticas que permitirán evitar la expansión de la mancha urbana fuera de los límites actuales y hacia las zonas conurbadas ya que apuesta porque las densidades y oferta de suelo se genere con instrumentos de redensificación en las manzanas que tengan capacidad para ello. Tiene el objeto de mejorar las condiciones de habitabilidad. Reordenar, renovar, consolidar, y dotar de infraestructura y equipamiento que atienda los requerimientos de la población.

Propone mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, tiene por objeto reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura básica, equipamiento urbano, espacios públicos, mejoramiento integral de barrios, vivienda, conectividad y movilidad a los centros urbanos con influencia y cobertura rural. Su aplicación incluye aquellas zonas de un centro de población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas, física o funcionalmente dentro del área urbana y urbanizable.

VII.3.5. Política de Protección

Proteger las zonas de alto valor ambiental, hídrico y ecosistémico, así como la zona de salvaguarda de zonas inundables, escorrentías, zonas federales y áreas restringidas identificadas como áreas no urbanizables o inundables.

VII.3.6. Política de Restauración

Revertir el daño ocasionado por actividades agrícolas y el desarrollo urbano en zonas de valor ambiental que contribuyan a mitigar los efectos de cambio climático y contener los procesos de urbanización informal de localidades urbanas y rurales.

IX. Zonificación

VIII. ZONIFICACIÓN

La zonificación, de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) es la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos de suelo y destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento. Se refiere a la división de un área geográfica en sectores heterogéneos conforme a ciertos criterios, como su capacidad productiva, tipo de construcciones permitidas, intensidad de una amenaza y grado de riesgo. Existen diferentes tipos de zonificaciones y se van ampliando en la manera como los centros urbanos se van haciendo más complejos.

VIII.1. Zonificación Primaria

La LGAHOTDU establece la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las Áreas No Urbanizables y las Áreas Naturales Protegidas, así como la red de vialidades primarias.

La zonificación primaria es el escenario de visión a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo urbano y el aprovechamiento del suelo con base en las características físico-ambientales, grado de vulnerabilidad y dinámicas sociales y económicas. La zonificación primaria junto con las Áreas de Gestión Territorial (AGT) son la base de la visión de mediano y largo plazo del MOT, es la delimitación territorial de las áreas que integran el municipio; comprendido por el Área Urbanizada, el Área Urbanizable y el Área No Urbanizable, de conformidad con lo señalado en los Artículos 3 y 59 de la LGAHOTDU.

- Área Urbana: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos y contiene redes de infraestructura, equipamientos y servicios.
- Área Urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano al interior de la zona urbana o bien contiguo a los límites de esta.
- Área No Urbanizable: Área que, por sus características físico-naturales, protección y valor ambiental o cultural, de riesgo, producción agrícola, ganadera, forestal, pecuario u otra actividad productiva sustentable, no se permite la urbanización sobre su superficie.
- La definición de las áreas urbanizables y áreas no urbanizables se alinean y retoman los principios de las políticas de aprovechamiento del suelo establecidas en los Programas de Ordenamientos Ecológicos Locales (POEL) y Programa de

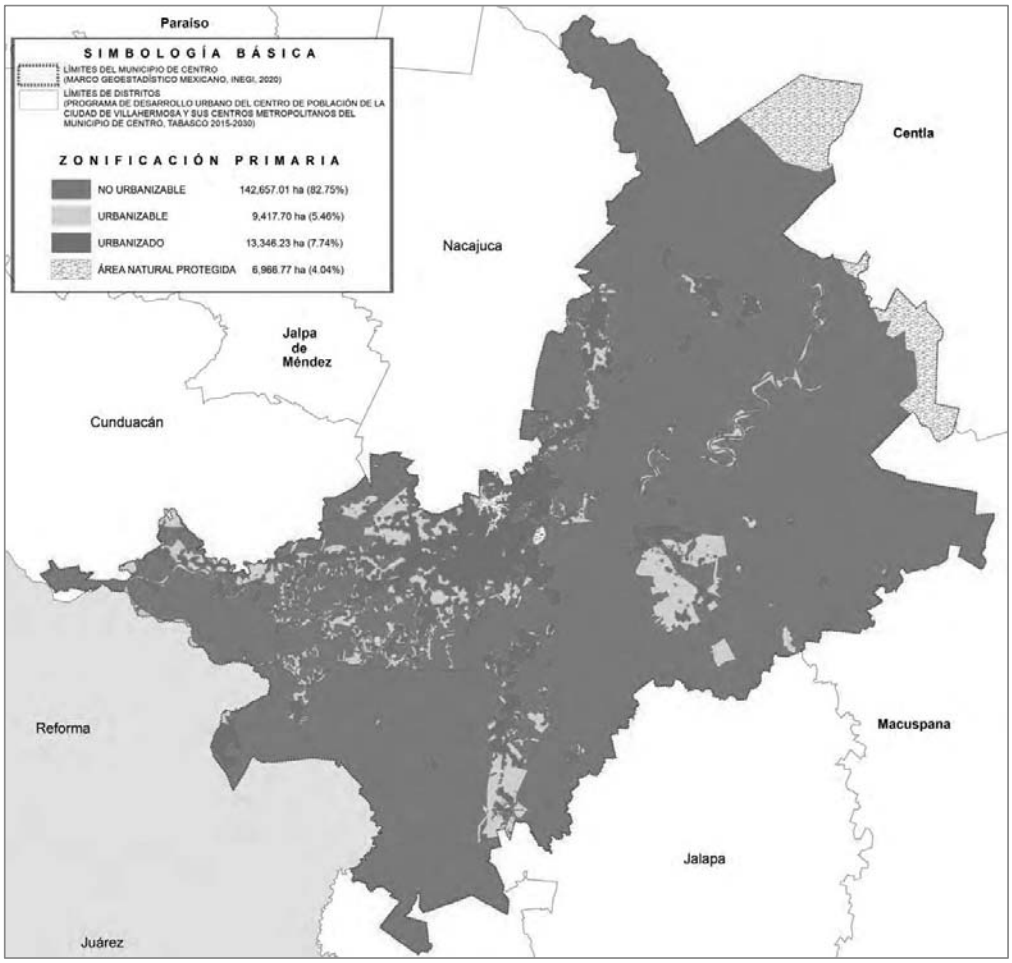
Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET) instrumentos aplicables al territorio municipal.

Tabla 102. Zonificación primaria del municipio de Centro, Tabasco.

Zonificación	Ha	%
No urbanizable	142,657.01	82.75%
Urbanizable	9,417.70	5.46%
Urbanizado	13,346.23	7.74%
Área Natural Protegida	6,966.77	4.04%
Total	172,387.70	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 148. Mapa de Zonificación primaria de Centro



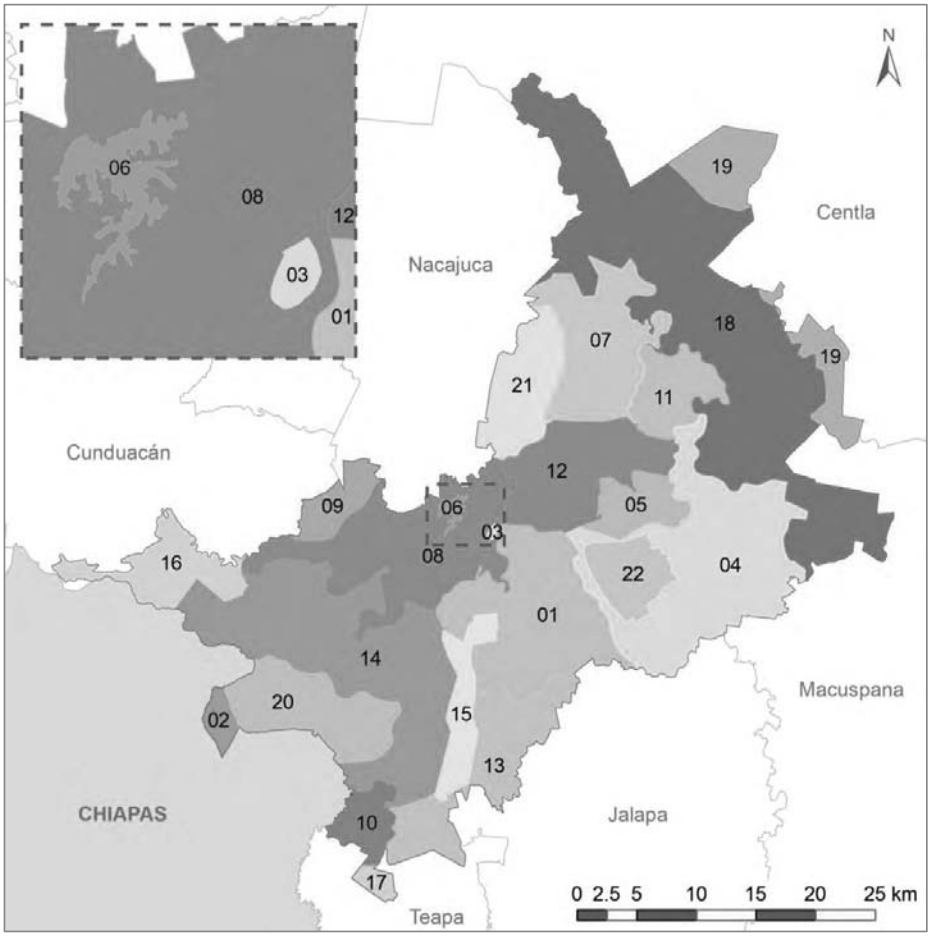
Fuente: Elaboración propia

En el anexo cartográfico que acompaña el presente PMDU, se observan con detalle las características y delimitaciones de las tres grandes zonificaciones (área urbana, área urbanizable y área no urbanizable.

VIII.2. Áreas de Gestión Territorial

En este apartado se integran las Áreas de Gestión Territorial, cuya función es definir la orientación prioritaria en materia de políticas territoriales específicas, aunque también tienen el objeto de servir como la base para la zonificación secundaria propuesta por el presente PMDU, así como de sus Programas Parciales de Desarrollo Urbano (Ver plano anexo).

Figura 149. Mapa de Áreas de Gestión Territorial



Fuente: Elaboración propia.

VIII.2.1. Aspectos Básicos para la Delimitación de las AGT

Para la integración de las veintidós unidades denominadas Áreas de Gestión Territorial (AGT´s) en las cuales se dividió al territorio del municipio de Centro, Tabasco se partió de una metodología en la cual se analizó el territorio con el acompañamiento de las condicionantes ambientales del POERET (2019).

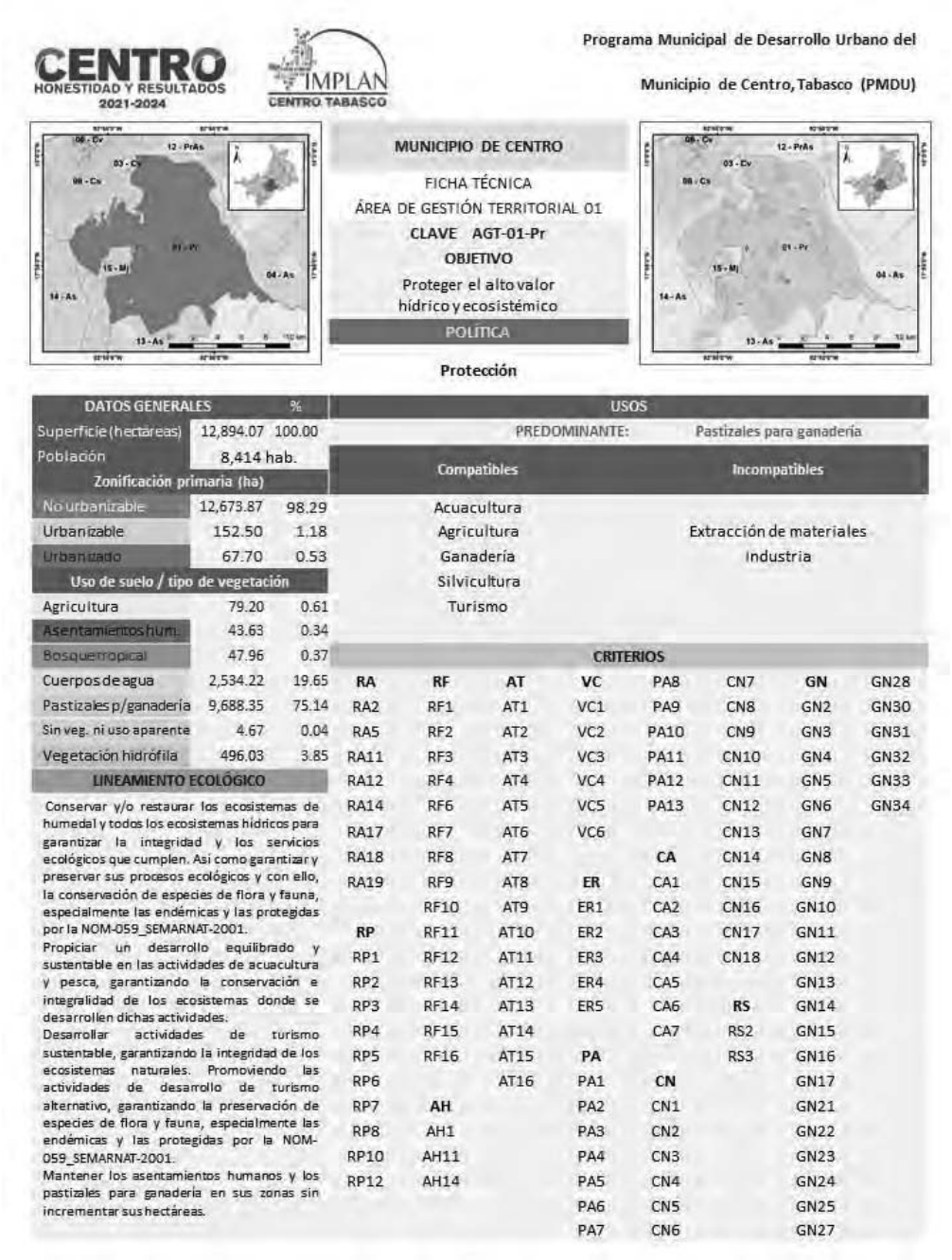
Cada una de las Áreas de Gestión territorial y para las cuales se desarrolló una ficha con sus características, presenta particularidades inherentes a los componentes de su territorio, para su delimitación se siguieron los criterios de:

- Superficies
- Zonas homogéneas
- Límites físicos
- Limites externos con otros municipios
- Actividades de conservación y preservación

En total se determinaron veintidós Áreas de Gestión Territorial las cuales atienden características ambientales y de valor ecológico, como es el caso de las que delimitan la unidad de los pantanos de Centla; únicamente la AGT urbana por naturaleza, es la que incluye el centro urbano de Villahermosa y sus centros metropolitanos.

En el apartado de anexos que forma parte del presente instrumento, se presentan las fichas con el detalle de cada una de las AGTs en donde se puede observar si se integra de superficie urbana, ambiental o de ambas.

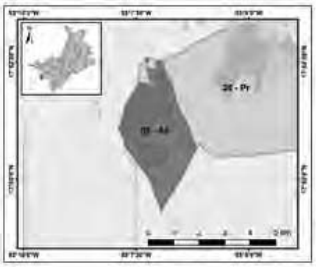
Figura 150. Fichas de las AGT´S



CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

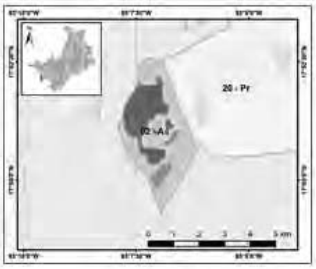


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 02
CLAVE AGT-02-As
OBJETIVO
Eficientar el uso de los recursos naturales

POLÍTICA

Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	994.70	100.00
Población	440 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	606.64	60.99
Urbanizable	38.13	3.83
Urbanizado	349.93	35.18
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	28.67	2.88
Asentamientos hum.	312.40	31.41
Bosque tropical	50.73	5.10
Cuerpos de agua	4.47	0.45
Pastizales p/ganadería	590.23	59.34
Sin veg. ni uso aparente	8.19	0.82
Vegetación hidrófila	0.00	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.

Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga.
Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
Se conserva la vegetación natural. Mantener los asentamientos en sus zonas sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	Asentamientos Humanos
Industria	Extracción de materiales
Ganadería	Turismo
Restauración	

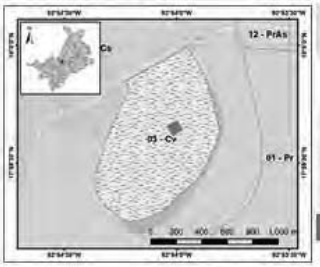
CRITERIOS

RA	RP	AI	ER	RS	GN	GN32
RA1	RP1	AI1	ER3	RS1	GN2	GN33
RA2	RP2	AI2	ER4	RS2	GN4	GN34
RA4	RP3	AI3	ER5	RS3	GN5	
RA5	RP4	AI4		RS4	GN6	
RA6	RP5	AI5	**CA**	RS5	GN7	
RA7	RP9	AI6	CA2	RS6	GN8	
RA9	RP11	AI7	CA3	RS7	GN9	
RA10	RP12	AI8	CA4	RS8	GN10	
RA12		AI9	CA6	RS9	GN11	
RA13	**RF**	AI10	CA7		GN12	
RA14	RF6	AI11	CA8		GN13	
RA15	RF7	AI12			GN14	
RA19		AI13	**CN**		GN15	
RA20	**AH**	AI15	CN3		GN17	
	AH2	AI16	CN6		GN19	
	AH15		CN7		GN21	
		VC	CN10		GN22	
		VC1	CN11		GN23	
		VC2			GN24	
		VC4			GN27	
		VC5			GN30	
		VC6			GN31	

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



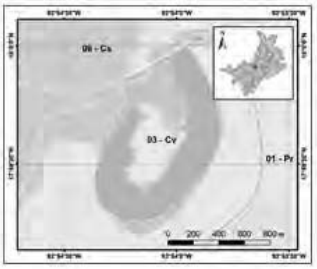
MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 03
CLAVE AGT-03-Cv
OBJETIVO

Mantener el alto valor ambiental

POLÍTICA

Conservación



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	86.76	100.00
Población	0 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable / ANP	85.98	99.10
Urbanizable	0.00	0.00
Urbanizado	0.78	0.90
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	15.86	18.28
Asentamientos hum.	0.00	0.00
Bosque tropical	0.00	0.00
Cuerpos de agua	49.64	57.21
Pastizales p/ganadería	20.11	23.18
Sin veg. ni uso aparente	1.15	1.33
Vegetación hidrófila	0.00	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

El espacio dedicado al parque ecológico se regula en lo establecido a su plan de manejo y se consolida como un ANP de carácter estatal.

Restaurar ecológicamente las condiciones naturales del sitio considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.

USOS

PREDOMINANTE: Cuerpos de agua

Compatibles	Incompatibles
Conservación	Asentamientos humanos
Turismo	Extracción de materiales
Restauración	Industria

CRITERIOS

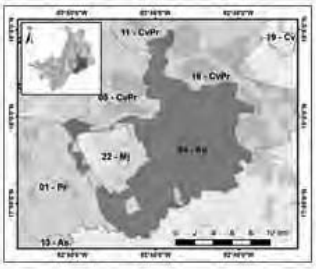
RA	AT	AN	CA	CN	RS	GN
RA8	AT1	AN1	CA2	CN4	RS2	GN2
RA11	AT2	AN3	CA6	CN5	RS3	GN3
RA12	AT3	AN2	CA7	CN6	RS4	GN4
RA13	AT4	AN4		CN9	RS6	GN7
RA18	AT5	AN5		CN10	RS7	GN8
	AT6	AN6		CN14		GN9
RP	AT7			CN16		GN10
RP1	AT8			CN18		GN12
RP2	AT9			CN19		GN16
RP3	AT10					GN27
RP4	AT11					GN27
RP8	AT13					GN31
RP9	AT14					GN33
RP11	AT15					
RP12	AT16					

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

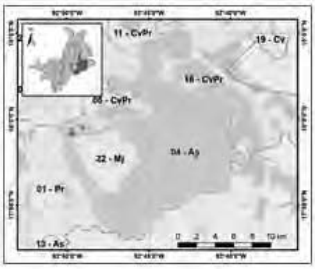


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 04
CLAVE AGT-04-As
OBJETIVO
Establecer los criterios y delimitaciones del crecimiento de los asentamientos

POLÍTICA

Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	17,451.43	100.00
Población	7,559 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	16,488.34	94.48
Urbanizable	807.92	4.63
Urbanizado	155.17	0.89
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	30.76	0.18
Asentamientos hum.	94.72	0.54
Bosque tropical	3.43	0.02
Cuerpos de agua	228.12	1.31
Pastizales p/ganadería	17,058.86	97.75
Sin veg. ni uso aparente	2.60	0.01
Vegetación hidrófila	32.94	0.19

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.
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.
Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.
Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Acuacultura	
Agricultura	Extracción de materiales
Ganadería	Industria
Restauración	
Silvicultura	

CRITERIOS

RA	RP4	RF15	PA13	**GN**	GN31
RA1	RP5	RF16		GN2	GN32
RA2	RP7		**CA**	GN5	GN33
RA4	RP8	**AH**	CA1	GN7	GN34
RA6	RP9	AH1	CA2	GN8	
RA7	RP11	AH2	CA6	GN9	
RA9	RP12		CA7	GN11	
RA10	RP13			GN12	
RA11		**VC**	**CN**	GN13	
RA12	**RF**	VC5	CN3	GN14	
RA13	RF2	VC6	CN8	GN15	
RA14	RF3	**ER**	CN9	GN16	
RA15	RF4	ER2	CN10	GN17	
RA16	RF5	ER4	CN11	GN19	
RA17	RF6	**PA**	CN12	GN21	
RA18	RF7	PA2	CN15	GN22	
RA19	RF8	PA3	CN16	GN23	
RA20	RF9	PA4	CN18	GN24	
	RF10	PA5		GN25	
RP	RF11	PA6	**RS**	GN26	
RP1	RF12	PA9	RS2	GN27	
RP2	RF13	PA11	RS3	GN28	
RP3	RF14	PA12	RS6	GN30	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

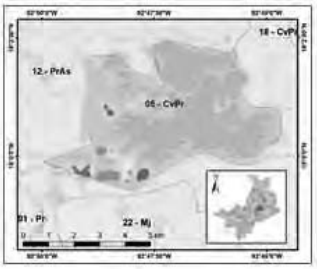
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 05
CLAVE AGT-05-CvPr
OBJETIVO
Conservar y proteger el alto valor ambiental del área

POLÍTICA

Conservación / Protección



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	3,122.93	100.00
Población	2,237 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	2,935.80	94.01
Urbanizable	22.25	0.71
Urbanizado	164.88	5.28
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	73.25	2.35
Asentamientos hum.	50.16	1.61
Bosque tropical	40.53	1.30
Cuerpos de agua	1,460.37	46.76
Pastizales p/ganadería	1,465.47	46.93
Sin veg. ni uso aparente	3.41	0.11
Vegetación hidrófila	29.73	0.95

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentables en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.

Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.

Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga.

Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
Se conserva la vegetación natural.

USOS

PREDOMINANTE: Cuerpos de agua

Compatibles	Incompatibles
Turismo	Asentamientos humanos Extracción de materiales Industria

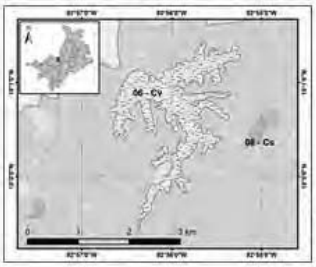
CRITERIOS

RA	AT	AH	RS	GN
RA1	AT2	AH1	RS3	GN2
RA2	AT3			GN3
RA4	AT4	**AN**	**VC**	GN4
RA5	AT5	AN1	VC3	GN7
RA6	AT7	AN2	VC4	GN8
RA7	AT8	AN3	VC5	GN9
RA9	AT9	AN4	VC6	GN10
RA10	AT10	AN5		GN11
RA11	AT11	AN6	**CA**	GN12
RA12	AT13		CA1	GN16
RA13	AT14		CA2	GN21
RA14	AT15		CA6	GN27
RA15	AT16			GN29
RA16			**CN**	GN31
RA17			CN2	GN32
RA18			CN9	GN33
RA19			CN7	GN34
RA20			CN18	

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

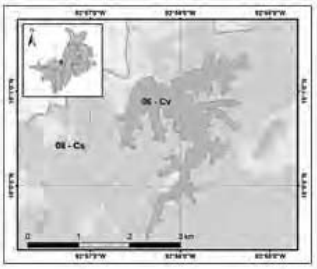
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 06
CLAVE AGT-06-Cv
OBJETIVO
Conservar y restaurar el área de valor ambiental

POLÍTICA
Conservación



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	260.01	100.00
Población	0 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable / ANP	260.01	100.00
Urbanizable	0.00	0.00
Urbanizado	0.00	0.00
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	0.00	0.00
Asentamientos hum.	0.00	0.00
Bosque tropical	0.00	0.00
Cuerpos de agua	260.01	100.00
Pastizales p/ganadería	0.00	0.00
Sin veg. ni uso aparente	0.00	0.00
Vegetación hidrófila	0.00	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

El espacio dedicado a la reserva ecológica se regula en lo establecido a su plan de manejo y se consolida como un ANP de carácter estatal.

Restaurar ecológicamente las condiciones naturales del sitio considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.

USOS

PREDOMINANTE: Cuerpos de agua

Compatibles	Incompatibles
Conservación	Asentamientos humanos
Turismo	Extracción de materiales
Restauración	Industria

CRITERIOS

AT	AH	CA	RS	GN
AT1	AH1	CA1	RS3	GN2
AT12	AH13	CA2	RS4	GN4
AT3	AH14	CA3	RS7	GN5
AT4		CA4		GN7
AT5	**AN**	CA5	**VC**	GN8
AT6	AN1	CA6	VC5	GN9
AT7	AN3	CA7		GN10
AT8	AN4			GN13
AT9	AN5	**CN**		GN15
AT10	AN6	CN4		GN17
AT11		CN17		GN21
AT13		CN18		GN25
AT14				GN31
AT15				GN32
AT16				GN33

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

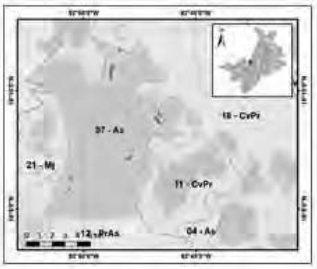
IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 07
CLAVE AGT-07-As
OBJETIVO
Eficientar el uso de los recursos naturales y proteger el alto valor hídrico

POLÍTICA
Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	9,320.75	100.00
Población	9,933 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	9,121.54	97.86
Urbanizable	71.65	0.77
Urbanizado	127.56	1.37
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	75.46	0.81
Asentamientos hum.	96.58	1.04
Bosque tropical	6.74	0.07
Cuerpos de agua	303.67	3.26
Pastizales p/ganadería	8,718.33	93.54
Sin veg. ni uso aparente	2.49	0.03
Vegetación hidrófila	117.48	1.26

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.

Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.

Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga.
Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
Se conserva la vegetación natural.
Mantener los asentamientos humanos y los pastizales para ganadería en sus zonas sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Acuacultura	
Agricultura	Extracción de materiales
Ganadería	Industria
Silvicultura	
Turismo	

CRITERIOS

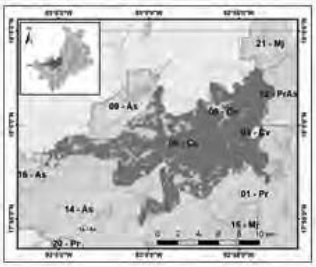
RA	RP5	**AH**	PA8	CN13	GN21
RA1	RP7	AH1	PA9	CN15	GN22
RA2	RP8	AH2	PA10	CN16	GN23
RA4	RP10	AH3	PA11	CN17	GN24
RA5	RP11	AH7	PA12	CN18	GN25
RA6	RP12	AH10	**CA**	**RS**	GN26
RA7	**RF**	AH11	CA1	RS2	GN27
RA9	RF1	AH14	CA2	RS3	GN28
RA10	RF2	**VC**	CA3	RS4	GN30
RA11	RF3	VC2	CA5	**GN**	GN31
RA12	RF5	VC3	CA7	GN2	GN32
RA13	RF6	VC4	CN	GN4	GN33
RA14	RF7	VC5	CN1	GN5	GN34
RA15	RF8	VC6	CN2	GN6	
RA16	RF9	ER	CN3	GN7	
RA17	RF10	ER4	CN4	GN8	
RA18	RF11	**PA**	CN5	GN9	
RA20	RF12	PA2	CN6	GN11	
RP	RF13	PA3	CN8	GN12	
RP1	RF14	PA4	CN9	GN13	
RP2	RF15	PA5	CN10	GN15	
RP3	RF16	PA6	CN11	GN16	
RP4		PA7	CN12	GN20	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

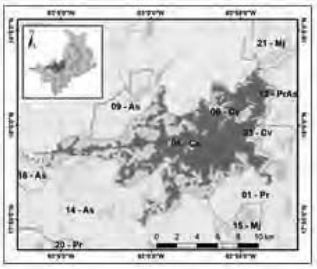


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 08
CLAVE AGT-08-Cs
OBJETIVO
Promover el desarrollo urbano y económico coherente con el sistema

POLÍTICA

Consolidación



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	13,295.54	100.00
Población	405,339 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	3,286.39	24.72
Urbanizable	2,088.75	15.71
Urbanizado	7,920.40	59.57
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	121.19	0.91
Asentamientos hum.	7,787.78	58.57
Bosque tropical	1.00	0.01
Cuerpos de agua	570.24	4.29
Pastizales p/ganadería	4,529.42	34.07
Sin veg. ni uso aparente	136.87	1.03
Vegetación hidrófila	149.04	1.12

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.

Se mantienen los elementos naturales del paisaje.

Evitar contaminación por residuos sólidos en los cuerpos de agua.

Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.

Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Asentamientos humanos

Compatibles	Incompatibles
Asentamientos humanos	No aplica

CRITERIOS

RA1	RP5	**EM1**	AI12	AH7	PA7	**RS5**	GN27
RA2	RP7	EM2	AI13	AH8	PA9		GN28
RA4	RP8	EM3	AI14	AH10	PA10	**GN2**	GN30
RA5	RP9	EM4	AI15	AH12	PA11	GN4	GN31
RA6	RP11	EM5	AI16	AH14	PA12	GN5	GN32
RA7	RP12	EM7				GN6	GN33
RA9	RP13	EM8	**AT7**	**VC1**	**CA2**	GN7	GN34
RA10		EM9	AT10	VC2	CA3	GN8	
RA11	**RF2**	EM11	AT11	VC4	CA4	GN9	
RA12	RF3	EM12	AT12	VC5	CA5	GN10	
RA13	RF6	EM13	AT13	VC6	CA6	GN11	
RA14	RF7		AT14		CA7	GN12	
RA15	RF9	**AI1**	AT15	**ER1**	CA8	GN13	
RA16	RF10	AI2	AT16	ER2		GN14	
RA17	RF11	AI3	AT17	ER3	**CN3**	GN15	
RA18	RF12	AI4	AT19	ER4	CN5	GN16	
RA19	RF13	AI5		ER5	CN6	GN17	
RA20	RF14	AI6	**AH1**		CN8	GN19	
	RF15	AI7	AH2	**PA1**	CN9	GN21	
RP1	RF16	AI8	AH3	PA2	CN11	GN22	
RP2	RF17	AI9	AH4	PA4	CN13	GN23	
RP3		AI10	AH5	PA5	CN18	GN24	
RP4		AI11	AH6	PA6	CN21	GN25	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

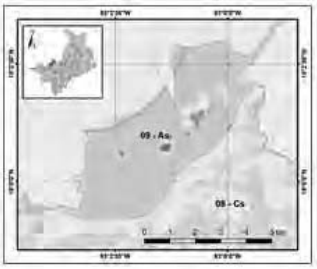
MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 09
CLAVE AGT-09-As
OBJETIVO

Eficientar el uso de los recursos naturales

POLÍTICA

Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	2,457.26	100.00
Población	846 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	2,135.81	86.92
Urbanizable	283.90	11.55
Urbanizado	37.55	1.53
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	92.40	3.76
Asentamientos hum.	20.33	0.83
Bosque tropical	15.53	0.63
Cuerpos de agua	100.56	4.09
Pastizales p/ganadería	2,225.12	90.55
Sin veg. ni uso aparente	1.69	0.07
Vegetación hidrófila	1.64	0.07

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.

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.

Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.

Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.
Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Acuacultura	
Agricultura	
Ganadería	Extracción de materiales
Silvicultura	Industria

CRITERIOS

RA	RP4	RF15	A13	PA12	CN16	GN20
RA1	RP5	RF16	A14	PA13	**RS**	GN21
RA2	RP6	RF17	**VC**	**CA**	RS1	GN22
RA4	RP7	**AT**	VC1	CA1	RS2	GN23
RA5	RP8	AT1	VC2	CA2	RS3	GN24
RA6	RP9	AT2	VC4	CA3	RS6	GN25
RA7	RP10	AT3	VC5	CA5	RS8	GN26
RA9	RP11	AT4	VC6	CA6	**GN**	GN27
RA10	RP12	AT5	**ER**	CN	GN2	GN28
RA11	**RF**	AT6	ER3	CN1	GN3	GN30
RA12	RF1	AT7	ER4	CN2	GN4	GN31
RA13	RF2	AT8	ER5	CN3	GN5	GN32
RA14	RF3	AT9	**PA**	CN4	GN6	GN33
RA15	RF4	AT10	PA1	CN5	GN7	GN34
RA16	RF5	AT11	PA2	CN6	GN8	
RA17	RF6	AT12	PA4	CN7	GN9	
RA18	RF7	AT13	PA5	CN8	GN11	
RA19	RF9	AT14	PA6	CN9	GN12	
RA20	RF10	AT15	PA7	CN10	GN14	
RP	RF11	AT16	PA8	CN11	GN15	
RP1	RF12	**AH**	PA9	CN12	GN16	
RP2	RF13	AH1	PA10	CN13	GN17	
RP3	RF14	AH6	PA11	CN15	GN19	

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

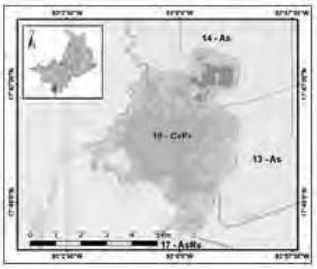
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 10
CLAVE AGT-10-CvPr
OBJETIVO
Conservar el alto valor hídrico y ecosistémico

POLITICA

Conservación / Protección



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	2,359.71	100.00
Población	9 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	2,359.65	100.00
Urbanizable	0.06	0.00
Urbanizado	0.00	0.00
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	103.51	4.39
Asentamientos hum.	0.00	0.00
Bosque tropical	106.37	4.51
Cuerpos de agua	1,087.02	46.07
Pastizales p/ganadería	966.18	40.94
Sin veg. ni uso aparente	4.25	0.18
Vegetación hidrófila	92.37	3.91

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

-Conservar en buenas condiciones las hectáreas de selvas primarias y secundarias que existen en el AGT, 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 integridad y los servicios ecológicos que cumplen.
Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos y con ello, la conservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
Desarrollar actividades de turismo sustentable, garantizando la integridad de los ecosistemas naturales. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo, garantizando la preservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
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.
Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Cuerpos de agua

Compatibles	Incompatibles
	Agricultura
	Asentamientos humanos
Turismo	Extracción de materiales
	Ganadería
	Industria

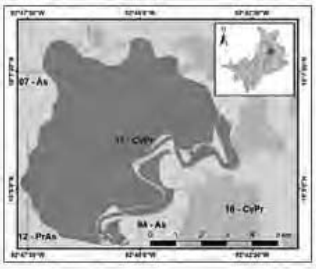
CRITERIOS

RA	RF14	VC5	CA5	**GN**
RA3	RF15	VC6	CA6	GN2
RA8	RF16	**ER**	CA7	GN3
RA5	**AT**	ER4	**CN**	GN4
RA6	AT1	PA	CN1	GN8
RA7	AT2	PA1	CN2	GN9
RA11	AT3	PA2	CN4	GN11
RA20	AT4	PA3	CN5	GN12
RP	AT5	PA4	CN6	GN13
RP2	AT6	PA5	CN7	GN14
RP3	AT8	PA6	CN8	GN15
RP4	AT9	PA7	CN9	GN16
RP8	AT10	PA8	CN13	GN17
RP10	AT11	PA9	CN14	GN21
RF	AT12	PA10	CN15	GN22
RF1	AT13	PA11	CN16	GN23
RF2	AT14	PA12	CN17	GN24
RF6	AT15	PA13	CN18	GN25
RF7	AT16	**CA**	**RS**	GN26
RF8	**AH**	CA1	RS1	GN27
RF10	AH1	CA2	RS2	GN30
RF11	**VC**	CA3	RS3	GN33
RF12	VC3	CA4	RS8	GN34

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

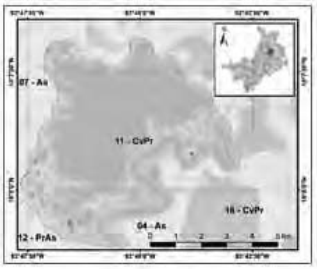
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 11
CLAVE AGT-11-CvPr
OBJETIVO
Mantener el alto valor ambiental de los recursos hídricos

POLÍTICA
Conservación / Protección



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	4,188.86	100.00
Población	979 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	3,998.05	95.44
Urbanizable	184.30	4.40
Urbanizado	6.51	0.16
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	13.04	0.31
Asentamientos hum.	2.46	0.06
Bosque tropical	21.34	0.51
Cuerpos de agua	2,423.09	57.85
Pastizales p/ganadería	1,235.32	29.49
Sin veg. ni uso aparente	2.60	0.06
Vegetación hidrófila	491.01	11.72

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Conservar en buenas condiciones las hectáreas de selvas primarias y secundarias que existen en el AGT, 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 integridad y los servicios ecológicos que cumplen. Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos y con ello, la conservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
Desarrollar actividades de turismo sustentable, garantizando la integridad de los ecosistemas naturales. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo, garantizando la preservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
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.
Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Cuerpos de agua

Compatibles	Incompatibles
	Agricultura
	Asentamientos humanos
Turismo	Extracción de materiales
	Ganadería
	Industria

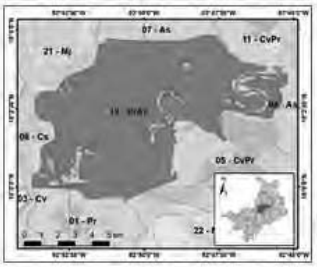
CRITERIOS

RP	AT	VC	CA	CN	GN
RP2	AT1	VC3	CA1	CN1	GN2
RP3	AT2	VC5	CA2	CN2	GN3
RP4	AT3	VC6	CA3	CN4	GN4
RP8	AT4		CA4	CN5	GN8
RP10	AT5	ER	CA5	CN6	GN9
	AT6	ER4	CA6	CN7	GN11
RF	AT8		CA7	CN8	GN12
RF1	AT9	PA		CN9	GN13
RF2	AT10	PA1	RS	CN13	GN14
RF6	AT11	PA2	RS1	CN14	GN15
RF7	AT12	PA3	RS2	CN15	GN16
RF8	AT13	PA4	RS3	CN16	GN17
RF10	AT14	PA5	RS8	CN17	GN21
RF11	AT15	PA6		CN18	GN22
RF12	AT16	PA7			GN23
RF14		PA8			GN24
RF15	AH	PA9			GN25
RF16	AH1	PA10			GN26
		PA11			GN27
		PA12			GN30
		PA13			GN33
					GN34

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

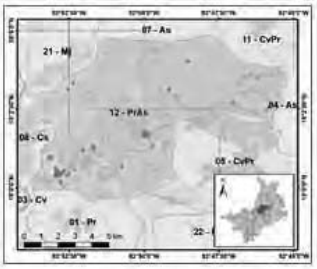
FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 12
CLAVE AGT-12-PrAs

OBJETIVO

Revertir el daño ocasionado y mitigar la pérdida de los servicios ambientales

POLÍTICA

Protección / Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	8,789.86	100.00
Población	11,234 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	8,225.18	93.58
Urbanizable	364.21	4.14
Urbanizado	200.47	2.28
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	102.90	1.17
Asentamientos hum.	136.88	1.56
Bosque tropical	5.73	0.07
Cuerpos de agua	1,187.31	13.51
Pastizales p/ganadería	7,110.54	80.89
Sin veg. ni uso aparente	15.78	0.18
Vegetación hidrófila	230.72	2.62

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.

Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.

Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga. El porcentaje del suelo para aprovechamiento agrosilvopastoril no podrá ser mayor al actual dentro de esta AGT.

Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
Se conserva la vegetación natural.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Conservación	
Ganadería	Asentamientos humanos
Pesca / acuacultura	Extracción de materiales
Restauración	Industria
Silvicultura	

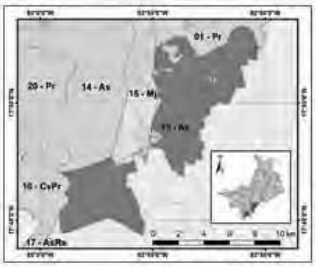
CRITERIOS

RA	**AH**	PA9	CN8	GN8
RA9	AH1	PA10	CN9	GN9
RA11	AH2	PA11	CN10	GN11
	AH6	PA12	CN11	GN12
RP	**VC**	PA13	CN12	GN14
RP1	VC2		CN13	GN15
RP2	VC3	**CA**	CN15	GN16
RP3	VC4	CA1	CN16	GN17
RP4	VC5	CA2	CN17	GN21
RP5	VC6	CA3	CN18	GN22
RP7		CA4		GN23
RP8	**ER**	CA5	**RS**	GN24
RP9	ER4	CA6	RS1	GN25
RP10		CA7	RS2	GN26
RP11	**PA**		RS3	GN27
RP12	PA1	**CN**		GN28
	PA2	CN1	**GN**	GN30
RF	PA3	CN2	GN2	GN31
RF1	PA4	CN3	GN3	GN32
RF5	PA5	CN4	GN4	GN33
RF6	PA6	CN5	GN5	GN34
RF8	PA7	CN6	GN6	
	PA8	CN7	GN7	

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



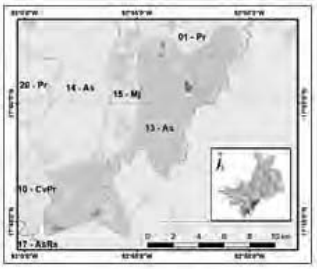
MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 13
CLAVE AGT-13-As
OBJETIVO

Eficientar el uso de los recursos naturales

POLÍTICA

Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	8,055.03	100.00
Población	5,430 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	7,626.22	94.68
Urbanizable	357.61	4.44
Urbanizado	71.19	0.88
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	161.96	2.01
Asentamientos hum.	70.92	0.88
Bosque tropical	66.06	0.82
Cuerpos de agua	209.19	2.60
Pastizales p/ganadería	7,434.46	92.30
Sin veg. ni uso aparente	2.88	0.04
Vegetación hidrófila	109.56	1.36

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Fortalecer y consolidar los usos de suelo 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.

Se planifica de forma integral el territorio y el impulso de las actividades económicas, adoptando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.

Se mantiene y restaura la vegetación natural de humedales existente.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Conservación	
Ganadería	Extracción de materiales
Restauración	
Silvicultura	

CRITERIOS

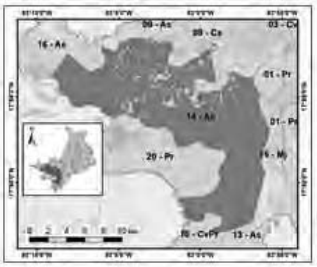
RA	RP2	RF12	PA2	CN6	GN8
RA1	RP3	RF13	PA3	CN7	GN9
RA2	RP4	RF14	PA4	CN8	GN11
RA3	RP5	RF15	PA5	CN10	GN12
RA4	RP6	RF16	PA6	CN11	GN13
RA5	RP7	**AH**	PA7	CN12	GN14
RA6	RP8	AH1	PA8	CN13	GN15
RA7	RP9	AH7	PA9	CN15	GN16
RA8	RP10	AH8	PA10	CN16	GN17
RA9	RP11	AH11	PA11	CN17	GN20
RA10	RP12	AH13	PA12	CN18	GN21
RA11	**RF**	AH14	PA13	**RS**	GN22
RA12	RF1	**VC**	**CA**	RS1	GN23
RA13	RF2	VC1	CA1	RS2	GN24
RA14	RF3	VC2	CA2	RS3	GN25
RA15	RF4	VC4	CA3	RS4	GN26
RA16	RF5	VC5	CA4	RS5	GN27
RA17	RF6	VC6	CA6	RS8	GN28
RA18	RF7	ER	CA7	**GN**	GN30
RA19	RF8	ER4	**CN**	GN1	GN31
RA20	RF9	ER5	CN3	GN2	GN32
RP	RF10	**PA**	CN4	GN5	GN33
RP1	RF11	PA1	CN5	GN7	GN34

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

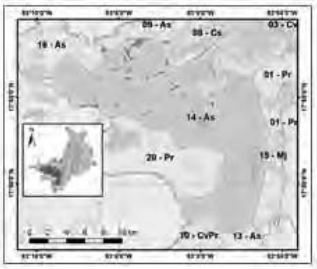
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 14
CLAVE AGT-14-As
OBJETIVO
Eficientar el uso de los recursos naturales y proteger el alto valor hídrico

POLÍTICA
Aprovechamiento sustentable



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	20,672.82	100.00
Población	46,511 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	18,978.84	91.81
Urbanizable	1,099.82	5.32
Urbanizado	594.16	2.87
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	224.66	1.09
Asentamientos hum.	486.21	2.35
Bosque tropical	26.41	0.13
Cuerpos de agua	692.91	3.35
Pastizales p/ganadería	19,093.55	92.36
Sin veg. ni uso aparente	15.40	0.07
Vegetación hidrófila	133.69	0.65

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.
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.
Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.
Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Acuacultura	
Agricultura	
Ganadería	No aplica
Industria	
Silvicultura	

CRITERIOS

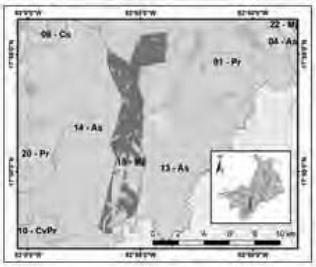
RA	RP2	RF12	AI5	**ER**	CA3	RS8	GN26
RA1	RP3	RF13	AI6	ER1	CA4	**GN**	GN27
RA2	RP4	RF14	AI7	ER2	CA5	GN1	GN28
RA3	RP5	RF15	AI8	ER3	CA6	GN2	GN30
RA4	RP6	RF16	AI9	ER4	CA7	GN5	GN31
RA5	RP7	**EM1**	AI10	ER5	**CN**	GN6	GN32
RA6	RP8	EM2	AI11	**PA**	CN3	GN7	GN33
RA7	RP9	EM3	AI12	PA1	CN4	GN8	GN34
RA8	RP10	EM4	AI13	PA2	CN6	GN9	
RA9	RP11	EM5	AI14	PA3	CN7	GN11	
RA10	RP12	EM6	AI15	PA4	CN8	GN12	
RA11	**RF**	EM7	AI16	PA5	CN9	GN13	
RA12	RF1	EM8	**AH**	PA6	CN10	GN14	
RA13	RF2	EM9	AH1	PA7	CN11	GN15	
RA14	RF3	EM10	AH7	PA8	CN12	GN16	
RA15	RF4	EM11	AH11	PA9	CN13	GN17	
RA16	RF5	EM12	AH14	PA10	CN15	GN18	
RA17	RF6	EM13	**VC**	PA11	CN16	GN19	
RA18	RF7	**AI**	VC1	PA12	CN18	GN20	
RA19	RF8	AI1	VC2	PA13	**RS**	GN21	
RA20	RF9	AI2	VC4	**CA**	RS3	GN22	
RP	RF10	AI3	VC5	CA1	RS5	GN23	
RP1	RF11	AI4	VC6	CA2	RS6	GN24	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

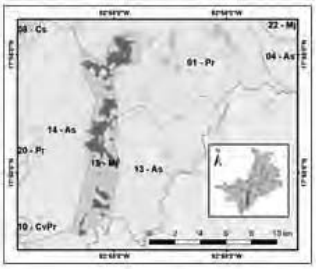


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 15
CLAVE AGT-15-Mj
OBJETIVO
Mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos

POLÍTICA

Mejoramiento



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	3,447.39	100.00
Población	73,961 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	1,273.32	36.94
Urbanizable	1,014.17	29.42
Urbanizado	1,159.91	33.65
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	20.04	0.58
Asentamientos hum.	1,174.47	34.07
Bosque tropical	0.00	0.00
Cuerpos de agua	30.87	0.90
Pastizales p/ganadería	2,179.87	63.23
Sin veg. ni uso aparente	27.33	0.79
Vegetación hidrófila	14.81	0.43

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.
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.
Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Evitar contaminación por residuos sólidos en los cuerpos de agua.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.
Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Asentamientos Humanos	
Ganadería	Extracción de materiales
Industria	
Silvicultura	

CRITERIOS

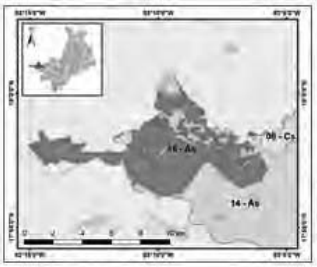
RA	RP2	RF13	AH2	**PA**	**CN**	GN7	GN33
RA1	RP3	RF14	AH3	PA1	CN4	GN8	GN34
RA2	RP4	RF15	AH4	PA2	CN6	GN9	
RA3	RP5	RF16	AH5	PA3	CN7	GN11	
RA4	RP6	**AI**	AH6	PA4	CN8	GN12	
RA5	RP7	AI1	AH7	PA5	CN9	GN13	
RA6	RP8	AI2	AH8	PA6	CN10	GN14	
RA7	RP10	AI3	AH10	PA7	CN11	GN15	
RA8	RP11	AI4	AH11	PA8	CN12	GN16	
RA9	RP12	AI5	AH12	PA9	CN13	GN17	
RA10		AI6	AH13	PA10	CN15	GN18	
RA11	**RF**	AI7	AH14	PA11	CN16	GN19	
RA12	RF1	AI8	**VC**	PA12	CN18	GN20	
RA13	RF2	AI9	VC1	PA13	**RS**	GN21	
RA14	RF3	AI10	VC2	CA	RS3	GN22	
RA15	RF4	AI11	VC4	CA1	RS4	GN23	
RA16	RF5	AI12	VC5	CA2	RS5	GN24	
RA17	RF7	AI13	VC6	CA3	RS6	GN26	
RA18	RF8	AI14	**ER**	CA4	**GN**	GN27	
RA19	RF9	AI15	ER1	CA5	GN1	GN28	
RA20	RF10	AI16	ER3	CA6	GN2	GN30	
RP	RF11	**AH**	ER4	CA7	GN5	GN31	
RP1	RF12	AH1	ER5		GN6	GN32	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 16
CLAVE AGT-16-As
OBJETIVO

Eficientar el uso de los recursos naturales

POLÍTICA

Aprovechamiento sustentable

DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	5,048.78	100.00
Población	13,116 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	3,766.16	74.60
Urbanizable	700.99	13.88
Urbanizado	581.63	11.52
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	784.10	15.53
Asentamientos hum.	415.05	8.22
Bosque tropical	6.26	0.12
Cuerpos de agua	381.21	7.55
Pastizales p/ganadería	3,404.54	67.43
Sin veg. ni uso aparente	57.37	1.14
Vegetación hidrófila	0.24	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.
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.
Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.
Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Asentamientos Humanos	
Extracción de materiales	No aplica
Ganadería	
Industria	

CRITERIOS

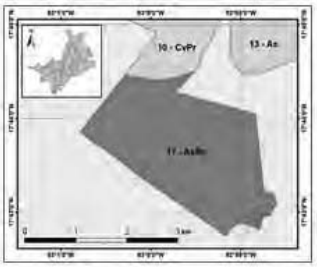
RA	RP2	RF14	AI6	AH13	CN6	GN9
RA1	RP3	RF15	AI7	AH14	CN7	GN10
RA2	RP4	RF16	AI8	**VC**	CN8	GN11
RA3	RP5	**EM**	AI9	VC1	CN9	GN12
RA4	RP6	EM1	AI10	VC2	CN10	GN13
RA5	RP7	EM2	AI11	VC4	CN11	GN14
RA6	RP8	EM3	AI12	VC5	CN12	GN15
RA7	RP10	EM4	AI13	VC6	CN13	GN16
RA8	RP11	EM5	AI14	**ER**	CN15	GN17
RA9	RP12	EM6	AI15	ER1	CN16	GN19
RA10	**RF**	EM7	AI16	ER3	CN18	GN21
RA11	RF1	EM8	**AH**	ER4	**RS**	GN22
RA12	RF2	EM9	AH1	ER5	RS3	GN23
RA13	RF3	EM10	AH2	**CA**	RS4	GN24
RA14	RF4	EM11	AH3	CA1	RS5	GN25
RA15	RF5	EM12	AH4	CA2	RS6	GN26
RA16	RF7	EM13	AH5	CA3	**GN**	GN27
RA17	RF8	**AI**	AH6	CA4	GN1	GN28
RA18	RF9	AI1	AH7	CA5	GN2	GN30
RA19	RF10	AI2	AH8	CA6	GN5	GN31
RA20	RF11	AI3	AH10	CA7	GN6	GN32
RP	RF12	AI4	AH11	CN	GN7	GN33
RP1	RF13	AI5	AH12	CN4	GN8	GN34

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

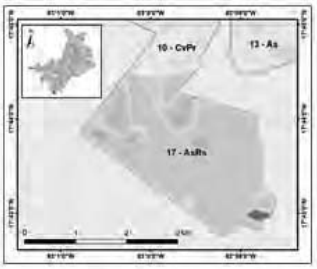
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 17
CLAVE AGT-17-AsRs
OBJETIVO
Eficientar el uso de los recursos naturales

POLÍTICA
Aprovechamiento sustentable / Restauración



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	686.90	100.00
Población	439 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	677.02	98.56
Urbanizable	0.95	0.14
Urbanizado	8.94	1.30
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	9.53	1.39
Asentamientos hum.	6.01	0.87
Bosque tropical	1.48	0.22
Cuerpos de agua	10.40	1.51
Pastizales p/ganadería	569.95	82.97
Sin veg. ni uso aparente	0.05	0.01
Vegetación hidrófila	89.48	13.03

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Mantener el uso silvopastoril sin incrementar sus hectáreas.

Restaurar ecológicamente la vegetación natural degradada considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.

Las áreas de asentamientos humanos evitan crecer a expensas de la vegetación secundaria, natural, humedales, manglares y/o cualquier tipo de vegetación arbórea.

El crecimiento se da en apego a los instrumentos de planeación, incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.

Se impulsa el establecimiento de plantaciones forestales, incorporando el manejo forestal sustentable.

Incrementar la calidad ambiental del AGT en las áreas que han estado sujetas a procesos moderados y fuertes de erosión, cambio de uso de suelo, deforestación y pérdida de la función productiva.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Ganadería	
Restauración	Extracción de materiales
Silvicultura	Industria

CRITERIOS

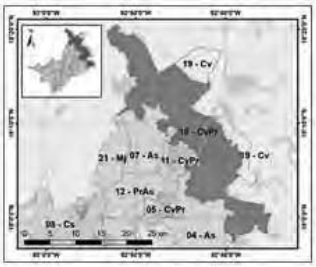
RA	RP	RF	PA	CN	RS	GN	GN19
RA1	RP1	RF1	PA1	CN1	RS1	GN2	GN20
RA2	RP2	RF2	PA2	CN3	RS2	GN4	GN21
RA4	RP3	RF3	PA4	CN4	RS3	GN5	GN22
RA5	RP4	RF5	PA5	CN5	RS4	GN6	GN23
RA6	RP5	RF6	PA6	CN6	RS6	GN7	GN24
RA7	RP6	RF7	PA7	CN7	RS7	GN8	GN25
RA8	RP7	RF8	PA9	CN8	RS8	GN9	GN26
RA9	RP8	RF9	PA10	CN9		GN11	GN27
RA10	RP9	RF10	PA11	CN10		GN12	GN28
RA11	RP10	RF11	PA12	CN11		GN13	GN29
RA12	RP11	RF12		CN12		GN14	GN30
RA13	RP12	**RF13**	**CA**	CN15		GN15	GN31
RA14		RF14	CA1	CN16		GN16	GN32
RA15	**AH**	RF15	CA2	CN18		GN17	GN33
RA16	AH1	RF16	CA3			GN18	GN34
RA17	AH11		CA4			GN19	
RA18	AH14	**VC**	**CA5**				
RA19		VC1	CA6				
RA20	**ER**	VC2	CA7				
	ER3	VC4					
	ER4	VC5					
	ER5	VC6					

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

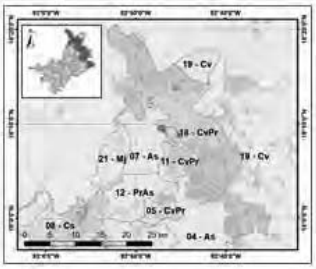


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 18
CLAVE AGT-18-CvPr
OBJETIVO
Revertir el daño ocasionado y mitigar la pérdida de los servicios ambientales

POLÍTICA

Conservación / Protección



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	36,102.16	100.00
Población	23,732 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable / ANP	35,585.59	98.57
Urbanizable	130.41	0.36
Urbanizado	386.16	1.07
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	142.16	0.39
Asentamientos hum.	333.74	0.92
Bosque tropical	477.21	1.32
Cuerpos de agua	9,650.68	26.73
Pastizales p/ganadería	11,407.11	31.60
Sin veg. ni uso aparente	8.56	0.02
Vegetación hidrófila	14,082.69	39.01

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Conservar en buenas condiciones las hectáreas de selvas primarias y secundarias que existen en el AGT, 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 integridad y los servicios ecológicos que cumplen. Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos y con ello, la conservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
Desarrollar actividades de turismo sustentable, garantizando la integridad de los ecosistemas naturales. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo, garantizando la preservación de especies de flora y fauna, especialmente las endémicas y las protegidas por la NOM-059_SEMARNAT-2001.
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.
Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Vegetación hidrófila

Compatibles	Incompatibles
	Agricultura
	Asentamientos Humanos
Turismo	Extracción de materiales
	Ganadería
	Industria

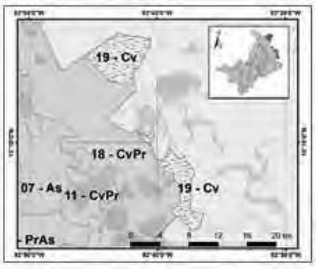
CRITERIOS

AT	AH	VC	CA	CN	GN
AT1	AH1	VC1	CA1	CN2	GN2
AT2	AH11	VC2	CA5	CN4	GN3
AT3	AH14	VC3	CA6	CN5	GN8
AT4		VC4	CA7	CN10	GN9
AT5		VC5		CN13	GN11
AT6		VC6		CN14	GN12
AT7				CN15	GN13
AT8				CN17	GN27
AT9					GN29
AT10					GN33
AT11					
AT12					
AT13					
AT14					
AT15					
AT16					

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



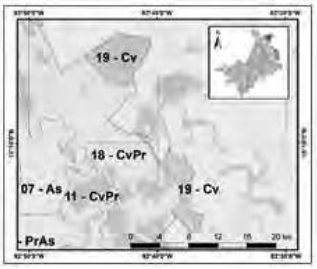
MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 19
CLAVE AGT-19-Cv
OBJETIVO

Proteger y restaurar el ANP

POLÍTICA

Conservación



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	6,621.08	100.00
Población	0 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable / ANP	6,620.78	100.00
Urbanizable	0.31	0.00
Urbanizado	0.00	0.00
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	5.96	0.09
Asentamientos hum.	0.00	0.00
Bosque tropical	24.00	0.36
Cuerpos de agua	476.61	7.20
Pastizales p/ganadería	1,185.32	17.90
Sin veg. ni uso aparente	1.67	0.03
Vegetación hidrófila	4,927.54	74.42

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

El espacio dedicado a la reserva de la biosfera se regula en lo establecido a su plan de manejo y se consolida como un ANP de carácter federal.

Restaurar ecológicamente las condiciones naturales del sitio considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.

Mantener las selvas, manglares, tulares y popales que cubren el 79% del ANP, conservándolas en buenas condiciones; favoreciendo e incrementando la prestación de servicios ecosistémicos, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad.

USOS

PREDOMINANTE: Vegetación hidrófila

Compatibles	Incompatibles
	Agricultura
	Asentamientos humanos
Turismo	Extracción de materiales
	Ganadería
	Industria

CRITERIOS

AT	AH	VC	CA	CN	GN
AT2	AH1	VC1	CA1	CN2	GN2
AT4	AH11	VC2	CA5	CN4	GN3
AT5	AH14	VC3	CA6	CN5	GN8
AT7		VC4	CA7	CN10	GN9
AT10		VC5		CN13	GN11
		VC6		CN14	GN12
				CN15	GN13
				CN17	GN27
					GN29
					GN33

PMDU CENTRO

CENTRO HONESTIDAD Y RESULTADOS 2021-2024

IMPLAN CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA

ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 20

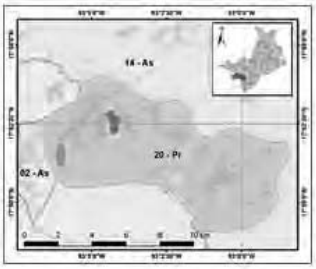
CLAVE AGT-20-Pr

OBJETIVO

Conservar el alto valor hídrico y ecosistémico

POLÍTICA

Protección



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	7,373.65	100.00
Población	6,899 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	7,212.67	97.82
Urbanizable	75.39	1.02
Urbanizado	85.60	1.16
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	90.06	1.22
Asentamientos hum.	70.73	0.96
Bosque tropical	52.15	0.71
Cuerpos de agua	974.97	13.22
Pastizales p/ganadería	6,182.99	83.85
Sin veg. ni uso aparente	2.47	0.03
Vegetación hidrófila	0.27	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.

Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.

Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga.

Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.

Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Acuacultura	
Agricultura	
Ganadería	Extracción de materiales
Silvicultura	Industria
Turismo	

CRITERIOS

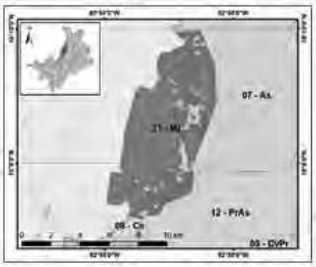
RA	**RP**	**RF**	VC1	**CA**	CN18	GN16
RA1	RP1	RF1	VC2	CA1		GN17
RA2	RP2	RF2	VC4	CA2	**RS**	GN18
RA4	RP3	RF3	VC5	CA3	RS1	GN19
RA5	RP4	RF5	VC6	CA4	RS2	GN20
RA6	RP5	RF6		CA5	RS3	GN21
RA7	RP6	RF7	**ER**	CA6	RS4	GN22
RA8	RP7	RF8	ER3	CA7	RS6	GN23
RA9	RP8	RF9	ER4		RS8	GN24
RA10	RP9	RF10	ER5	**CN**		GN25
RA11	RP10	RF11		CN1	GN	GN26
RA12	RP11	RF12	PA	CN3	GN2	GN27
RA13	RP12	**RF13**	PA1	CN4	GN4	GN28
RA14		RF14	PA2	CN5	GN5	GN29
RA15	**AT**	RF15	PA4	CN6	GN6	GN30
RA16	AT2	RF16	PA5	CN7	GN7	GN31
RA17	AT4		PA6	CN8	GN8	GN32
RA18	AT5	**AH**	PA7	CN9	GN9	GN33
RA19	AT7	AH1	PA9	CN10	GN11	GN34
RA20	AT10	AH11	PA10	CN11	GN12	
		AH14	PA11	CN12	GN13	
			PA12	CN15	GN14	
				CN16	GN15	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)



MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA

ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 21

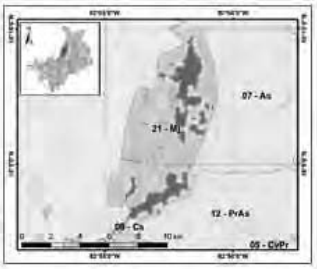
CLAVE AGT-21-Mj

OBJETIVO

Mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos

POLÍTICA

Mejoramiento



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	5,686.64	100.00
Población	60,591 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	4,107.40	72.23
Urbanizable	430.21	7.57
Urbanizado	1,149.03	20.21
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	34.99	0.62
Asentamientos hum.	1,155.83	20.33
Bosque tropical	36.77	0.65
Cuerpos de agua	135.38	2.38
Pastizales p/ganadería	4,160.40	73.16
Sin veg. ni uso aparente	26.03	0.46
Vegetación hidrófila	137.24	2.41

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

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.
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.
Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
Evitar contaminación por residuos sólidos en los cuerpos de agua.
Mantener y consolidad el turismo o en las áreas de aptitud media y alta.
Se aprovecha el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas asentadas en el territorio.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Asentamientos Humanos	
Ganadería	Extracción de materiales
Industria	
Silvicultura	

CRITERIOS

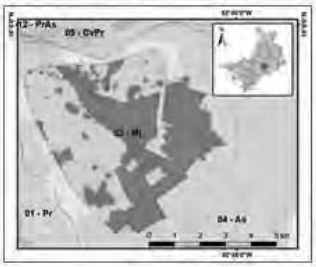
RA	**RP**	RF10	AI15	VC6	**CA**	**RS**	GN20
RA1	RP1	RF11	AI16		CA1	RS3	GN21
RA2	RP2	RF12		**ER**	CA2	RS4	GN22
RA3	RP3	RF13	**AH**	ER1	CA3	RS5	GN23
RA4	RP4	RF14	AH1	ER3	CA4	RS6	GN24
RA5	RP5	RF15	AH2	ER4	CA5		GN26
RA6	RP6	RF16	AH3	ER5	CA6	**GN**	GN27
RA7	RP7		AH4		CA7	GN1	GN28
RA8	RP8	**AI**	AH5	**PA**		GN2	GN30
RA9	RP10	AI1	AH6	PA1	**CN**	GN5	GN31
RA10	RP11	AI2	AH7	PA2	CN4	GN6	GN32
RA11	RP12	AI3	AH8	PA3	CN6	GN7	GN33
RA12		AI4	AH10	PA4	CN7	GN8	GN34
RA13		AI5	AH11	PA5	CN8	GN9	
RA14	**RF**	AI6	AH12	PA6	CN9	GN11	
RA15	RF1	AI7	AH13	PA7	CN10	GN12	
RA16	RF2	AI8	AH14	PA8	CN11	GN13	
RA17	RF3	AI9		PA9	CN12	GN14	
RA18	RF4	AI10	**VC**	PA10	CN13	GN15	
RA19	RF5	AI11	VC1	PA11	CN15	GN16	
RA20	RF7	AI12	VC2	PA12	CN16	GN17	
	RF8	AI13	VC4	PA13	CN18	GN18	
	RF9	AI14	VC5			GN19	

PMDU CENTRO

CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO TABASCO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano del
Municipio de Centro, Tabasco (PMDU)

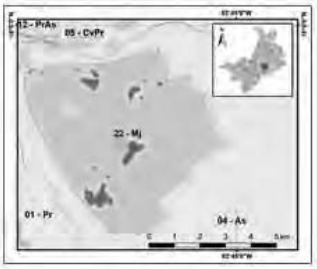


MUNICIPIO DE CENTRO

FICHA TÉCNICA
ÁREA DE GESTIÓN TERRITORIAL 22
CLAVE AGT-22-Mj
OBJETIVO
Conservar el alto valor hídrico y ecosistémico

POLÍTICA

Mejoramiento



DATOS GENERALES		%
Superficie (hectáreas)	3,471.37	100.00
Población	5,938 hab.	
Zonificación primaria (ha)		
No urbanizable	1,598.53	46.05
Urbanizable	1,594.17	45.92
Urbanizado	278.67	8.03
Uso de suelo / tipo de vegetación		
Agricultura	1.40	0.04
Asentamientos hum.	145.99	4.21
Bosque tropical	0.00	0.00
Cuerpos de agua	26.90	0.77
Pastizales p/ganadería	3,273.43	94.30
Sin veg. ni uso aparente	23.65	0.68
Vegetación hidrófila	0.00	0.00

LINEAMIENTO ECOLÓGICO

Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca, garantizando la conservación e integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
Desarrollo de actividades ecoturísticas acordes con la aptitud del territorio, incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.
Las actividades productivas se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de los recursos naturales, sin rebasar su capacidad de carga.
Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
Mantener los asentamientos humanos sin incrementar sus hectáreas.

USOS

PREDOMINANTE: Pastizales para ganadería

Compatibles	Incompatibles
Agricultura	
Asentamientos Humanos	
Ganadería	Extracción de materiales
Industria	
Silvicultura	

CRITERIOS

RA	**RP**	RF10	AI15	VC6	**CA**	**RS**	GN20
RA1	RP1	RF11	AI16		CA1	RS3	GN21
RA2	RP2	RF12		**ER**	CA2	RS4	GN22
RA3	RP3	RF13	**AH**	ER1	CA3	RS5	GN23
RA4	RP4	RF14	AH1	ER3	CA4	RS6	GN24
RA5	RP5	RF15	AH2	ER4	CA5		GN26
RA6	RP6	RF16	AH3	ER5	CA6	**GN**	GN27
RA7	RP7		AH4		CA7	GN1	GN28
RA8	RP8	**AI**	AH5	**PA**		GN2	GN30
RA9	RP10	AI1	AH6	PA1	**CN**	GN5	GN31
RA10	RP11	AI2	AH7	PA2	CN4	GN6	GN32
RA11	RP12	AI3	AH8	PA3	CN6	GN7	GN33
RA12		AI4	AH10	PA4	CN7	GN8	GN34
RA13		AI5	AH11	PA5	CN8	GN9	
RA14	**RF**	AI6	AH12	PA6	CN9	GN11	
RA15	RF1	AI7	AH13	PA7	CN10	GN12	
RA16	RF2	AI8	AH14	PA8	CN11	GN13	
RA17	RF3	AI9		PA9	CN12	GN14	
RA18	RF4	AI10	**VC**	PA10	CN13	GN15	
RA19	RF5	AI11	VC1	PA11	CN15	GN16	
RA20	RF7	AI12	VC2	PA12	CN16	GN17	
	RF8	AI13	VC4	PA13	CN18	GN18	
	RF9	AI14	VC5			GN19	

PMDU CENTRO

VIII.3. Zonificación Secundaria

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) vigente en su artículo 3ro define a la zonificación secundaria como la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

Desde esta perspectiva, la zonificación secundaria es un instrumento para definir el aprovechamiento del suelo mediante potencial constructivo y densidad habitacional, fijando normas generales y particulares de ordenación urbana, permitiendo a los propietarios la posibilidad de desarrollar usos mixtos y actividades complementarías al uso habitacional en sus predios y construcciones, sin perjudicar a terceros y priorizando la función social del suelo.

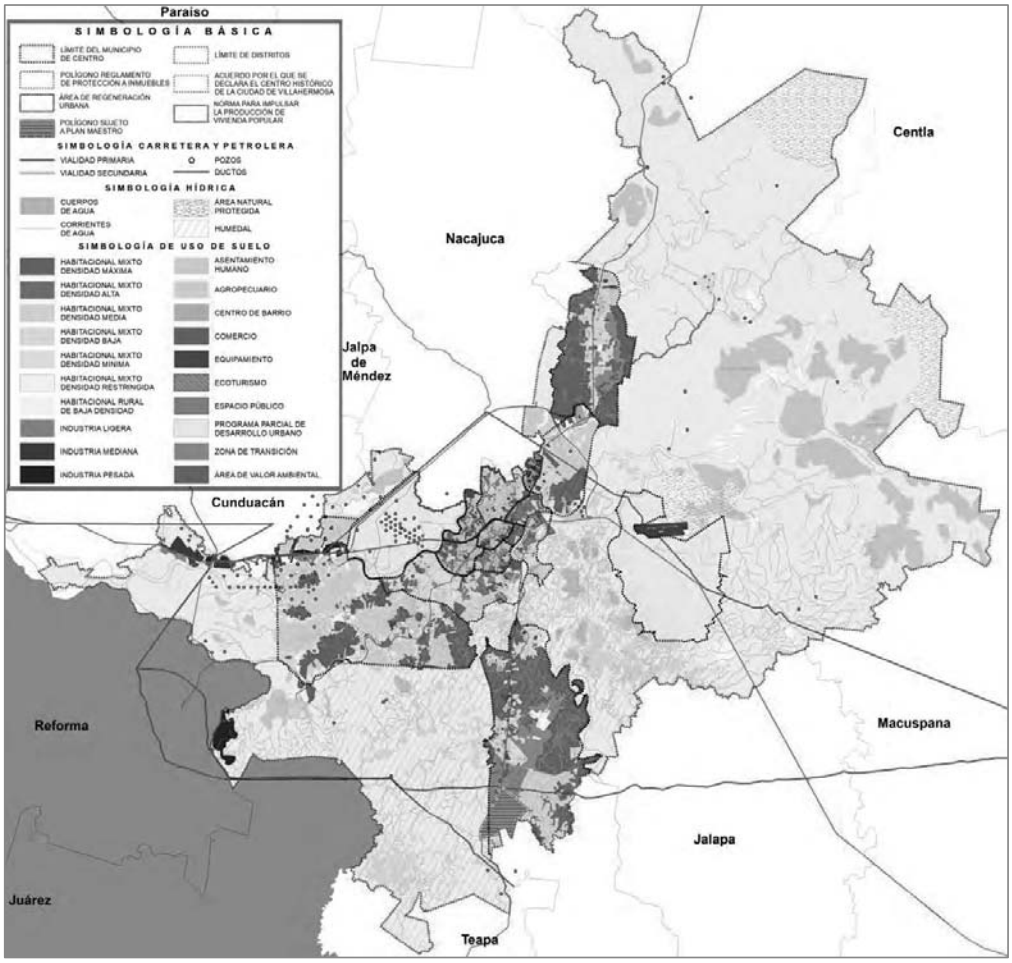
Esto significa que los procesos de ocupación, consolidación y mejoramiento de las áreas urbanas podrán generar beneficios tanto a sus ocupantes como a la colectividad, a través no solo de un ordenamiento territorial racionalizado y estructurado, sino también mediante instrumentos para la captura y redistribución equitativa del valor agregado producido por los efectos económicos (plusvalías) derivados de la normatividad secundaria establecida; minimizando las utilidades no justificadas mediante la implementación de regulaciones sobre los ingresos tributarios como los no tributarios derivados del desarrollo urbano, ingreso que podrá destinarse a la ampliación y mejoramiento de la infraestructura de servicios básicos y de equipamientos urbanos que permitan el acceso paulatino de los habitantes al derecho a la ciudad y la propiedad urbana.

En función de los objetivos planteados en la LGAHOTDU y la ENOT, así como en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco y con el objetivo de articular y alinear los distintos niveles de planeación territorial, la zonificación secundaria evita convertir el estado actual de la configuración de usos del suelo, ya que esta responde a la intención de los criterios, objetivos, políticas, estrategias y condiciones particulares establecidos en los programas regionales, estatales y municipales que, de manera coordinada se han desarrollado.

La aplicación normativa de la presente zonificación secundaria no necesariamente considera la delimitación de los distritos, pero si abarca las escalas de los

centros de población, esto con el objeto de evitar fronteras con usos incompatibles o bien, una posible incongruencia entre zonas homogéneas.

Figura 151. Mapa de Zonificación Secundaria del municipio de Centro, Tabasco.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 103. Áreas de la Zonificación Secundaria del municipio de Centro, Tabasco.

Usos de suelo en Zonificación Secundaria	Área en Ha	%
Agropecuario	8,204.83	18.17
Área de valor ambiental	10,692.81	23.68
Asentamiento humano	519.88	1.15
Centro de Barrio	21.25	0.05
Comercio	255.56	0.57

Ecoturismo	389.04	0.86
Equipamiento	651.91	1.44
Espacio Público	295.94	0.66
Habitacional mixto densidad alta	200.22	0.44
Habitacional mixto densidad baja	1,302.10	2.88
Habitacional mixto densidad máxima	257.45	0.57
Habitacional mixto densidad media	1,209.43	2.68
Habitacional mixto densidad mínima	2,200.07	4.87
Habitacional mixto densidad restringida	1,981.77	4.39
Habitacional rural de baja densidad	3,041.43	6.74
Industria ligera	873.36	1.93
Industria mediana	450.79	1.00
Industria pesada	575.33	1.27
Plan Maestro	753.77	1.67
PPDU intervención integral de Río Grijalva	121.95	0.27
PPDU Dos Montes	6,284.66	13.92
PPDU Distrito XIII Loma de Caballo	3,535.45	7.83
Zona de Transición	1,329.17	2.94
Total	45,148.16	100.00

Fuente: Elaboración propia.

VIII.3.1. Uso de Suelo

Conforme lo que establece la LGAHDUOT vigente, los usos del suelo son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.

En este sentido, los elementos normativos de la zonificación secundaria son:

- **Uso de suelo**, que se refiere a los fines particulares a los que podrán dedicarse los predios urbanos del municipio.
- **Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)**, que se refiere a la superficie del predio en planta baja donde se podrá edificar, en caso de que esté permitido, el porcentaje del predio a uso(s) establecidos.
- **Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)**, que se refiere al número de veces que se puede edificar en proporción a la superficie del predio.
- **Densidad de vivienda**, que se refiere a la relación que existe entre el número de viviendas permitidas determinada con relación a la superficie del predio.

- **Área libre,** se refiere a la superficie del predio donde no se podrá edificar, en relación con la superficie del terreno, la cual deberá mantenerse a partir de la planta baja en todo tipo de terreno.

De forma complementaria, la zonificación secundaria del presente PMDU establece normas que fomentan, regulan o inhiben el CUS y el COS, el espacio destinado a estacionamientos, fomentar la mezcla de usos de suelo y el uso de las plantas bajas con comercios y servicios de proximidad con el objetivo de acercar a los habitantes a estos y disminuir el número de viajes para acceder a ellos. Asimismo, establece reglamentaciones sobre restricciones en los destinos del suelo y edificación para asegurar el correcto uso del COS y disminuir los impactos urbanos y ambientales.

Para determinar la asignación social de valor a través de la zonificación secundaria, uno de los criterios para establecer la normativa urbana es que las localizaciones con mayor acceso a servicios, equipamientos, espacios públicos y otros bienes urbanos, sean asequibles para la mayor población posible, especialmente para quienes no podrían acceder a estos servicios, equipamientos y bienes mediante la oferta por parte del sector privado.

Otro criterio es el principio de derecho a la propiedad urbana, que determina que prevalecerá el interés público en la ocupación y aprovechamiento del territorio, por lo que los propietarios asumirán responsabilidades específicas en este sentido. Atendiendo a este principio y a la función social del suelo, la zonificación establece las reglamentaciones y la normatividad para la ocupación y aprovechamiento eficiente del suelo intraurbano vacante, subutilizado o en condición de regeneración a partir de lo cual, se logre satisfacer la demanda de vivienda en todos sus segmentos, así como el desarrollo de servicios y equipamientos tanto públicos como privados y con ello disminuir la incorporación de suelo urbanizable al desarrollo urbano. Desde la perspectiva económica, este reaprovechamiento del suelo urbanizado permitirá diversificar y detonar el mercado de este, el mercado inmobiliario y la industria de la construcción; impactando positivamente en el sector secundario y terciario de la economía local, regional y revalorar la propiedad urbana.

La incorporación de suelo urbanizable al desarrollo urbano deberá disminuir la creación de fraccionamientos habitacionales de tipo unifamiliar de baja densidad -tanto formales como informales- y con usos mono funcionales ya que este modelo de

desarrollo responde más a modelos de negocio de nuevos propietarios del suelo que a las necesidades de vivienda de la población, incide negativamente en la economía municipal y particularmente al modelo de ordenamiento territorial planteado desde el ámbito federal y estatal así como en el reconocimiento de las condicionantes de la cuenca hidrológica a la que pertenece.

VIII.3.2. Normatividad

La normatividad urbana se refiere a una serie de regulaciones y normas que rigen la planificación, el diseño y la construcción de los espacios urbanos. Estas normas buscan garantizar la seguridad, la eficiencia, la accesibilidad y la sostenibilidad en el desarrollo del municipio de Centro, Tabasco. En este apartado se definen los parámetros que deberán ser aplicados, sin excepción, para la zonificación secundaria en el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) tales como: la densidad, altura de los edificios, la zonificación de uso del suelo, las restricciones de uso y reglas urbanas de ciertas áreas, no solo de la ciudad de Villahermosa, sino también de los centros metropolitanos del municipio. De este modo se garantiza la alineación entre todos los programas de ordenamiento existentes y los que deriven del presente PMDU.

Busca la gestión de las áreas naturales protegidas, áreas verdes y de recreación, la protección del patrimonio cultural y arquitectónico, la prevención y manejo de riesgos naturales e hídricos y la promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la planificación urbana. Los usos de suelo están definidos mediante tablas anexas a este documento en las cuales se visualizan los giros o actividades permitidas que pueden realizarse en cada uno de los predios asociados a la zonificación secundaria, para ello se establece una nomenclatura que indica: uso, número de niveles permitidos, área libre y densidad habitacional; es decir, los usos permitidos en suelo urbano no se permitirán en suelo rural.

Además, dentro de este apartado, se incluyen las Normas Generales de Ordenación (NGO) determinadas por el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, las cuales son de aplicación obligatoria tanto para particulares, como para la administración pública y las Normas Particular de Ordenación (NPO), las cuales aplicarán por zonas, colonias, corredores específicos y funcionarán de forma complementaria a las NGO. En un predio pueden aplicar una o varias de las normas mencionadas, según las condiciones del terreno, proyecto y la zona en que se encuentre.

Se exceptúan de la aplicación de estas normas los Programas Parciales vigentes, ya que estos cuentan con un área y valoración particular. El detalle y algunas de las características de su aplicación normativa se complementan en el Reglamento de Zonificación.

VIII.3.2.1 Normas Generales de Ordenación (NGO)

Son aquellas que aplican en todo el suelo del municipio de Centro, Tabasco dentro de la zonificación secundaria y en la esfera de cada una de las políticas establecidas por las Áreas de Gestión Territorial y la Zonificación Primaria. Estas normas tienen el objeto de ordenar los volúmenes, alturas, áreas libres y coeficientes de integración de las nuevas construcciones a desarrollar en el municipio.

Dependiendo de los espacios de aplicación, estas se complementan y adicionan a las políticas en materia, por ejemplo, de conservación del patrimonio arquitectónico, transferencia de potencialidades o bien respecto a los usos o aprovechamientos en el suelo no urbanizable. En total serán aplicadas las siguientes Normas Generales de Ordenación:

1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).
2. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).
3. Altura de la edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.
4. La fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zona habitacional, así como la subdivisión de predios
5. Predios o inmuebles con dos o más zonificaciones cuando una de ellas sea área verde o de valor ambiental.
6. Transferencia de potencial constructivo en zonas urbanas y zonas rurales.
7. Locales con uso diferente al habitacional.
8. Zonas federales y derechos de vía.
9. Ampliación de construcciones existentes.
10. Requerimientos para la captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales.
11. Usos y zonas de riesgo.
12. Norma para el análisis y evaluación de los asentamientos humanos.

VIII.3.2.1.1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) se determina para obtener la superficie máxima de desplante de un predio, y se establece en función de las características y potencialidades del suelo y las posibilidades de integración a la estructura urbana; así como al tamaño de los predios en las distintas zonas de aplicación de la normatividad con el objetivo de tener el mayor y mejor aprovechamiento.

Para obtener el COS de un predio, este se convierte a la unidad (1) y se le resta el porcentaje de área libre expresado en decimales, determinado para el mismo en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano. Para determinar la superficie máxima de desplante (m2), se multiplica el COS por la superficie total del predio.

Cuando existan árboles dentro del área a construir, el propietario o poseedor deberá sujetarse a lo dispuesto en el artículo 99 de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco. En los casos donde se justifique la necesidad de incrementar el área libre por la presencia de árboles a conservar, se podrá ajustar el proyecto, respetando en todo momento el CUS (Coeficiente de Utilización del Suelo). Lo anterior, previo dictamen de la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en el que se especifiquen claramente las alturas y áreas libres autorizadas.

VIII.3.2.2 Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

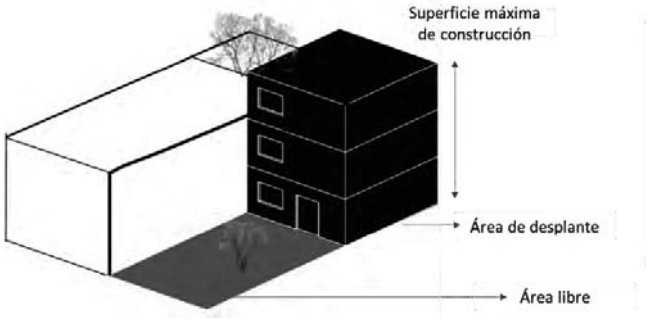
El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) se determina para conocer la superficie máxima de construcción de un predio (m2) y se establece en función de la capacidad de la estructura urbana, las condiciones de centralidad urbana, la presencia de equipamientos públicos y servicios, así como la estructura vial del municipio, con el objetivo de promover la vivienda y los diferentes usos y densidades y con ello aprovechar la infraestructura instalada.

El CUS es el resultante de multiplicar el COS por el número de niveles permitidos en la zonificación secundaria; el resultado de lo anterior, se multiplica por la superficie del terreno para establecer la superficie máxima de construcción.

La superficie de construcción de estacionamientos y usos no habitables, siempre y cuando se encuentren bajo el nivel de banqueta no cuantificará dentro de la superficie máxima de construcción permitida y deberá cumplir con lo señalado en las Normas

Generales de Ordenación respecto a los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales.

Figura 152. Normas de Coeficiente De Ocupación Del Suelo (COS) y Coeficiente De Utilización Del Suelo (CUS



COS = 1-% de área libre (expresado en decimales) / superficie total del predio

CUS= (Superficie de desplante x número de niveles permitidos) / superficie total del predio

VIII.3.2.3 Altura de la edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio

Uno de los aspectos más importantes en el caso de la instrumentación normativa, se refiere a los coeficientes de ocupación del suelo y sus indicadores en materia de altura. Esta norma tiene el objeto de asegurar que las nuevas construcciones permitan una adecuada ventilación e iluminación para los inmuebles ya existentes. Su aplicación es básicamente una relación aritmética de las secciones de las vialidades que le dan acceso y dependiendo si cuenta con uno, dos, tres o cuatro frentes, se establece una relación que permita la adecuación a las edificaciones existentes. En todos los casos, la altura total de las edificaciones se establece por la zonificación secundaria y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueta, respetando lo siguiente:

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle (Artículos 89 y 90 del Reglamento de Construcciones). Únicamente para los predios que tengan frente a plazas públicas o jardines se considerará el alineamiento opuesto 5.00 m adicionales con respecto a la sección de calle existente.

En el caso de que la altura resultante por el número de niveles permitidos en la zonificación secundaria sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre

alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

Altura = 2 x (separación entre alineamientos opuestos + remetimiento)

La altura máxima de entrepiso de piso terminado a piso terminado será de 4.50 m; la altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a la habitabilidad del local. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

En el caso de que, por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento conforme a la Norma General de Ordenación para determinar el Coeficiente de Utilización del Suelo, es decir, medio nivel por debajo del nivel de banqueta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueta.

Todas las edificaciones a partir de 5 niveles, deberán incluir una restricción mínima en la colindancia posterior correspondiente al 15% de su altura considerando como separación mínima 4 metros, sin perjuicio de cumplir con las dimensiones y características para patios de iluminación y ventilación. Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sea similar.

Ahora bien, cuando el predio tenga más de un frente, para determinar la altura máxima de la edificación se estará a lo siguiente: Si el predio tiene dos frentes a diferentes calles, sin ser esquina siendo una de ellas de menor sección, la altura de la edificación deberá dividirse calculando dos veces el ancho de la calle hasta dos terceras partes a partir del frente de la calle de mayor sección y una tercera parte respetando dos veces el ancho de la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura requerida por el proyecto.

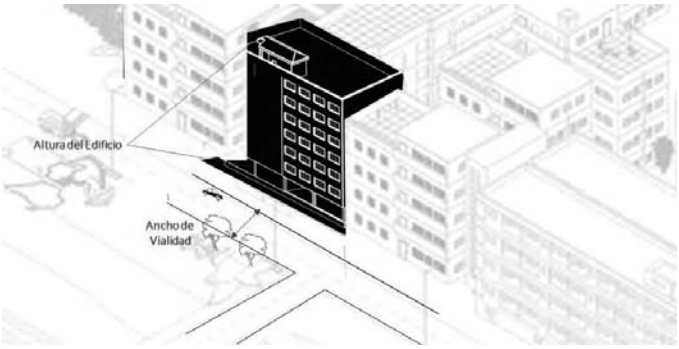
La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura.

Para predios con tres o cuatro frentes, la altura será aquella que se tome de acuerdo al promedio de las secciones de las calles a las que tenga frente.

De acuerdo al proyecto, se podrá aplicar el instrumento de desarrollo urbano denominado Polígono de Actuación, el cual permite la relocalización de usos y la modificación de la altura, siempre y cuando se trate de un predio con una superficie mínima de 1,000 m2. En todos los casos no se podrá rebasar la superficie máxima de construcción permitida.

En el caso de que el predio se ubique en zonas de conservación patrimonial, sea un inmueble catalogado o colinde con un inmueble catalogado, para la determinación de la altura se requerirá opinión, dictamen o permiso de Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBAL) y la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, según sea el caso.

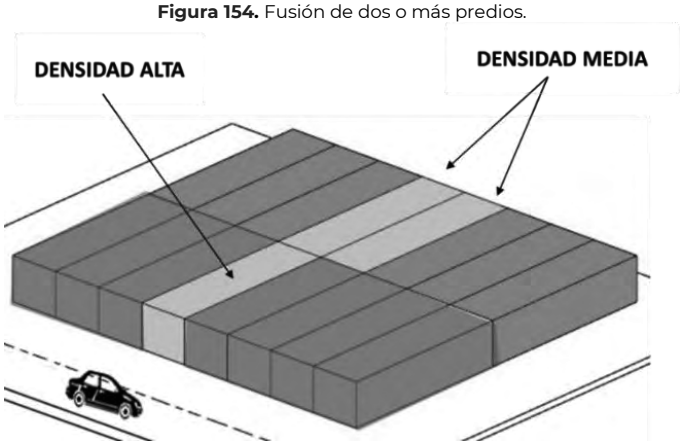
Figura 153. Altura de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.



VIII.3.2.4 Fusión de dos o más predios con zonificación habitacional, así como la subdivisión de predios.

Esta norma aplicará en predios que sean colindantes y que cuenten con diferente zonificación que considere el uso habitacional. En estos casos, al momento de solicitar la fusión de predios, cada uno mantendrá su zonificación correspondiente (uso, niveles, área libre y densidad habitacional). La superficie máxima de construcción será la suma de los dos coeficientes de utilización del suelo y el proyecto resultante, podrá relocalizar las intensidades en función de proporcionar una mayor área libre. Lo anterior pretende mantener la intensidad de los corazones de manzana y de sus barrios.

Figura 154. Fusión de dos o más predios.



Para el caso de las subdivisiones la superficie mínima resultante será de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 104. Subdivisión de predios en suelo urbano.

SUELO URBANO			
Zonificación Secundaria	Densidad	Lote mínimo (m2)	Frente mínimo de lote (m2)
Habitacional Rural (HR)	Baja (B)	1000	25
Habitacional Mixto (HM)	Restringida (R)	600	20
	Mínima (MI)	800	20
	Baja (B)	300	12
	Media (M)	160	12
	Alta (A)	90	12
	Máxima (Z)	200	12
Centro de Barrio (CB)	Media (M)	135	8
Comercio (C)	No Aplica	135	8
Industria Ligera	No Aplica	400	15
Industria Mediana		1200	20
Industria Pesada		1500	30
Equipamiento (E)	No Aplica	* Varia según las necesidades de proyecto.	* Varia según las necesidades de proyecto.

Espacio Público (EP)	No Aplica	* Varia según las necesidades de proyecto.	* Varia según las necesidades de proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

VIII.3.2.5 Para predios o inmuebles con dos o más zonificaciones cuando una de ellas sea Espacio Público (EP), Área de Valor Ambiental (AVA), Área Natural Protegida (ANP), Zona de Transición, Agropecuario y Ecoturismo.

Atendiendo la fragmentación actual que presentan los inmuebles urbanos, se establece que para aquellos inmuebles, predios o propiedades que colinden con espacio público, área de valor ambiental, área natural protegida, zona de transición y agropecuario, previo a la autorización de su aprovechamiento o protección, se requerirá presentar un levantamiento topográfico y estudios ambientales, ambos firmados por un Perito en la materia con el objeto de delimitar con detalle la zonificación y el uso que le corresponde a cada fracción y así determinar el potencial constructivo.

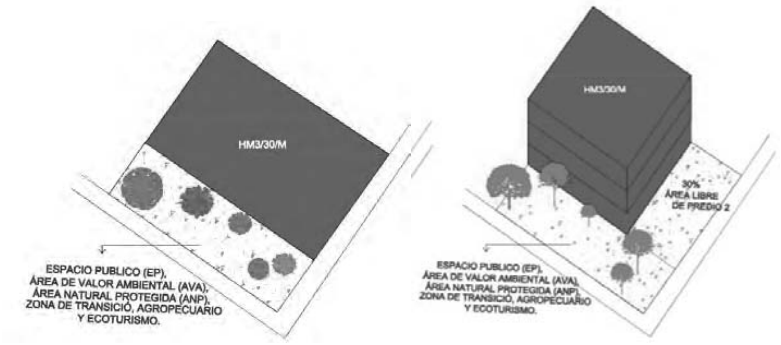
En la zonificación Espacio Público (EP), el área total construida podrá ser de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante podrá ser de hasta el 2.5%. En la zonificación Área con Valor Ambiental (AVA) y Agropecuario el área total construida podrá ser de hasta el 2% desarrollado en un nivel. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes, se consideran con zonificación Áreas de Valor Ambiental, las cuales quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación y demás ordenamientos en la materia.

En las zonificaciones Área Natural Protegida (ANP), Zona de Transición y Ecoturismo queda prohibida toda construcción o perturbación en el suelo.

Los giros específicos para el aprovechamiento de estas zonificaciones Espacio Público (EP), Área con Valor Ambiental (AVA) y Agropecuario se señalan en la tabla de usos de suelo correspondiente a este Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

En cualquiera de las zonificaciones descritas quedará prohibida la construcción de vivienda en cualquiera de sus modalidades (unifamiliar y plurifamiliar).

Figura 155. Predios o inmuebles con dos o más zonificaciones cuando una de ellas sea espacio público (EP) o de área de valor ambiental (AVA).



Los predios en el que aplique esta norma que tengan frente a las carreteras Villahermosa – Escopetazo y Villahermosa – Ciudad del Carmen estarán sujetos a:

Remeterse una franja de 15 metros a partir del área colindante siendo estas: Espacio Público (EP), Área de Valor Ambiental (AVA), Área Natural Protegida (ANP), Zona de Transición, Agropecuario y Ecoturismo.

VIII.3.2.6. Transferencia del potencial constructivo en zonas urbanas y rurales

La actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, permite la oportunidad de revalorizar como activos principales el patrimonio urbano-arquitectónico y el natural. De esta forma, cada uno de los inmuebles que se encuentre dentro del perímetro decretado como área de valor patrimonial y que cuentan con el mayor número de inmuebles afectos al patrimonio cultural declarados por las autoridades federales correspondientes, son potenciales emisores de transferencia.

Predios emisores de desarrollo

Para poder ejercer la transferencia de derechos de desarrollo, los predios deben estar ubicados dentro de una zona clasificada como área emisora de derechos de desarrollo, denominándose a estos predios como predios emisores. Los predios emisores pueden ser de propiedad pública y privada.

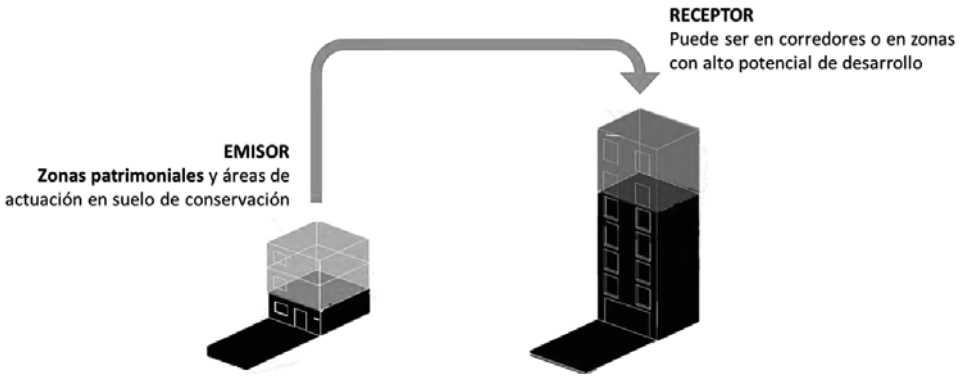
Predios receptores de desarrollo

Las transferencias sólo serán posibles a predios tanto de propiedad privada y pública que estén ubicados dentro de una zona clasificada como área receptora de derechos de

desarrollo, los cuales se denominarán como predios receptores. En el caso del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano estas áreas están determinadas en los corredores urbanos.

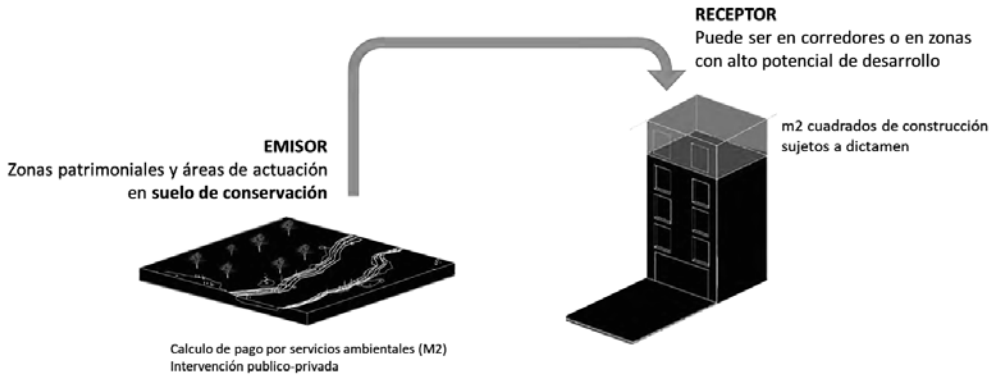
Bajo este esquema, los particulares propietarios de predios en los corredores urbanos indicados en el plano de zonificación secundaria podrán, si así lo desean, adquirir derechos de desarrollo a través de un modelo de cargas y beneficios.

Figura 156. Transferencia de potencial constructivo en zonas urbanas



El resto de las particularidades para la aplicación de la transferencia de derechos de desarrollo se describen en el Título Duodécimo del Reglamento de Zonificación para el municipio de Centro y que forma parte del proceso de actualización normativa.

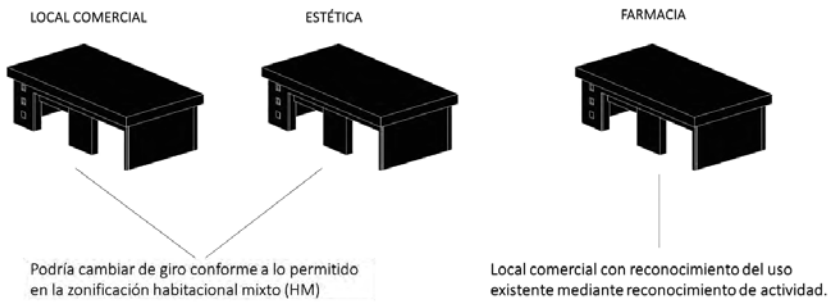
Figura 157. Transferencia de potencial constructivo en zonas rurales



VIII.3.2.7. Locales con uso diferente al habitacional

Esta norma tiene por objeto mantener los derechos de aquellos propietarios, poseedores de locales con uso distinto al habitacional, pero que conforman los centros de barrio o subcentros naturales de los distritos, que se han asimilado con los años en cada una de las estructuras de las colonias.

Figura 158. Locales con uso diferente al habitacional.



A la puesta en operación del presente instrumento, los locales con uso comercial existentes previamente, a los cuales la nueva zonificación les indique el uso habitacional mixto en cuyos giros permitidos no se encuentre el obtenido previamente, podrán obtener el reconocimiento del uso existente.

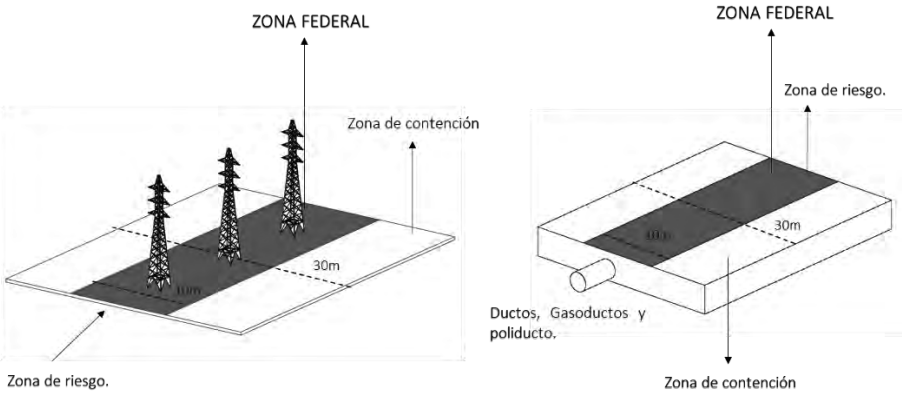
Será posible que, una vez obtenido el reconocimiento de los derechos, se permita el cambio de giro siempre y cuando sean homólogos y de bajo impacto considerado en la tabla de usos de suelo del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

VIII.3.2.8. Zonas federales y derechos de vía

Las zonas federales y derechos de vía deberán permanecer totalmente libres de construcción. En la actualidad, los distritos del municipio, que han tenido actividades secundarias e industriales, cuentan con el trazo de ductos, gasoductos, poliductos.

Esta norma permite que los propietarios o poseedores de los predios afectados por la trayectoria de estos ductos, no se les impida hacer uso de las fracciones del predio que sean factibles de desarrollo, siempre y cuando se consideren todas las restricciones y lineamientos aplicables y cuenten con las autorizaciones necesarias, dependiendo el tipo de producto y la normatividad que indiquen las diferentes instancias federales correspondientes (PEMEX, CFE, CNA, SEMARNAT, FERRONALES, entre otras).

Figura 159. Zonas Federales y Derechos de vía

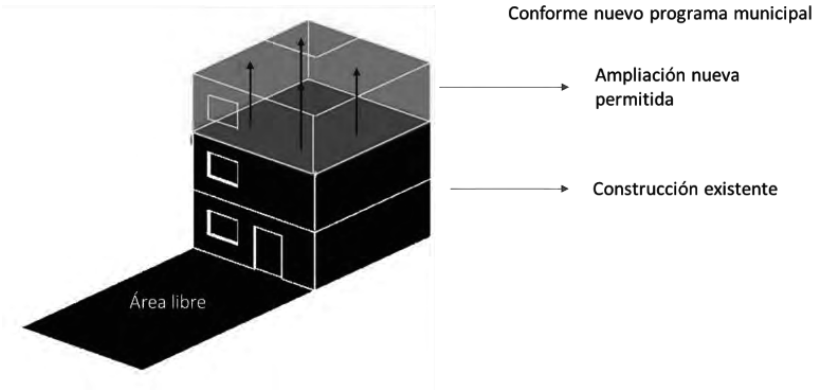


Con independencia de lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, los propietarios que deseen aprovechar los predios deberán presentar los planos topográficos respectivos, con levantamiento a detalle que permita establecer las zonas de amortiguamiento y riesgo, así como el resto de los requisitos establecidos para la obtención de dictamen de la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

VIII.3.2.9. Ampliación de construcciones existentes

Para las edificaciones construidas previamente a la entrada vigor del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano que hayan sido desarrolladas conforme a la normatividad y a los procedimientos administrativos aplicables en su momento y no hayan agotado el potencial constructivo que les permita la nueva normatividad, podrán ampliar la construcción, siempre y cuando no rebasen la superficie máxima de construcción, ni los niveles permitidos o la ocupación de su área libre, y se cumpla con el uso de suelo establecido en el Instrumento vigente.

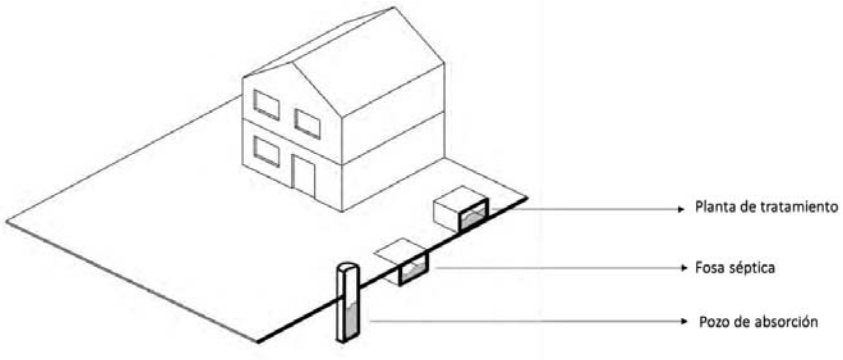
Figura 160. Ampliación de construcciones existentes



VIII.3.2.10. Requerimientos para la captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales

Esta norma aplica en todo el suelo del municipio y busca mejorar la calidad del agua de descarga a los sistemas de saneamiento, controlar los vertederos de aguas negras a cuerpos de agua naturales en donde no se cuenta con infraestructura de drenaje o esta presenta fallas, así como disminuir la demanda de agua potable para satisfacer las necesidades de desalojo de residuos sanitarios tales como WC y otros usos permitidos en el marco de calidad regulada por la NOM-001, NOM-003 y NOM-127.

Figura 161. Requerimientos para captación de aguas pluviales y descargas de aguas residuales



Esta norma aplica en cualquier tipo de uso de suelo y para cualquier tipo desarrollo de edificación o infraestructura (por ejemplo: vivienda, comercio, mixta, educación, salud, milicia, deportes, turismo, recreación, y las demás no citadas en la presente), ya sea obra pública o privada sin excepción alguna.

En el caso de los nuevos desarrollos, será obligatorio que los propietarios, poseedores o desarrolladores, consideren en los diseños bajadas de agua pluvial (BAP) que sean dirigidas al sistema de red municipal de agua pluvial, colocando de manera obligatoria y sin excepción alguno sistemas de trampas o coladeras de sólidos, para que no se permita el acceso de objetos sólidos a las redes de agua pluvial municipal. Para los colectores de agua pluvial a nivel de banqueta o inferiores se deberán colocar canales o tuberías con diámetro suficiente para evitar el desbordamiento y la afectación a los terrenos colindantes.

En caso de que el predio a desarrollar no cuente acceso a la red pluvial general del municipio será necesario que se realice un sistema de captación, almacenamiento y tratamiento del agua pluvial. Los sistemas de tratamiento deberán incluir cloración o algún otro método físico o químico para garantizar que el agua no contenga patógenos que pongan en riesgo la salud pública de los usuarios finales, para esto se deberán cumplir las normas NOM 003 y NOM 127 dependiendo del uso final del agua. Por ningún motivo se podrá usar el agua pluvial sin tratamiento que garantice la sanidad de los usuarios.

Los desarrollos habitacionales, comerciales, industriales, etc., deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales en cumplimiento con la NOM 001 y NOM 003. Así mismo cuándo la calidad de los residuos no sea doméstica, según lo marcan los rangos máximos permitidos de temperatura, pH, concentraciones químicas y cargas biológicas (así como cualquier otro contaminante no mencionado), según la NOM001.

También se deberá colocar una planta de tratamiento de aguas residuales antes de disponer al drenaje municipal.

El manejo de los residuos derivados de los sistemas de tratamiento de agua tanto en el caso del agua pluvial como los residuos sanitarios deberá manejarse en cumplimento a las normas vigentes de disposición de estos. En caso de instalar sistemas de tratamiento que generen gas metano CH4 como producto del tratamiento (por ejemplo, biodigestores) se deberá contar con los sistemas de seguridad que eviten explosiones y no podrá ser liberado a la atmosfera en forma de CH4.

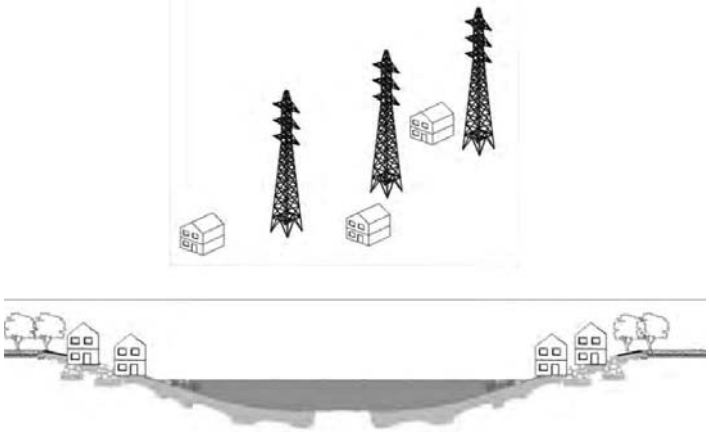
VIII.3.2.11. Usos y zonas de riesgo

En la tabla de usos del suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano se identificarán las actividades permitidas y prohibidas, lo que evitará usos incompatibles.

En el caso de los usos existentes, si surgieran incompatibilidades, será obligación del desarrollador presentar todos los estudios y análisis técnicos, de mecánica de suelos, edafológicos, etc. que permitan mitigar cualquier riesgo para la población usuaria.

No se registrarán licencias de construcción, ni se expedirán licencias para ningún uso sobre suelos clasificados como riesgosos en la normatividad aplicable; sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles o vialidades de acceso controlado; asimismo, no se permitirá la ubicación de viviendas en los corredores destinados a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gasolina, diésel, gas LP, gas natural comprimido y sus derivados.

Figura 162. Zonas y usos de riesgos



En lo que se refiere a los usos específicos de estaciones de servicio, estaciones de gas carburante y antenas, su aprobación estará sujeta a la obtención previa de todas las autorizaciones de carácter federal aplicables y requeridas. Asimismo, y con el objeto de evitar posibles incompatibilidades con las actividades existentes, el predio o lote donde se pretenda llevar a cabo la construcción de cualquiera de estos giros deberá encontrarse permitidos en la tabla de usos de suelo del presente Programa Municipal y deberá presentar los estudios de análisis de riesgo requeridos por las instancias competentes y con el visto bueno de un Director Responsable de Obra (DRO).

En caso de que alguna de estas instalaciones colindara con Espacio Público (EP), Área de Valor Ambiental (AVA), Área Natural Protegida (ANP), Zona de Transición, Agropecuario y Ecoturismo, además de presentar su delimitación de zonas como lo establece la NGO 5, deberá presentar las autorizaciones ambientales correspondientes avaladas por un corresponsable en la materia.

VIII.3.2.12. Norma para el análisis y evaluación de los asentamientos humanos

Esta norma es susceptible de su aplicación en las 63 colonias y/o localidades identificadas en el plano de la zonificación secundaria que forma parte del presente PMDU como “Zona de Asentamientos Humanos”. Estos asentamientos son todos aquellos conglomerados habitacionales que, aunque ya se identifique en el catastro, aún no cuenta con las autorizaciones y los permisos correspondientes por la autoridad competente. La evaluación y análisis para someter a consideración un asentamiento requiere de un proceso detallado para identificar y encontrar propuestas de atención a los problemas relacionados con la tenencia de la tierra, la falta de servicios básicos y la infraestructura, la seguridad y el cumplimiento de las normas de construcción y zonificación.

Por lo anterior, cualquier asentamiento que solicite la aplicación de la presente norma debe cumplir con los siguientes criterios.

Criterios de aplicación para los predios y/o construcciones que soliciten el análisis y evaluación:

Ubicación

- El asentamiento en cuestión deberá encontrarse en el detalle de asentamientos humanos del plano de zonificación secundaria.
- El o los propietarios deberán presentar un levantamiento topográfico del predio sujeto a regularización.
- La ocupación del asentamiento deberá tener una antigüedad mínima de tres años.
- La colonia o localidad donde se ubique el asentamiento motivo de análisis deberá tener una ocupación efectiva mayor al sesenta por ciento de los lotes que lo conforman.

Socioeconómicos

- La zona donde se ubique el asentamiento será sometida a un estudio socioeconómico incluyendo su situación laboral, ingresos, educación, salud y acceso a servicios básicos.

Tenencia de la tierra

- Los propietarios deberán demostrar la legal acreditación y el interés legítimo, a fin de conocer el estatus de la propiedad de la tierra.
- El o los propietarios deberán demostrar que el asentamiento no está sujeto a ningún litigio y que se encuentra libre de procesos judiciales y/o procedimientos administrativos.

Ambientales

- El asentamiento no podrá estar en Áreas Naturales Protegidas, derechos de vía y/o zonas de salvaguarda, área inundable o susceptible, zonas de alto riesgo y vulnerabilidad.
- La construcción deberá someterse a un dictamen de factibilidad de servicios hidráulicos.

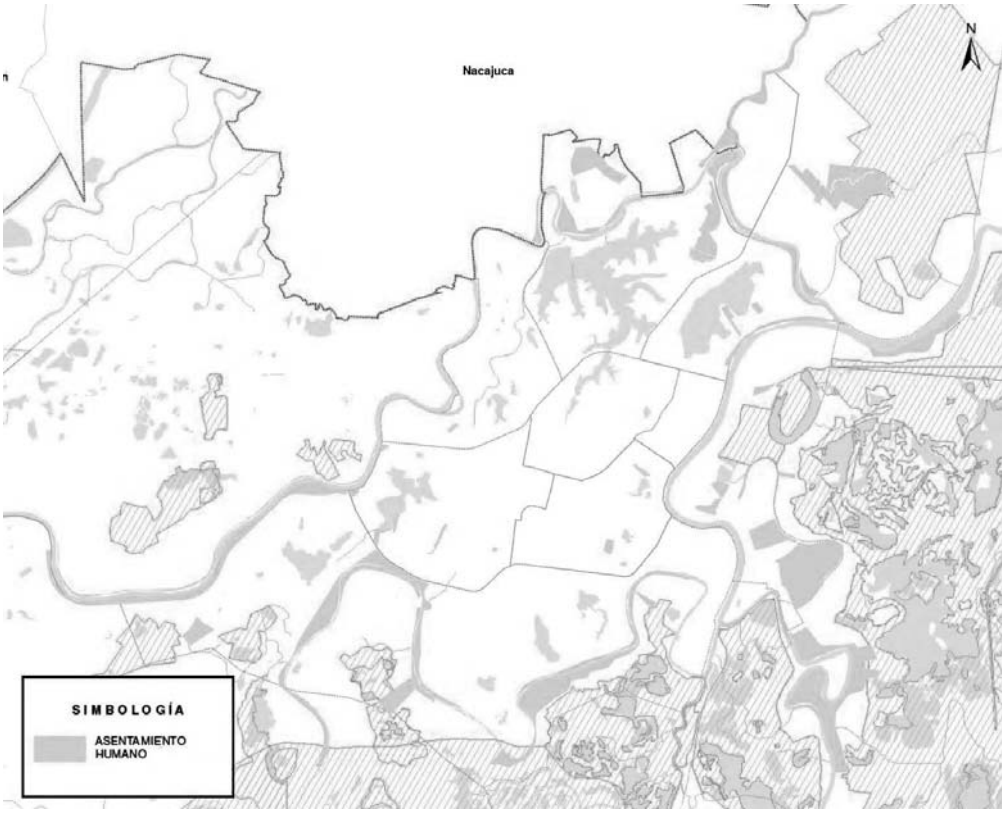
Culturales

- Se evaluarán las causas, evolución, grado de consolidación y la importancia cultural e histórica considerando sus antecedentes registrales de ocupación y la importancia identitaria que tienen en el entorno.

Las construcciones deberán contar con:

- Prácticas para la producción de agroecología.
- Practicas productivas sustentables.
- Aplicación de tecnologías alternativas (ecotecnias).
- Estudios de factibilidad hidráulica.
- Arquitectura sustentable de bajo impacto ambiental.
- Mejoras en la infraestructura y los servicios.

Figura 163. Mapa de zona de asentamientos humanos



Fuente: Elaboración propia

Tabla 105. Lista de Asentamientos humanos

No.	Nombre	Población total
1	El Camaron	50
2	Sin nombre / no dato	0
3	Zona Federal del Rio Carrizal margen der.	5065
4	Zona Federal Rio Carrizal	66
5	Zona Federal del Rio Carrizal margen izq.	827
6	Zona Federal Rio Carrizal	66
7	Manuel Andrade	2168
8	Nuevo Horizonte	823
9	COTIP	1507
10	Isabel ac	439

11	El Chinin	2891
12	Área verde fracc. Villa las Fuentes	1293
13	Col. Carrizal II atras de la central de abastos	768
14	Área verde col. El Espejo	288
15	Zona Federal Río Mezcalapa margen izq. col. Sabina	400
16	Zona Federal del Rio Mezcalapa margen izq. Rio Viejo 1ra. secc/pte. Pedrero a Soriana/pte. greg mdez/pte. Colgante	5297
17	Carlos A. Madrazo Ixtacomitan 1ra. secc.	1180
18	Zona Federal del Rio Mezcalapa margen der. boqueron/Nestle/Ixtacomitan/Los Mangos/a pte. Mendez/t Coca Cola a Carlos A. Madrazo	600
19	Zona Federal del rio Mezcalapa margen izq. Rio Viejo 1ra. secc/pte. Pedrero a Soriana/pte. Greg Mdez/pte. Colgante	5297
20	Margen der. del Rio Carrizal r/a El Cedro	149
21	Zona Federal del Rio Grijalva margen izq. pte. Medellin/ Tierra Amarilla/Smarkanda	939
22	Col. Jose Ma. Pino Suarez sec. compuerta	711
23	Margen der. del Rio Carrizal, col. Asunción Castellanos	1462
24	Los Tubos	3134
25	Zona Federal del Rio Mezcalapa margen izq. Rio Viejo 1ra. secc/Pte. Pedrero a Soriana/pte. Greg Mdez/pte. colgante a colegio	801
26	Plutarco Elias Calles Curahueso	400
27	Zona Federal del Rio Mezcalapa margen der. boqueron/Nestle/Ixtacomitan/Los Mangos a pte. Mdez/ t Coca Cola a Carlos A. Madrazo	600
28	El Sacrificio	50
29	La Providencia	100
30	Asent. Vaso Regulador, col. 1ro. de mayo	1013
31	Gaviotas Sur sec. Monal	5214
32	Valle Verde	3537
33	Sec. Armenia Zona Federal Rio Grijalva	108
34	Gaviotas sur, San José. Zona Federal del Rio Grijalva Pte. II	50
35	Gaviotas Norte el Abanico	827
36	Gaviotas Norte Las Torres	790
37	Gaviotas Norte la Poza	429
38	Gaviotas Sur Coquitos	400
39	Sec. Cedral	1500
40	Asent. Laguna La Polvora, Col. Mayito	1819
41	Sec. Morelos	1479
42	Isabel de la Parra	2842
43	Asent Sta. Lucia	3667
44	No dato	0
45	Gaviotas Sur Sec. San Jose dren pluvial	1152
46	Área verde La Manga III	1638
47	La Manga I	4
48	Zona Federal del Rio Grijalva margen izq. Carret. Vhsa - Dos Montes	650

49	Sec. El Negro	2022
50	Ex IMSS	270
51	Zona Federal Rio Carrizal margen der. y Zona Federal Rio Grijalva margen izq.	1596
52	Zona Federal Rio Carrizal margen izq. Col. Indeco	546
53	Zona Federalrio Carrizal margen izq.	317
54	El Mangal	119
55	Los Sauces	1200
56	Zona Federal del Rio Medellin margen der. pte. Medellin/ej. Medellin/Cd. Ind. 2da. etapa	179
57	Zona Federal del Rio Medellin margen der. pte. Medellin/ej. Medellin/cd. ind. 2da. etapa	179
58	Vicente Guerrero	4338
59	Fco. Villa	2180
60	Roberto Madrazo	2375
61	El Triángulo, Cd. ind.	107

Fuente: Instituto Nacional De Estadística Y Geografía (INEGI) E Instituto De Planeación Y Desarrollo Urbano (IMPLAN)

VIII.3.3. Normas de Particulares de Ordenación (NPO)

Estas normas se han diseñado atendiendo la naturaleza del comportamiento normativo de cada uno de los distritos o bien, los polígonos determinados como programas parciales de desarrollo urbano o instrumentos de otro nivel de planeación, como acuerdos, decretos, etc. Su sistema de aplicación será en zonas delimitadas tales como colonias, predios y corredores urbanos (vialidades).

En total serán aplicables 4 de estas normas, siendo las siguientes:

1. Para corredores urbanos (vialidades).
2. Para impulsar la producción de vivienda social y popular (público-privado).
3. Para el corredor industrial ubicado en la carretera federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al 158.6.
4. De Regeneración Urbana

VIII.3.3.1. Norma por Corredores Urbanos (Vialidades)

Esta norma aplica en las vialidades conectoras más importantes de la ciudad que tienen características específicas en aspectos de movilidad. Son 12 corredores urbanos por naturaleza que integran los frentes comerciales y de servicios de la ciudad y cuyo impulso permitirá generar condiciones de equidad para los habitantes, pero además fortalecer la estructura de barrio evitando largos traslados. Esta norma aplicará en los siguientes corredores:

Tabla 106. Corredores urbanos donde aplica la norma.

	Vialidad	Tramo	Uso de suelo
1	Av. Gregorio Méndez Magaña	Periférico Carlos Pellicer Cámara hasta la Av. Paseo Tabasco	HM/4 / 20 / A
2	Periférico Carlos Pellicer Cámara	De Av. Campo Samaria a la Av. Samarkanda (paramento oriente)	HM / 4 / 20 / Z
		De Av. Paseo La Choca a la calle Av. Paseo Usumacinta (paramento oriente)	HM / 4 / 20 / Z
		De Av. Paseo Usumacinta a Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (paramento oriente)	HM / 4 / 20 / Z
		De Boulevard Adolfo Ruiz Cortines a Carretera Villahermosa La Isla (paramento oriente)	HM / 5 / 20 / Z
		De la Carretera Villahermosa La Isla a la Av. Gregorio Méndez Magaña (paramento norte)	HM / 5 / 20 / Z
		De la Av. Gregorio Méndez Magaña a la calle Cristóbal Colón (paramento norte)	HM / 5 / 20 / Z
		De la Av. Gregorio Méndez Magaña a la calle Blancas Mariposas (paramento sur)	HM / 5 / 20 / Z
		De Paseo Villahermosa a Real del Sur (paramento sur)	HM / 5 / 20 / Z
		De Paseo Altabrisa a Av. Paseo Usumacinta (ambos paramentos)	HM / 5 / 20 / Z
		Av. Paseo Usumacinta a Antonio Rullán Ferrer (paramentos poniente)	HM / 5 / 20 / Z
3	Boulevard Adolfo Ruíz Cortines	De Periférico Carlos Pellicer Cámara - A Pról. 27 de febrero (paramento norte)	HM / 5 / 20 / Z
		De Periférico Carlos Pellicer Cámara - A Av. 27 de febrero (paramento sur)	HM / 5 / 20 / Z
		De Av. 27 de febrero y Pról. 27 de febrero a Av. Paseo Tabasco (ambos paramentos)	HM / 5 / 20 / Z
		De Av. Paseo Tabasco a Paseo de las Ilusiones (paramento norte)	HM / 5 / 20 / Z
		De Av. Universidad a Prolongación Francisco Javier Mina (paramento norte)	HM / 5 / 20 / Z
		De Av. Pagés Llergo a Francisco Javier Mina (paramento sur)	HM / 5 / 20 / Z
		De Av. Pról. Francisco Javier Mina al Río Carrizal (paramento norte)	HM /5 / 20 / Z
4	Av. Paseo Tabasco	De Mariano Arista a Regidores (paramento sur)	HM /5 / 20 / Z
		De Av. Vía 2 a Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (paramento norte)	HM /5 / 20 / Z
		De Cda. Plutarco Elías Calles a Av. 27 de febrero (paramento norte)	HM /5 / 20 / Z
5	Av. Paseo Usumacinta	De Av. 27 de febrero a Periférico Carlos Pellicer Cámara	HM /4 / 20 / Z
		De Periférico Carlos Pellicer Cámara (norte)a Periférico Carlos Pellicer Cámara (sur) ambos paramentos	HM /5 / 20 / Z
6	Av. Prolongación 27 De febrero	De Av. Paseo Tabasco a Av. Paseo Usumacinta (paramento sur)	HM /4/20/A
		De Av. Paseo Usumacinta a Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (ambos paramentos)	HM /4 / 20 / A
7	Av. 27 De febrero	Boulevard Adolfo Ruiz Cortines a la Av. Paseo Tabasco (sur) ambos paramentos	HM /4 / 20 / A

8	Circuito Deportiva	No aplica en el paramento de la Ciudad Deportiva	HM /5 / 20 / A
9	Heroico Colegio Militar	De Circuito Deportiva a la Av. 27 de febrero (ambos paramentos)	HM 4 / 20 / A
10	Ceiba	De Av. 16 de septiembre a la Av. 27 de febrero (ambos paramentos)	HM 4 / 20 / A
11	Av. Gral. Augusto César Sandino	De Periférico Carlos Pellicer Cámara a la Av. 27 de febrero (ambos paramentos)	HM / 4 / 20 / A
12	Quintín Arauz Carrillo	De Heroico Cuerpo Militar a Av. Paseo Usumacinta	HM /4 / 20 / A
13	Av. Paseo De La Sierra	De Av. Paseo Usumacinta a 27 de febrero	HM /4 / 20 / A
14	Av. 16 De septiembre	De Circuito Deportiva a Periférico Carlos Pellicer Cámara y Paseo Usumacinta	HM /4 / 20 / A
15	Av. Universidad	De Boulevard Adolfo Ruíz Cortines Periférico Carlos Pellicer Cámara	HM /4 / 20 / A
16	Av. Paseo La Choca	Iniciando en Periférico Carlos Pellicer Cámara hasta la calle Marañón aplica en ambos paramentos (excepto en Parque La Choca), partiendo de Calle Marañón hasta Av. Paseo Usumacinta solo aplica en el paramento norte.	HM /5 / 20 / A
17	Lic. Mario Brown Peralta	De Av. Gregorio Méndez Magaña a Circuito Deportivo	HM / 4 / 20 / A
18	Av. Revolución	De Periférico Carlos Pellicer Cámara a la Av. Gregorio Méndez Magaña	HM / 4 / 20 / A
19	Av. Ramón Mendoza Herrera	De Calle 1 a Máximo Pérez Frías	HM / 4 / 20 / A
20	Av. José Pages Llergo	De Prolongación Gral. Ignacio Zaragoza, Regino Hernández Llergo a Boulevard Adolfo Ruiz Cortines	HM / 4 / 20 / A
21	Regino Hernández Llergo	De Plutarco Elías Calles a Prol. Gral. Ignacio Zaragoza, Av. José Pages Llergo	HM / 4 / 20 / A
22	Plutarco Elías Calles	De Av. Paseo Tabasco a Cerrada Paseo Tabasco	HM / 4 / 20 / A
23	Av. Francisco Javier Mina	De calle Narciso Mendoza a la calle 2 de abril (paramento poniente)	HM / 5 / 20 / Z
24	Av. Gral. Ignacio Zaragoza	De Av. José Pages Llergo, Regino Hernández Llergo a Cerrada de Tlaxcala	HM / 5 / 20 / Z
		De Crescencio Rejón, 2da. Cerrada Gral. Ignacio Zaragoza ala Av. Francisco Javier Mina	HM /5 / 20 / A
25	Av. Niños Héroes	De Av. 27 de febrero a Prolongación Usumacinta y Boulevard Adolfo Ruiz Cortines	HM / 4 / 20 / A
26	Av. México	De Lic. Mario Brown Peralta a Periférico Carlos Pellicer Cámara	HM / 4 / 20 / A
27	Libertad	De Periférico Carlos Pellicer Cámara a la Av. Mario Brown Peralta	HM / 4 / 20 / A

Fuente: Elaboración propia.

No aplica en zonificaciones de Industria, Espacios Público, Áreas Verdes, Equipamiento, Fraccionamientos, Programas Parciales Vigentes, Planes Maestros, así como tampoco en Suelo de Conservación. Sobre los predios ubicados al frente de las vialidades de carácter regional aplicará la siguiente zonificación:

HM / 5 / 20 / Z, es decir, Habitacional Mixto, 5 niveles máximos de construcción, 20% de área libre, literal de densidad Z= El número de viviendas factibles, es la relación de la superficie máxima de construcción permitida en la zonificación, entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto. En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor a 60 m2.

NORMAS POR VIALIDAD REGIONAL	USO DEL SUELO	**HABITACIONAL MIXTO (HM)**
	COLORIMETRÍA	
	TIPO DE DENSIDAD	Máxima
	CLAVE	**HM/5/20/Z**
	NIVELES MÁXIMOS	5
	ÁREA LIBRE MÍNIMA (EN PORCENTAJE)	20%
	LITERAL DE DENSIDAD DE VIVIENDA	Z
	DENSIDAD DE VIVIENDA	Lo que indique la zonificación de este reglamento
	COS	0.80
	CUS	4.00

En los predios con frente a los corredores Circuito Interior Carlos Pellicer Cámara, Boulevard Adolfo Ruíz Cortines, Av. Paseo Tabasco y Av. Paseo Usumacinta con zonificación HM / 5 / 20 / Z que originalmente tengan superficie de hasta 1,250 m2, podrán aumentar un nivel más del que aplica en la zonificación secundaria para quedar en HM / 6 / 20 / Z.

Para este caso, no se considerarán predios de menores dimensiones que a través de procesos de fusión lleguen a la superficie mínima antes expuesta, asimismo no aplicará en unidades habitacionales.

	Vialidad	Uso de suelo	Predios con superficie mínima de 1,250 m2
1	Cto. Interior Carlos Pellicer Cámara	HM / 5 / 20 / Z	HM / 6 / 20 / Z
2	Boulevard Adolfo Ruíz Cortines	HM / 5 / 20 / Z	HM / 6 / 20 / Z
3	Av. Paseo Tabasco	HM / 5 / 20 / Z	HM / 6 / 20 / Z
4	Av. Paseo Usumacinta	HM / 5 / 20 / Z	HM / 6 / 20 / Z

Sobre predios ubicados al frente de las vialidades urbanas corresponde lo siguiente:

HM / 4 / 20 / A, esto se refiere al uso Habitacional Mixto, 4 niveles máximos de construcción, 20% de área libre, literal de densidad A= una vivienda cada 33.0 m² de terreno.

NORMAS POR VIALIDAD URBANA	USO DEL SUELO	**HABITACIONAL MIXTO (HM)**
	COLORIMETRÍA	
	TIPO DE DENSIDAD	Alta
	CLAVE	**HM/4/20/A**
	NIVELES MÁXIMOS	4
	ÁREA LIBRE MÍNIMA (EN PORCENTAJE)	20%
	LITERAL DE DENSIDAD DE VIVIENDA	A
	DENSIDAD DE VIVIENDA	Una vivienda cada 33.0 m2 de terreno
	COS	0.80
	CUS	3.20

Ambos casos están sujetos al cumplimiento de Plantas Bajas Activas con base en los usos del suelo permitidos por la zonificación en comento y estarán obligados a presentar factibilidad hidráulica y de servicios. Con la base del catastro actualizado, esta norma detalla la forma y profundidad de los inmuebles o predios a las que les aplica, evitando, asimismo, que existan incompatibilidades de uso de suelo.

VIII.3.3.2. Norma para impulsar la producción de vivienda social y popular (Público-Privado)

Esta norma de ordenamiento busca incentivar, facilitar e impulsar los proyectos de producción de vivienda de interés social y popular, además de satisfacer la necesidad de vivienda de la población con pocos ingresos económicos.

En este modelo de producción de vivienda podrán participar los actores públicos (de carácter estatal y federal) y privado (a través de la inversión privada) ya que con su intervención se espera mejorar las condiciones urbanas, generar empleos y disminuir desigualdades. La zonificación aplicable es la siguiente:

Habitacional Mixto, 5 niveles máximos de construcción, 20% de área libre, literal de densidad Z= El número de viviendas factibles, es la relación de la superficie máxima de construcción permitida en la zonificación, entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto. En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor a 60 m2.

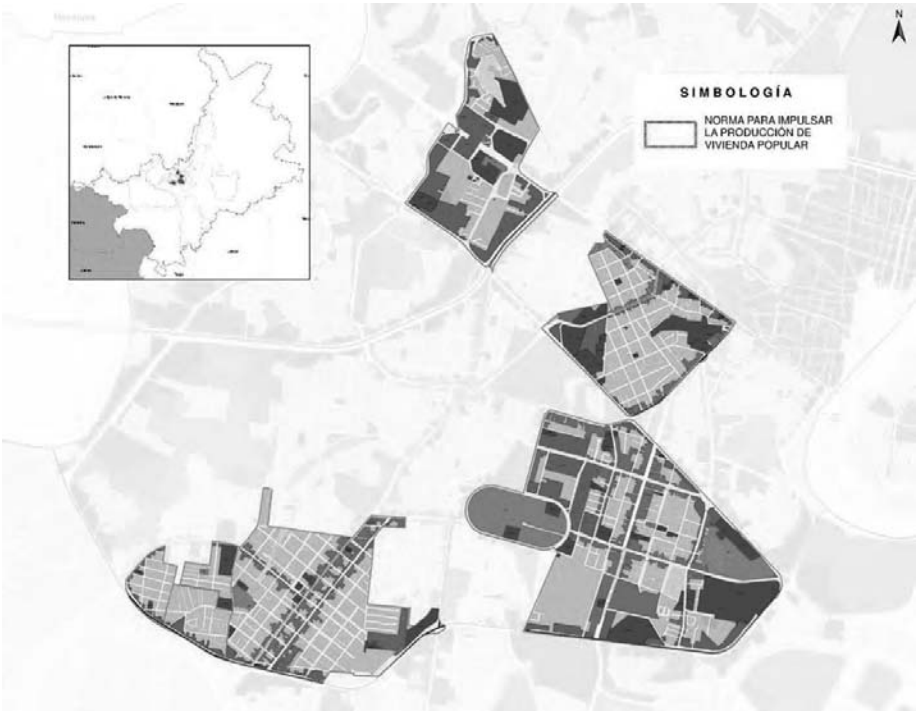
NORMA PARA IMPULSAR LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL Y POPULAR (PÚBLICO-PRIVADO)	USO DEL SUELO	**HABITACIONAL MIXTO (HM)**
	COLORIMETRÍA (PUNTEADO)	
	TIPO DE DENSIDAD	Máxima
	CLAVE	**HM/5/20/Z**
	NIVELES MÁXIMOS	5
	ÁREA LIBRE MÍNIMA (EN PORCENTAJE)	20%
	LITERAL DE DENSIDAD DE VIVIENDA	Z
	DENSIDAD DE VIVIENDA	Lo que indique la zonificación de este reglamento
	COS	0.80
	CUS	4.00

Las colonias donde aplica esta norma son:

- Tamulté De Las Barrancas
- Nueva Pensiones
- Punta Brava
- Las Delicias
- José Narciso Rovirosa
- Gil Y Sáenz
- Primero de mayo
- Los Ríos

No aplica en: Zonas de alto riesgo y vulnerabilidad. La construcción está sujeta al cumplimiento de Plantas Bajas Activas con los usos del suelo permitidos por la zonificación aplicable y a la factibilidad hidráulica.

Figura 164. *Colonias donde aplica la norma para impulsar la producción de vivienda social y popular (público-privado)*



Fuente: Elaboración propia

VIII.3.3.3. Norma para el corredor industrial ubicado en la carretera federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al 158.6.

Esta norma aplicará sobre ambos paramentos de la Carretera Federal no. 180 Coatzacoalcos- Villahermosa, la cual va del límite del Distrito XIII (km. 158.6) hasta el entronque con la carretera que comunica con los municipios de Reforma, Chiapas y la interrupción del trayecto por el territorio que corresponde al Cunduacán, Tabasco (km. 148.8). Este corredor considera 3 usos del suelo principalmente: Industria en sus categorías Baja, Media y Alta, Habitacional Rural de Baja Densidad y Equipamiento.

En todos estos polígonos, para el uso industrial admitido, se requiere el cumplimiento de todas disposiciones legales aplicables a la materia, así como también, respetar en todo momento, las disposiciones legales que competen a las autoridades Federales, Estatales y Municipales en materia de asentamientos humanos, protección civil, aguas, humedales, ecológicas y en general de todas las normas legales aplicables.

La industria Media y Alta estarán destinadas a las actividades industriales y productivas del sector secundario características de la zona tales como: bodegas, parques industriales, resguardo de maquinaria, ventas de equipos de construcción, servicios de apoyo a la industria petrolera, chatarreros, estaciones de servicio, gasolineras y grandes polígonos de centros de distribución de empresas departamentales y autoservicio, oficinas de corporativos, entre otros. Si por las características de la operación de las industrias en el corredor estas requiriesen alojar temporalmente a sus trabajadores estará bajo las consideraciones siguientes.

Las viviendas temporales en zonas industriales pueden ser cabañas, remolques o alojamientos prefabricados. Estos alojamientos pueden estar situados en campamentos y/o comunidades cercanas a las zonas industriales o bien en el mismo predio. Esta vivienda temporal deberá garantizar las condiciones mínimas de habitabilidad para las personas, tales como agua, luz y drenaje, así como servicios como comedores, recreación y transporte. Además, deberá cumplir con un eje limitante en los campos petroleros y la red de conducción y baterías separadoras, según sea el caso.

Para asegurar lo anterior, el proyecto para viviendas temporales tendrá que ser evaluado, avalado y supervisado por un Director Responsable de Obra (DRO) con la finalidad de preservar la seguridad de los que allí habitarán temporalmente, además de

un estudio de riesgos que responda a la necesidad de regular dichas actividades para proteger y salvaguardar el ambiente y la sociedad de eventos no deseados.

Por su parte, la Industria Baja podrá contener además de las actividades características mencionadas en la tabla de usos del suelo correspondiente a la zonificación secundaria, usos complementarios que generaran un mayor impulso a la economía de escala del municipio, tales como servicios y comercios.

ZONIFICACIÓN INDUSTRIA	USO DEL SUELO	**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**
	COLORIMETRÍA			
	TIPO DE DENSIDAD	No aplica	No aplica	No aplica
	CLAVE	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**
	NIVELES MÁXIMOS	3	3	3
	ÁREA LIBRE MÍNIMA (EN PORCENTAJE)	30%	40%	50%
	LITERAL DE DENSIDAD DE VIVIENDA	No aplica	No aplica	No aplica
	DENSIDAD DE VIVIENDA	No aplica	No aplica	No aplica
	COS	0.70	0.60	0.50
	CUS	2.10	1.80	1.50

Los polígonos dentro del corredor ocupados por los asentamientos humanos integrados por viviendas aisladas en localidades como González Punta Brava, González 1era, 2da y 3era sección, y Plátano y Cacao 1ra y 2da sección, tendrán una zonificación "Habitacional Rural de Baja Densidad" (HR/2/50/RU) con los usos y compatibilidades que determina la zonificación secundaria ya que los habitantes desarrollan actualmente actividades agropecuarias de sus parcelas (plantaciones de plátano, frutales, y hortalizas). Estos sectores habitacionales, además, podrán reconocérseles los equipamientos locales, comercios y servicios locales.

ZONIFICACIÓN HABITACIONAL RURAL	USO DEL SUELO	**HABITACIONAL RURAL**
	COLORIMETRÍA	
	TIPO DE DENSIDAD	De Baja Densidad
	CLAVE	**HR/2/50/BD**
	NIVELES MÁXIMOS	2
	ÁREA LIBRE MÍNIMA (EN PORCENTAJE)	50%
	LITERAL DE DENSIDAD DE VIVIENDA	BD
	DENSIDAD DE VIVIENDA	Una vivienda cada 1,000.00 m2 terreno
	COS	0.50
	CUS	1.00

Estas áreas habitacionales tienen el objetivo de establecer los límites de los asentamientos humanos a fin de contener la expansión urbana en áreas con alto grado de exposición y vulnerabilidad por los usos industriales de la zona, así como las zonas de valor ambiental y suelos inundables.

Figura 165. Polígono de aplicación de la norma de Corredor industrial.

Fuente: Elaboración propia.

VIII.3.3.4. De regeneración Urbana

Una de las políticas urbanas más importantes establecidas en la Nueva Agenda Urbana y que dio pie a los convenios y acuerdos suscritos por diversos países entre ellos México, fue la de la reconversión de las ciudades con acciones que eviten su dispersión y privilegien los usos mixtos. Indudablemente, que en el caso de los nuevos PMDU, los instrumentos para la reconversión de zonas o sectores de las ciudades están presentes como una parte central de la estrategia.

En el caso de la ciudad de Villahermosa, el actual Programa Municipal considera hacia el sector norte de la ciudad un polígono con uso industrial, con una superficie aproximada de 178.00 ha que abarcan las colonias Ciudad Industrial, Medellín y Pagua 2da. sección el cual colinda al norte con la calle Oxigeno, al Noroeste con Camellón de Defensa, al Suroeste con Prolongación de Antimonio y al este con Boulevard Industria Nacional Mexicana.

Este sector de la ciudad ha permitido la localización de diversas empresas del sector manufacturero y de servicios, ubicándose incluso el CERESO de la ciudad y

equipamientos de corte regional, adicionalmente, al norte y poniente de esta, se desarrollaron proyectos de vivienda de interés social y popular que han permitido acercar la misma para los trabajadores.

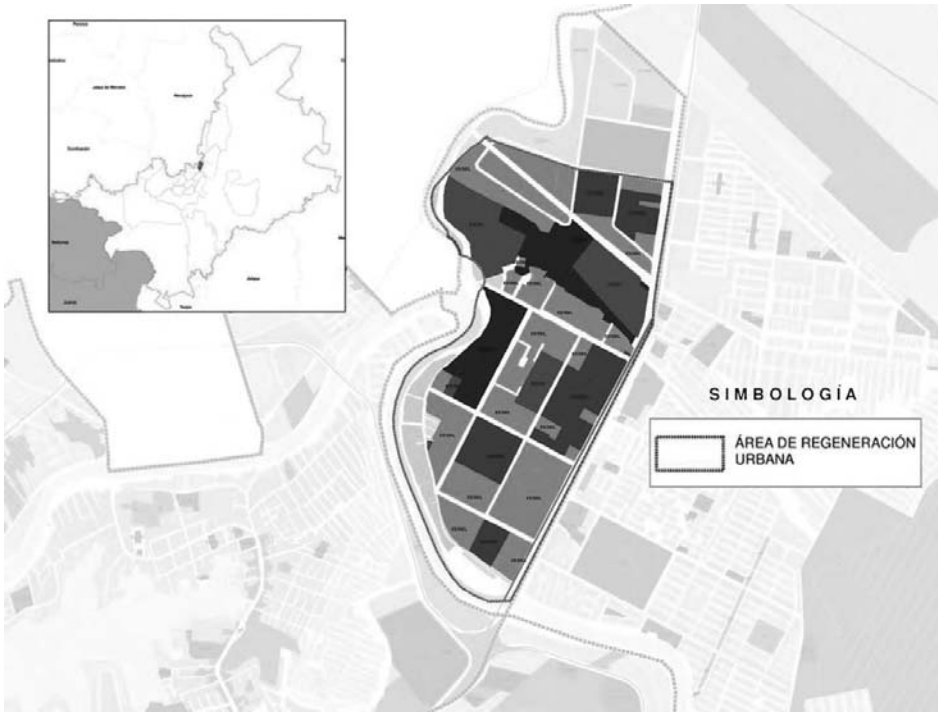
Ahora bien y por su localización estratégica dentro de la zona urbana y considerando que se espera fortalecer el sector industrial en todas sus ramas, a través de la consolidación del Corredor Industrial Villahermosa-Cárdenas (VIII.3.3.3. Para el corredor industrial ubicado en la carretera federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al 158.6.), este polígono queda sujeto a la aplicación de una norma de regeneración-reconversión urbana que consiste en lo siguiente:

Todas aquellas propiedades localizadas al interior de este y que se encuentren libres de gravámenes ante el gobierno estatal o municipal, podrán optar por la reconversión del uso industrial a Centro de Servicios Regionales o Administrativos estratégicos, siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

a) Encontrarse libres de todo gravamen
b) Contar con certificado o constancia de uso de suelo industrial y demostrar su aprovechamiento cuando menos 5 años con antelación de la puesta en operación d la presente norma.
c) En caso de colindar con el rio o con zonas de competencia federal, deberán tramitar las delimitaciones de zonas factibles de uso por la autoridad competente (por ejemplo: CONAGUA, CFE, PEMEX).
d) En caso de ser industria media y pesada, con uso de materiales peligrosos o contaminantes, obtener el visto bueno de la SEMARNAT a sus procesos de biorremediación.
e) Dictamen de análisis de usos y actividades colindantes, firmado por un DRO.

Para los propietarios interesados en la reconversión, se permitirán los usos de suelo de: bancos, casas de cambio, centros administrativos, oficinas corporativas, hoteles, instalaciones para capacitación media y superior, posgrados y especialidades; centros culturales y de exposiciones.

Figura 166. Polígono de aplicación de la norma de regeneración urbana.



Fuente: Elaboración propia.

VIII.3.4. Planes Maestros

El artículo 3 fracción XII de la LAHOTDU de Tabasco establece la Planeación Estratégica y Participativa como un instrumento de planeación que incluye elementos como la misión, visión, valores, objetivos y metas, además de la participación de la sociedad, que propicie el desarrollo sustentable de largo plazo; mediante el cual se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones, se evaluarán resultados y se medirá el impacto de los programas públicos, a través del Sistema Estatal de Evaluación del Desempeño.

Los Planes Maestros como instrumentos de gestión tienen el objetivo de establecer la idoneidad temporal para las distintas acciones de intervención sobre un territorio en específico, identificando las mejores condiciones en tiempo y costo, para el desarrollo urbano o actuación sobre un conjunto urbano existente.

Los instrumentos de planificación territorial que norman el crecimiento de las ciudades (Lancellotti, 2014) suelen evolucionar a una velocidad diferente de los cambios y necesidades del entorno. Antes de su implementación ya reflejan obsolescencia y rigidez, sobre todo para abordar problemas de diseño urbano a la escala del espacio público. El Plan Maestro es una alternativa de planificación más flexible, aplicable a diversas escalas de desarrollo urbano.

La escala idónea para su puesta en operación es a partir de los 750 mil habitantes, que es el caso del Municipio Centro, ya que la estructura de una ciudad de este tamaño permite a las autoridades locales coordinar acciones estratégicas con otros niveles de gobierno y con la participación de los sectores privado y social. La iniciativa privada es muy importante para contar con escenarios de inversión en infraestructura, equipamiento y vivienda, que permitan la mejora de sectores impulsados por los programas de desarrollo.

A nivel de los municipios, los escenarios para implementar este instrumento parten de la estructura urbano-rural y de las características de las acciones estratégicas establecidas como prioritarias. Para su determinación debe contarse con:

- Localización.
- Fundamentación.
- Motivación.
- Delimitación del área de aplicación.
- Diagnóstico del estado actual de la zona de aplicación.
- Estrategias y líneas de acción.
- Indicadores.

Los usos que no estén contemplados en los Planes Maestros, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.

VIII.3.5. Sistema de Potencial de Desarrollo

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) en su vertiente referente a la Implementación financiera establece diferentes modelos para permitir el financiamiento del ordenamiento territorial, así como de las obras y acciones emanadas del mismo; entre ellos, destacan el financiamiento mediante asociaciones público-privadas (APP) o bien mediante la distribución equitativa de cargas y beneficios del desarrollo territorial. Estos

modelos de apalancamiento permiten que las entidades y los municipios alineen sus estrategias de los PMDU con la factibilidad financiera.

En el caso del PMDU de Centro, una de las principales visiones es contener el crecimiento de la mancha urbana para transitar a una ciudad compacta, dinámica y más equitativa que mejore las condiciones para los grupos de menores ingresos, observando las condicionantes y los componentes económicos, sociales y ambientales.

Para esto la estrategia del instrumento se centra en incentivar zonas estratégicas de desarrollo hacia la redensificación sobre corredores y avenidas que por sus índices de accesibilidad, dotación de servicios y equipamiento, nivel de consolidación y estructura en la ciudad, permitan lograr un adecuado equilibrio en el ordenamiento futuro y se conviertan en la estructura fundamental del ordenamiento integral.

Estos 27 corredores se indican el plano ZS 01 Zonificación Secundaria que forma parte del presente PMDU. La adquisición de los derechos de desarrollo se propone través de las siguientes formas:

A) Adquisición directa a través del ayuntamiento de derechos de desarrollo.

B) Recepción de transferencia de desarrollo, basada en la NGO No. 6 Transferencia del Potencial Constructivo en zonas urbanas y rurales.

Ambas formas requieren del diseño de un instrumento financiero y legal incorporado a la Ley de Ingresos municipal y que se evaluarán conforme su aceptación gradual e impacto en la mejora de la infraestructura y los servicios de las áreas de regeneración (ver Reglamento de Zonificación).

VIII.3.6. Programas de Desarrollo Urbano (Nivel Municipal y Parcial)

Con el objeto de guardar la congruencia mandatada por la Ley del Sistema de Planeación y con base en el análisis de la aplicación de diversos instrumentos a nivel Metropolitano y/o de Centro de Población y Municipal, a continuación, se enumeran los instrumentos conforme su vigencia o abrogación.

A abrogar

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de año 2000.

Se abroga.

- Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos del Municipio de Centro, Tabasco 2015-2030.

Se abroga.

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Villa El Cielo.

Se abroga.

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Distrito V, El Espejo.

Se abroga.

A ratificar

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Poblado Dos Montes “Ciudad Esmeralda”.

Se ratifica.

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Distrito XIII, Loma de Caballo.

Se ratifica

- Programa Parcial de Desarrollo Urbano para Mejoramiento Integral del Río Grijalva.

Se ratifica.

La ratificación o abrogación de los instrumentos normativos permite dar certeza jurídica a los propietarios del uso del suelo que les corresponde. A demás a través del sistema de información que se genere, las personas tendrán las mismas oportunidades para hacer de su propiedad el mejor uso dentro de un marco normativo integral. Al mismo tiempo, se permite que instrumentos que tienen más de diez años de antigüedad, puedan revisarse y actualizarse atendiendo las características físicas del municipio.

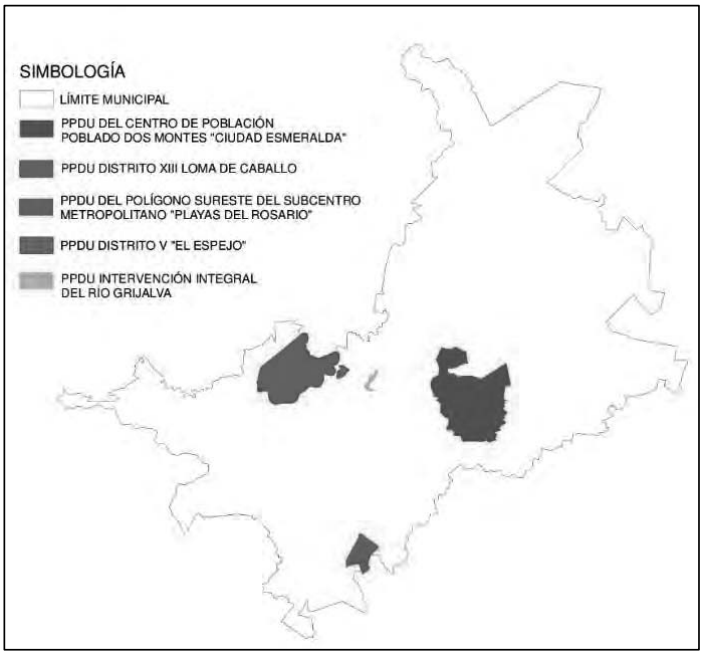
Una de estas actualizaciones permeará en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Distrito XIII, Loma de Caballo en el cual dadas sus condiciones físicas y urbanas se han presentado cambios y modificaciones sustanciales en el territorio, por lo tanto además de su ratificación se tendrá que someter a los siguientes establecimientos a fin de salvaguardar y proteger a los habitantes, su patrimonio y la infraestructura urbana de riesgos de origen fisicoquímico e hidrometeorológicos como a continuación se describe.

En el caso de las “Estrategias Urbanas Generales” en la modalidad de “Utilización del Suelo” las áreas marcadas como I3 (Industria pesada y de alto impacto o riesgo) en las que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Distrito XIII, Loma de Caballo estima necesario llevar a cabo cambios de usos de suelo a Área Urbana - Renovación Urbana (AU-RN) se tendrán que someter además de las Obras de Urbanización para la Renovación Urbana citadas en el Artículo 161 del Reglamento de Zonificación vigente a las siguientes condicionantes de índole obligatorio:

- Estudio técnico de riesgos.
- Estudio, evaluación y/o manifestación de impacto ambiental, que incluya un monitoreo ambiental de la calidad de suelo.
- Acciones de remediación del suelo (si es el caso).
- Ejecución de obras de mitigación de daños ambientales.

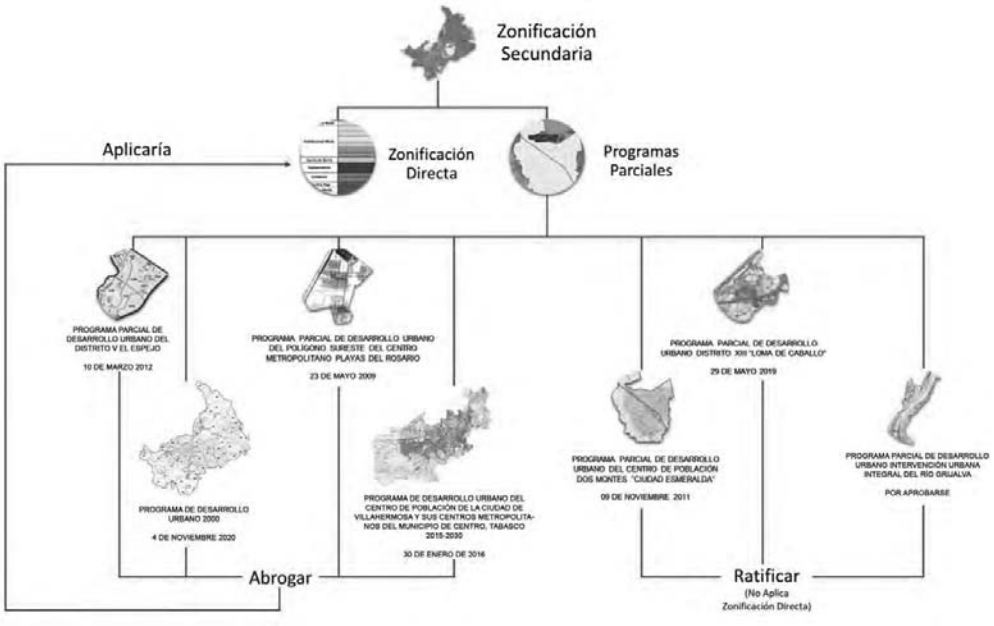
Todos los estudios y las obras de mitigación deberán ser sustentados y avalados por un Director Responsable de Obra (DRO). Lo anterior no exime al propietario de acatar las disposiciones legales aplicables en la materia.

Figura 167. Área de aplicación actual de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano



Fuente: Elaboración propia

Figura 168. Programas de Desarrollo Urbano (Nivel Municipal y Parcial) abrogados y ratificados



Fuente: Elaboración propia

VIII.3.6. Tablas de Uso de Suelo

Derivado de la zonificación secundaria y de los usos, destinos y reservas, la aplicación a detalle del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el municipio de Centro, Tabasco se basará en la autorización de giros y actividades. Para lograr un control más estricto en la emisión de las autorizaciones se recomienda que las posibilidades de los diferentes giros sean “Uso permitido” y “No permitido”.

Los usos que no se encuentren en la tabla se considerarán prohibidos. Dejando a salvo los derechos de los propietarios o arrendatarios de inmuebles de solicitar las modalidades de cambios de uso de suelo previstos en la Ley. Para mayor detalle se sugiere acudir al anexo de normatividad.

Figura 169. Extracto de Tabla de uso del suelo.

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
HABITACIONAL	Unifamiliar	Casa habitación para una sola familia en un solo lote.																		
	Plurifamiliar	Conjunto de dos o más viviendas dentro de un mismo lote común (horizontal y/o vertical)																		
ALOJAMIENTO TEMPORAL	Alojamiento temporal restringido	Casas de huéspedes, mesones, albergues, pensiones, posadas y casas de asistencia																		
	Alojamiento temporal mixto	Hotel boutique (RE)																		
		Moteles y hoteles (RE)																		
		Tráiler parks (RE)																		
		Vivienda temporal y áreas para campamento*														(*)	(*)			
		Hoteles con restaurantes-bares, centros nocturnos y comercios (RE)																		
		Villas hoteleras y condohoteles																		
		Cabañas, bungalows y similares																		
		Departamentos con servicio de hotelería																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.																	
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.																	
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.																	
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
COMERCIOS Y SERVICIOS	Comercios y servicios básicos	Abarrotes, minisupers y misceláneas																
		Carnicerías, fruterías, verdulerías, panaderías, expendios de pan y tortillerías																
		Cafeterías, desayunadores, comedores y restaurantes familiares																
		Cenadurías, taquerías, torterías, loncherías y cocinas económicas																
		Dulcerías, neverías y paleterías																
		Farmacias, boticas, droguerías, tiendas naturistas y centros homeopáticos																
		Ferreterías (RE)																
		Papelerías, expendio de revistas y periódicos																
		Supermercados y tiendas de autoservicios																
		Venta de agua purificada-autoservicio y de hielo																
		Bancos (sucursales) (RE)																

NOTAS:	USOS DE SUELO																		
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**							**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																		
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**	
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																		
COMERCIOS Y SERVICIOS	Comercios y servicios básicos	Carpinterías (RE)																
		Tapicerías y reparación de muebles																
		Cibercafés																
		Lavanderías, tintorerías, sastrerías y reparadoras de calzado																
		Peluquerías, barberías y salones de belleza																
		Servicios técnicos especializados en reparaciones y mantenimiento de artículos del hogar																
		Servicios de limpieza y mantenimiento																
	Comercios y servicios especializados	Alfombras, tapetes, pisos, telas y cortinas																
		Artesanías, antigüedades y regalos																
		Artículos de decoración, deportivos y de oficina																
		Artículos eróticos																
		Automóviles (nuevos y seminuevos), concesionarias y agencias (RE)																

NOTAS:	USOS DE SUELO
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural** / **Habitacional Mixto (HM)** / **Centro de Barrio (CB)** / **Equipamiento (E)** / **Comercio y Servicios (C)** / **Industria Ligera** / **Industria Mediana** / **Industria Pesada** / **Espacio Público (EP)** / **Ecoturismo (ET)**

SIMBOLOGÍA			Densidad																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET	
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
COMERCIOS Y SERVICIOS	Comercios y servicios especializados	Boneterías y mercerías																		
		Bicicletas y Motocicletas (nuevas y seminuevas) (RE)																		
		Florerías y artículos de jardinería																		
		Galerías de arte, artículos de dibujo y fotografía																		
		Instrumentos musicales y discos																		
		Joyerías, relojerías y ópticas																		
		Jugueterías y venta de artículos para mascotas																		
		Línea blanca y aparatos eléctricos																		
		Librerías y papelerías especializadas																		
		Licorerías, depósitos de cerveza y tabaquerías (RE)																		
		Mueblerías, muebles y accesorios para baños (RE)																		
		Ropa, calzado y accesorios de vestir																		
		Talabarterías																		

NOTAS: 1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
SIMBOLOGÍA			Densidad																
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																			
COMERCIOS Y SERVICIOS	Comercios y servicios especializados	Tlapalerías y pinturas, vidrierías y espejos (RE)																	
		Agencias de viajes y agencias inmobiliarias																	
		Salas de masajes y/o spas, manicure y pedicure																	
		Cajas de ahorro, empeño y préstamo																	
		Estacionamientos públicos y pensiones																	
		Imprentas, serigrafía y offset																	
		Laboratorios de análisis clínicos - médicos y dentales																	
		Renta de vehículos (RE)																	
		Renta y alquiler de artículos en general																	
	Centros de diversión	Billares y boliches (RE)																	
		Cines y teatros (RE)																	
		Salones y jardines de banquetes y fiestas (RE)																	

NOTAS:	USOS DE SUELO																
11. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
COMERCIOS Y SERVICIOS	Alimentos c/ bebidas alcohólicas	Restaurantes-bares (RE)																
		Centros botaneros y coctelerías (RE)																
		Cantinas, bares y video-bares, centros de espectáculos (RE)																
		Bebidas alcohólicas preparadas (RE)																
	Centros de espectáculos	Centros de convenciones, salones recreativos y salas de videojuegos (RE)																
		Centros nocturnos, cabarets, karaokes (RE)																
		Discotecas, salones de baile y pistas de patinaje (RE)																
	Centros comerciales	Centros comerciales con tienda ancla y subancla																
		Mercados																
		Tiendas departamentales																
		Tiendas Institucionales (RE)																
	Comercio y servicios de impacto mayor	Autolavado, llanteras y servicios vehiculares en general (RE)																
		Materiales de construcción en local cerrado																

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
COMERCIOS Y SERVICIOS	Comercio y servicios de impacto mayor	Fletes y mudanzas																		
		Peleterías																		
		Talleres mecánicos, lámina vehicular, hojalatería y pintura (RE)																		
		Estación de servicio, estaciones de gas carburante e instalación de antenas (RE)																		
	Venta de vehículos y maquinaria	Agencias de vehículos pesados con taller en local cerrado																		
		Venta y renta de maquinaria pesada y semipesada																		
		Depósitos vehiculares																		
	Comercio temporal	Tianguis																		
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Oficinas de pequeña escala	Oficinas privadas individuales, en edificaciones no mayores a 250 m2.																		
	Oficinas en general	Edificios de despachos de oficinas privadas																		
		Oficinas públicas																		
		Oficinas corporativas privadas																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																	
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																	
	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
USO PERMITIDO																		
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/50/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																		
ABASTO ALMACENAMIENTO Y TALLERES ESPECIALES	Talleres de servicios y ventas especializadas	Fabricación al mayoreo de hielo y agua purificada																
		Madererías y carpinterías de proceso industrial																
		Materiales de construcción, almacén al aire libre																
		Patios de almacenamiento de contratistas																
		Reparación de maquinaría de construcción																
		Talleres de herrería y ventanería																
	Almacenes, bodegas y ventas al mayoreo	Centrales de abastos y centros de acopio																
		Bodegas de productos que no impliquen alto riesgo																
		Distribuidora de insumos agropecuarios																
		Rastros, rastros TIF, establecimientos TIF, frigoríficos y obradores (RE)																
		Viveros																

NOTAS:																						
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.										**USOS DE SUELO**												
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.										**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**							**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA				**Densidad**																		
	USO PERMITIDO			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO			**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/50/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																						
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Manufacturas domiciliarias	Elaboración de dulces, mermeladas, salsas, pasteles y similares																				
		Bordados y costuras																				
		Cerámica en pequeña escala																				
		Calzado y artículos de cuero, pequeña escala																				
		Joyería y orfebrería																				
	Manufacturas menores	Costurerías y de ropa																				
		Encuadernación de libros																				
	Industria de bajo impacto (Establecimientos fabriles de:)	Acero y/o aluminio ensamblaje de productos: babinetes, puertas, mallas																				
		Aceites vegetales																				
		Adhesivo, excepto la manufactura de los componentes básicos.																				
		Alfombras y Tapetes																				

NOTAS:	USOS DE SUELO																	
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.																		
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																	
	USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																		
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de bajo impacto (Establecimientos fabriles de:)	Productos alimenticios																
		Productos de cera																
		Corcho																
		Cosméticos																
		Artículos deportivos																
		Artículos Eléctricos																
		Equipos de electrónica																
		Productos farmacéuticos																
		Productos de hule																
		Imprentas Rotativas																
		Instrumentos de precisión																
		Instrumentos Musicales																

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de bajo impacto (Establecimientos fabriles de:)	Empacadoras de Jabón o Detergente																		
		Juguetes																		
		Laboratorios de investigación experimentales o de pruebas																		
		Productos de madera																		
		Maletas y equipajes																		
		Máquina de escribir y calculadoras																		
		Armado de motocicletas y partes																		
		Panificadoras a escala industrial																		
		Productos derivados del papel y cartón																		
		Paraguas																		
		Perfumes																		
		Persianas, Toldos																		

NOTAS:			USOS DE SUELO																	
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.																				
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.			**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA			**Densidad**																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda
	NO PERMITIDO		**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de bajo impacto (Establecimientos fabriles de:)	Piel, artículos: zapatos, cinturones, incluyendo tenerías proceso seco esto es alto impacto ambiental																		
		Productos de plástico en general																		
		Refrigeradores, Lavadoras, Secadoras																		
		Rolado y doblado de metales																		
		Ropa General																		
		Ventanas y similares de herrería																		
		Productos de yute, sisal o cáñamo																		
		Embotelladores de bebidas no alcohólicas																		
	Almacenamiento de bajo impacto	Bodegas de granos y silos																		
		Bodegas o almacenes de madera																		
	Industria de mediano impacto	Acabados metálicos, excepto manufactura de componentes básicos																		
		Fabricación de equipos de aire acondicionado																		

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de mediano impacto	Bicicletas, carriolas o similares																		
		Cantera y productos de piedra																		
		Carbón																		
		Cervezas y otras bebidas alcohólicas																		
		Colchones																		
		Grafito o productos de grafito																		
		Eléctricos, implementos: conductores, apagadores, focos, baterías																		
		Hielo Seco (dióxido de carbono)o natural																		
		Jabones y detergentes (Fabricación)																		
		Ladrillos y tabiques																		
		Maquinaria pesada eléctrica, agrícola y para construcción																		
		Molinos de granos y procesamiento																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de
USO PERMITIDO																	
NO PERMITIDO																	
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/50/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de mediano impacto	Tabaco															
		Productos textiles															
	Almacenamiento de mediano impacto	Depósitos de camiones y maquinaria pesada															
		Estiércol y abonos orgánicos y vegetales, almacenamiento															
		Tiraderos de chatarra															
	Industria de Alto Impacto (Establecimientos fabriles de:)	Productos estructurales de acero															
		Asbestos															
		Asfalto o productos asfálticos															
		Proceso de refinado de azúcar															
		Cemento															
		Cerillos															
		Cerámica: vajillas, losetas de recubrimiento															

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
			Densidad																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de Alto Impacto (Establecimientos fabriles de:)	Fertilizantes																		
		Fundición, aleación o reducción de metales																		
		Gelatinas, cola y apresto																		
		Hule natural y sintético, incluyendo llantas y cámaras																		
		Incineración de basura																		
		Insecticidas, Fungicidas, desinfectantes o componentes químicos relacionados																		
		Linóleos																		
		Procesamiento de madera, triplay, pulpas o aglomerados																		
		Metal fundido o productos de tipo pesado: rejas de fierro forjado																		
		Metal o productos de metal, procesos de esmaltado, laqueado, galvanizado.																		
		Monumentos, sin límite de procesamiento																		
		Partes de Automóviles y camiones																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de Alto Impacto (Establecimientos fabriles de:)	Películas fotográficas															
		Productos del petróleo															
		Pinturas y barnices															
		Procesamiento de Productos de plástico															
		Porcelanizados, incluyendo muebles de baño y cocinas															
		Químicos: acetileno, anilinas, amoniaco, carburos, sosa caustica, celulosa, cloro, creosota, agentes exterminadoras, hidrógeno, alcohol, industrial, potasio, resinas sintéticas y materiales y plásticos, fibras sintéticas.															
		Químicos: ácido hidroclorídico, pícrico, sulfúrico y derivados.															
		Manejo y almacenamiento de desechos radioactivos															
		Extracción de solventes															
		Tenerías, proceso húmedo															
		Tintas															
		Vidrio o cristal de vidrio															

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
			Densidad																
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																			
MANUFACTURAS E INDUSTRIA	Industria de Alto Impacto (Establecimientos fabriles de:)	Parques eólicos / parques solares																	
		Yeso																	
	Almacenamiento de alto impacto	Explosivos, almacenamiento: Cumpliendo las disposiciones de la materia																	
		Fertilizantes																	
		Gas L.P. Almacenamiento y distribución de combustibles																	
		Insecticidas, fungicidas, desinfectantes o componentes químicos relacionados																	
		Petróleo o productos de petróleo, almacenamiento y manejo																	
		Centros de distribución regional (CEDIS) Centros de logística																	
		Plantas Frigoríficas																	

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
EQUIPAMIENTO URBANO	De barrio (Educación)	Jardín de Niños, CENDI y Preescolar																
		Escuelas Primarias																
		Escuela de Educación Especial																
		Escuelas de Capacitación Laboral																
		Escuelas Secundaria Técnicas																
	De barrio (Cultura)	Bibliotecas, hemerotecas y ludotecas																
		Centros de documentación, galerías y salas de exposiciones																
		Museo local																
	De barrio (Salud)	Unidades clínicas y médicas familiares																
		Consultorios dentales																
		Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento																
		Centros y unidades de rehabilitación																
		Sanatorios																

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																			
EQUIPAMIENTO URBANO	De barrio (Asistencia pública)	Guarderías, estancias infantiles, casas cuna y casas hogar																	
		Albergues temporales y permanentes para menores de edad																	
		Albergues y residencias para adultos mayores (RE)																	
		Albergues para personas en situación de calle, indígenas, mujeres y/o migrantes																	
		Comedor comunitario																	
		Centro de desarrollo y convivencia comunitario																	
	De barrio (Recreación	Juegos Infantiles																	
		Parques públicos																	
	De barrio (Deporte)	Canchas, pistas y campos deportivos																	
		Gimnasios																	
	De barrio (Servicios urbanos)	Caseta de vigilancia de policía																	
		Centros de acopio y almacenamiento temporal																	

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
			Densidad																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
EQUIPAMIENTO URBANO	De barrio (Cultos)	Centros de culto																		
		Seminarios y conventos																		
	General (Educación)	Institutos de Educación Superior (Preparatorias, COBACH Y CECYTE)																		
		Escuela Normal Superior e Institutos tecnológicos																		
		Universidades (pedagógicas, tecnológicas, politécnicas)																		
		Centros de idiomas, artes y oficios, centros de investigación																		
		Auditorios y salas de reunión																		
	General (Cultura)	Casas de la cultura y de artesanías (RE)																		
		Centro de arte y cultura digital																		
		Centros de interpretación, investigación, documentación e información																		
		Fonoteca, fototeca y cineteca																		
		Centros de educación ambiental, zoológicos, jardines botánicos																		
		Museos, acuarios																		

NOTAS:			USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos - Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)					Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
SIMBOLOGÍA			Densidad																
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																			
EQUIPAMIENTO URBANO	General (Salud)	Unidad de medicina familiar-atención ambulatoria																	
		Clínica-hospital																	
		Hospital general																	
		Centros de rehabilitación e inclusión infantil																	
		Hospital de especialidades																	
		Hospital de alta especialidad																	
		Unidad de Urgencias																	
	General (Asistencia pública)	Centros e Integración Juvenil																	
		Centros de justicia para mujeres																	
		Establecimientos de asistencia social permanente																	
		Crematorios, Velatorios y Funerarias																	
	General (Deporte y espectáculos)	Centro deportivo, módulo deportivo, unidades deportivas y polideportivos																	
		Albercas Pública																	

NOTAS:

11. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.

2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/5/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
EQUIPAMIENTO URBANO	General (Deporte y espectáculos)	Estadios, Arenas y Plazas de Toros																		
	General (Comunicaciones)	Instalaciones de telecomunicaciones y radiodifusión																		
		Oficinas y Administración de Correos																		
		Oficinas y Administración de Telégrafos																		
	General (Transporte)	Estaciones y paraderos de transporte público																		
		Terminales locales de autobuses																		
		Centro de transporte modal, multimodal y/o intermodal																		
	General (Servicios urbanos)	Casetas de vigilancia policial																		
		Centro de atención canina																		
		Estaciones de bomberos																		
		Estaciones de separación y centros acopio de residuos sólidos municipales																		
	General (Administración pública)	Instalaciones gubernamentales, de seguridad pública, de procuración de justicia y policiales																		
		Delegaciones municipales, estatales y federales																		

NOTAS:			USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.																			
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.			**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA			**Densidad**																
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																			
EQUIPAMIENTO URBANO	General (Administración pública)	Instalaciones de órganos autónomos																	
	General (Administración pública)	Instalaciones gubernamentales, de seguridad pública, de procuración de justicia y policiales																	
		Delegaciones municipales, estatales y federales																	
		Instalaciones de órganos autónomos																	
	Regional	Terminales centrales de pasajeros																	
		Terminales interiores de carga																	
		Estaciones de Ferrocarril: carga y pasajeros																	
		Instalaciones Portuarias																	
		Aeropuertos Civiles y Militares																	
ÁREAS DE ALTO RIESGO	Equipamiento Especial	Depósito de combustible																	
		Depósito de desechos industriales																	
		Actividades industria petrolera																	

NOTAS:			USOS DE SUELO																	
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.																				
(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecu ario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.			**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA			**Densidad**																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
ÁREAS DE ALTO RIESGO	Equipamiento Especial	Estaciones de trasferencia /Rellenos Sanitarios / Disposición y manejo de residuos especial (construcción)/ tratamiento de residuos (RE)																		
		Instalaciones militares y cuarteles																		
		Panteones y Cementerios																		
		Observatorio meteorológico																		
		Centros de internamiento para menores																		
		Centros de readaptación social																		
		Tribunales y Juzgados																		
INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA	Instalaciones de infraestructura	Plantas potabilizadoras																		
		Plantas de tratamiento																		
		Plantas termoeléctricas																		
		Estaciones de bombeo																		
		Estructuras para equipamiento de telecomunicación																		

NOTAS:

1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.
2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
			Densidad																	
	USO PERMITIDO		De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/30/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA	Instalaciones de infraestructura	Subestaciones Eléctricas																		
		Tanques de almacenamientos de Agua																		
		Gasoductos, oleoductos y similares																		
ESPACIOS ABIERTOS	Espacios Abiertos	Parques Urbanos																		
		Jardines																		
		Plazas																		
		Parque Regional																		
		Conservación Ecológica (**)																		
TURISMO DE NATURALEZA	Ecoturismo	Observación de la naturaleza (**)																		
		Observación de fauna (**)																		
		Observación geológica (**)																		
		Senderismo interpretativo (**)																		

NOTAS:

11. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.

2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
TURISMO DE NATURALEZA	Ecoturismo	Rescate de flora y fauna (**)																		
		Talleres de educación ambiental (**)																		
		Proyectos de investigación biológica (**)																		
		Safari fotográfico (**)																		
		Observación sideral (**)																		
		Observación de fósiles (**)																		
		Observación de atractivos naturales y de la biodiversidad (**)																		
		Senderismo y esparcimiento (**)																		
	Turismo de aventura	Campamentos temporales, campamentos infantiles y juveniles (**)																		
		Cabalgata **																		
		Caminata (**)																		
		Cañonismo (**)																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/50/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/50/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
TURISMO DE NATURALEZA	Turismo de aventura	Ciclismo (**)															
		Escalada y rappel (**)															
		Parapente, paracaidismo, ultraligeroy ala delta (**)															
		Globo aerostático (**)															
		Descenso de ríos (**)															
		Kayaquismo (**)															
		Pesca recreativa (**)															
	Turismo rural	Agroturismo y Etnoturismo (**)															
		Eco-arqueología (**)															
		Medicina tradicional (**)															
		Talleres gastronómicos (**)															
		Talleres Artesanales (**)															
		Aprendizaje de dialectos (**															

NOTAS:

11. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.

2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica.

(*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización.

(**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.

SIMBOLOGÍA			USOS DE SUELO																	
			Habitacional Rural	Habitacional Mixto (HM)						Centro de Barrio (CB)	Equipamiento (E)		Comercio y Servicios (C)		Industria Ligera	Industria Mediana	Industria Pesada	Espacio Público (EP)	Ecoturismo (ET)
	USO PERMITIDO		Densidad																	
			De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
	NO PERMITIDO		HR/2/50/BD	HM/2/40/R	HM/2/40/MI	HM/3/30/B	HM/3/30/M	HM/4/20/A	HM/5/20/Z	CB/3/50/M	E/2/30	E/4/20	C/2/30	C/3/20	I/3/30/L	I/3/40/M	I/3/50/P	EP	ET
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																				
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	Explotación forestal	Silvicultura, Viveros Forestales, Tala de Árboles y Aserraderos, cultivo biotecnológico (**)																		
		Centros y laboratorios de investigación (**)																		
		Viveros, invernaderos, instalaciones hidropónicas, vivarios y cultivos biotecnológicos (**)																		
	Explotación piscícola	Acuacultura y Psicultura (**)																		
	Actividades extractivas	Bancos de Materiales, Extracción de Minerales no Metálicos (**)																		
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	Agroindustrial	Todas las instalaciones necesarias para la transformación industrial o biotecnológica de la producción rural de bajo impacto (**)																		
		Bodegas para implementos de alimentos **																		
		Centrales de maquinaria agrícola (**)																		
		Laboratorios e instalaciones de asistencia animal (**)																		
	Agropecuarios extensivo	Todo Tipo de Cultivos, Pastizales y Agostaderos (**)																		
	Establos y zahúrdas	Potreros, establos y corrales, zahurdas y encierros (**)																		
		Acopio y Cría de Ganado Mayor y Menor (**)																		

NOTAS:	USOS DE SUELO																
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación. 2. La siguiente Tabla de Usos de Suelo no aplica en los Programas Parciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica. (*) Este uso solo aplica en la Norma para el Corredor Industrial ubicado en la Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa, tramo del kilómetro 144.7 al kilómetro 158.6, sujeto a previa autorización. (**) Estos usos aplican también en los predios que indique la zonificación primaria como área "No Urbanizable" y en la zonificación secundaria como Área de Valor Ambiental, Agropecuario, Zona de Transición y Área de Valor Ambienta sujetos a previa autorización.	**Habitacional Rural**	**Habitacional Mixto (HM)**						**Centro de Barrio (CB)**	**Equipamiento (E)**		**Comercio y Servicios (C)**		**Industria Ligera**	**Industria Mediana**	**Industria Pesada**	**Espacio Público (EP)**	**Ecoturismo (ET)**
SIMBOLOGÍA	**Densidad**																
USO PERMITIDO	De Baja Densidad	Restringida	Mínima	Baja	Media	Alta	Máxima	Media	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de vivienda	No Aplica ninguna densidad de	No Aplica ninguna densidad de
NO PERMITIDO	**HR/2/50/BD**	**HM/2/40/R**	**HM/2/40/MI**	**HM/3/30/B**	**HM/3/30/M**	**HM/4/20/A**	**HM/5/20/Z**	**CB/3/30/M**	**E/2/30**	**E/4/20**	**C/2/30**	**C/3/20**	**I/3/30/L**	**I/3/40/M**	**I/3/50/P**	**EP**	**ET**
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO URBANO																	
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	Granjas y Huertos	Cultivo de Frutales, Hortalizas, Huertos y Flores (**)															
		Granjas Avícolas, Acuícolas y Apiarios. (**)															
		Campos de cultivos anuales de estación y plantación tradicional (**)															
		Apicultura y avicultura (**)															
CONSERVACIÓN	Protección de biodiversidad	Preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de especias, educación ambiental (**)															

Nota: Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Art. 182 del Reglamento de Zonificación.

USOS Y ACTIVIDADES SUJETAS A REGULACIÓN ESPECÍFICA (RE)

Además de la normatividad aplicable vigente, la autorización de estos giros quedará sujeta a que el inmueble cuente con un frente oficial y alineamiento a la vía pública suficiente que evite maniobras e impacto a la movilidad en las calles circunvecinas, que cuente con los servicios de infraestructura, así como sujeto a no generar contaminación auditiva, desechos en las redes sanitarias y riesgo. En todos los casos, los giros solicitados deberán realizar las maniobras de carga y descarga al interior de los inmuebles. Asimismo, no afecte los lineamientos establecidos para la imagen urbana.

IX. Cartera De Proyectos y Líneas de Acción

IX. Cartera De Proyectos

Las autoridades municipales de Centro, encuentran especial interés en una adecuada Gestión de Proyectos Estratégicos como parte fundamental para el abordaje de las problemáticas territoriales en su conjunto, esto, con el fin de detonar procesos de cambio con una visión estratégica, de articulación, de concurrencia y sinergia con los diferentes actores involucrados.

Es así que se propone una serie de 14 proyectos en cartera que permiten abordar las prioridades estratégicas estatales, y por tanto municipales, de forma desarticulada enfocando el logro de metas operativas de las instituciones por encima de las potencialidades los actores locales, que como consecuencia observa resultados que mejorarán el actuar de las instituciones gestoras de desarrollo rural sustentable

IX.1. Cartera de Proyectos

El presente capítulo se encuentra dividido en dos grandes momentos, s el primero se refiere a la cartera de proyectos, los cuales se integran a los objetivos estratégicos que las autoridades municipales consideran importantes respecto a su Plan Municipal de Desarrollo, es por ello que señala aquellas acciones que permiten la correcta consecución de los mismos, y que se encuentran en proceso de realización.

El segundo, engloba una serie de líneas de acción definidas en Proyectos Estratégicos, para los cuales se elabora una ficha específica, que el equipo consultor ha diseñado para el municipio de Centro, Tabasco. Estos se refieren a aspectos de agua potable, sistemas de alcantarillado, pasando por seguridad y prevención de riesgo, equipamiento y espacio público, así como la preservación de los servicios ecosistémicos. Dichos proyectos se han clasificado por su importancia en la estructura de la ciudad y en correlación con el nuevo modelo de ordenamiento territorial (Ver anexos de fichas de los proyectos estratégicos).

Tabla 107. Cartera de Proyectos del municipio de Centro, Tabasco

No.	Proyecto	Programa Sectorial Alineado	Plazo	Año		
				2030	2040	2050
1	Estudio de Origen/Destino (Terminales Multi Modales)	Movilidad Sostenible 2019-2024	Corto			
2	Programa del Barrio Mágico	Desarrollo Turístico 2019-2024	Corto			
		Desarrollo Económico y Competitividad 2019-2024				
3	Espacio Público Bajo puente Solidaridad	Seguridad Pública y Protección Ciudadana 2019-2024	Corto			
4	Turismo Temático	Desarrollo Turístico 2019-2024	Corto			
5	Par vial de la calle Río Mezcalapa por el Malecón Carlos A. Madrazo	Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024	Corto			
6	Catálogo de Bienes Inmuebles con Valor Patrimonial, Artístico, Histórico, Vernáculo, Típicos o Tradicionales del Municipio de Centro, Tabasco.	Sectorial Desarrollo Cultural 2019-2024	Corto			
7	Proyecto de Bicicletas Públicas	Movilidad Sostenible 2019-2024	Corto			
8	Reglamento en Construcciones	Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024	Mediano			
9	Ciclovías	Movilidad Sostenible 2019-2024	Mediano			
10	Movilidad Peatonal	Movilidad Sostenible 2019-2024	Mediano			
11	Desazolve de Acachapan – Colmenas (Proyecto que quizá lleva CONAGUA)	Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático 2019-2024	Mediano			
		Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024				
12	Tren Ligero	Desarrollo Económico y Competitividad 2019-2024	Largo			
		Movilidad Sostenible 2019-2024				
		Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024				
13	Proyecto de Generación de Energía Alternativa (Granjas Solares/Eólicas)	Desarrollo Energético y Energías Renovables 2019-2024	Largo			
14	Proyecto Programa de Caracterización de Cuerpos de Agua - Lagunares	Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático 2019-2024	Largo			
		Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024				

Fuente: Elaboración propia con información del equipo consultor e IMPLAN (2020)

Nota: Los plazos de ejecución de los proyectos están sujetos a que se cuente con los recursos. Los cuales podrán ser a través de financiamiento público a nivel federal, estatal y municipal o bien a través de la mezcla de recursos público-privados.

IX.2. Líneas de Acción. Proyectos Estratégicos

Tabla 108. Proyectos estratégicos del PMDU

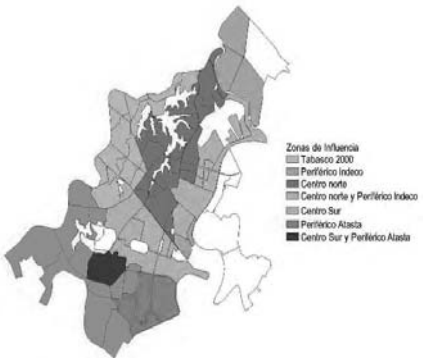
No	Proyecto Estratégico	Programa Sectorial derivado del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024
1	Sectorización de la Red de Agua Potable	Programa Sectorial de Bienestar, sustentabilidad y cambio climático de Tabasco 2019-2024
2	Construcción de la Planta Potabilizadora "Carrizal II"	
3	Construcción del Sistema de Captación del Rio Carrizal	
4	Construcción de la 2da etapa de la Planta Potabilizadora Dos Montes y Líneas de Construcción de Agua Potable	
5	Construcción de la Planta Potabilizadora del Corredor de Villa Playas del Rosario	
6	Construcción de Planta Potabilizadora del Corredor Macultepec	
7	Ampliación de la Planta Potabilizadora de la Isla II	
8	Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de Villahermosa (Zona Norte entre Ruiz Cortines y Av. Gral. Gregorio Méndez).	

9	construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de Villahermosa (Zona Sur entre Av. Gral. Gregorio Méndez y Av. Paseo Tabasco).	
10	Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la Zona Alta de Villahermosa	
11	Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Lázaro Cárdenas 2da Sección y la Construcción del Sistema de Drenaje de la Cuenca delimitada	
12	Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de las Rancherías Ixtacuman 2da y 4ta sección del municipio de Centro	
13	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Pluvial y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ranchería Huapinol	
14	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Pluvial del Corredor Fracc. Carlos Pellicer	
15	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Construcción de Planta de Tratamiento y red de Drenaje Pluvial del Corredor Colonial MH	
16	Construcción del Sistema de Alcantarillado sanitario, Pluvial y saneamiento de las Rancherías Pajonal, la Palma V Pob. Dos Montes del municipio de Centro	
17	Programa de Saneamiento de Cuerpos de Agua	
18	Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Orgánicos Urbanos	
19	Planta de Reciclado de residuos Sólidos Inorgánicos Urbanos	
20	Regeneración urbana de corredores estratégicos para su potencial como vías de conexión interna y regional, además la promoción de plantas bajas activas que disminuyan los focos de inseguridad y revitalicen las colonias y distritos urbanos.	Programa Sectorial de Movilidad Sustentable 2019-2024
21	Construcción de pasos seguros en 7 intersecciones	
22	Proyecto de movilidad ciclista	
23	Regeneración de un polígono de intervención del Centro Histórico de Villahermosa.	Programa Sectorial Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024
24	Columbario Público	

1. Sectorización de la red de agua potable

Sectorización de la red de agua potable en la Ciudad de Villahermosa, la cual permitirá mejorar la eficiencia hidráulica del sistema de abastecimiento, optimizando la reducción y control de fugas de agua. Además de evitar la pérdida en el volumen de agua del sistema que es de 43.1 %, en colonias y fraccionamientos.

Ubicación



Datos de Proyecto

Ubicación	Ciudad de Villahermosa
Problemática	Red de abastecimiento de agua potable de la Ciudad de Villahermosa, utilizada para el uso y consumo doméstico, industrial, comercial y público.
Área de Intervención	Las siete zonas de influencia que comprenden la totalidad del área urbana de la ciudad, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Facilitar el mejoramiento de la eficiencia volumétrica,** hidráulica y energética en la red de agua potable.
- **Equilibrar la demanda con el suministro** de agua en la red de distribución.
- **Asegurar la distribución** de presiones y caudales en la red.
- **Garantizar el suministro continuo** en la red de abastecimiento de la ciudad.
- **Mejorar la medición** del agua suministrada y consumida

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del Municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 1,200,000,000.00 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 6 meses
- **Obra:** 5 años (multi anual)

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

2. Construcción de la planta potabilizadora "Carrizal II" con capacidad de 1,000 lps

Reforzar y asegurar el abastecimiento de agua potable en calidad y cantidad a la población de la Ciudad de Villahermosa, así como del corredor de Loma de Caballo y de la Zona del Country.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Ciudad de Villahermosa
Problemática	Falta de infraestructura hidráulica, así como la existente, del cual abastece de agua potable a la población de la ciudad, para el uso doméstico, industrial, comercial y público
Área de Intervención	Colonias y fraccionamientos identificados con estrés hidráulico, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Mejorar la eficiencia** y la calidad en el suministro de agua potable.
- **Mantener el abastecimiento y calidad del servicio de agua potable,** así como incorporar las localidades que no cuentan con el servicio, a través de la construcción de la infraestructura hidráulica.
- **Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable**, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.
- **Ampliación de la Infraestructura** seguras, asequibles y de calidad que requiere el desarrollo

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Secretaria de Salud **(SSA)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del Municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 450,000,000 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

3. Construcción del Sistema de Captación del Río Carrizal para la alimentación de la planta potabilizadora Villahermosa, incluye: acueducto de 8 km.

Cambio del sitio de extracción (del Rio Grijalva al Rio Carrizal) permitiendo la alimentación de agua para el proceso de la Planta Potabilizadora "Villahermosa", principal sistema de abastecimiento de agua para los habitantes.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Ciudad de Villahermosa
Problemática	Deficiencias en el servicio que abastece a la población de la ciudad, para el uso doméstico, industrial, comercial y público.
Área de Intervención	Colonias y fraccionamientos de la ciudad, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Inadecuada calidad del Agua Potable.** principalmente a los cambios brusco en la calidad del agua del Rio Grijalva fuentes de abastecimiento actual, en las diferentes temporadas del año.
- **Falta de actualización de los procesos de las plantas potabilizadoras,** debido a que se encuentran rebasadas los diseños de técnicos de tratabilidad.
- **Mejorar la calidad, la cantidad y la continuidad** en el servicio de agua potable, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Monto De Inversión

$ 570,000,000 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** 9 Meses

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

4. Construcción de la 2da etapa de la Planta Potabilizadora "Dos Montes" y líneas de conducción de agua potable para abastecer el sistema regional "Dos Montes", incluye ampliación de 100 a 400 lps.

Garantizar el suministro de agua potable para el uso y consumo de la población actual y futura del corredor del Desarrollo Urbano. - Poblado Dos Montes, a través de la ampliación del sistema de abastecimiento existente para atender la población actual y futura, considerada como zona de crecimiento.

Ubicación

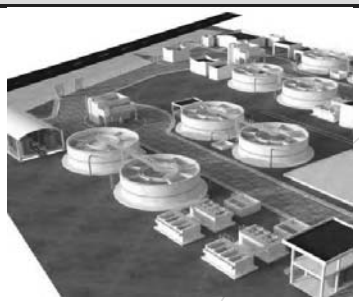
Datos de Proyecto

Ubicación	Poblado Dos Montes
Problemática	Agua potable de uso público urbano el cual presenta insuficiencia en el servicio (debido a la falta de capacidad y de líneas de conducción en la zona), generada por el incremento de la población
Área de Intervención	Habitantes del corredor del Desarrollo Urbano. - Poblado Dos Montes – Altozano del municipio de Centro, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- **Garantizar el acceso universal y equitativo de los servicios de agua potable**, proporcionando agua en cantidad y calidad
- **Garantizar el suministro y cobertura de agua potable para el consumo de la población actual y futura Corredor Dos Montes,** ya que los 100 lps que se producen actualmente resultan insuficientes ante el crecimiento de la población, así como del impacto de la actividad de servicios y de viviendas que se desarrollará en la zona.

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Secretaria de Salud **(SSA)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 800,000,000 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados** por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

5. Construcción de Planta Potabilizadora del corredor de Villa Playas del Rosario de 500 lps, incluye: construcción de líneas de conducción y distribución.

Con la construcción del sistema de abastecimiento se aumenta la capacidad de producción de agua potable y se refuerza la cobertura del servicio derivado del desarrollo inmobiliario del Corredor Urbano de Villa Playas del Rosario – Villa El Cielo.

Ubicación

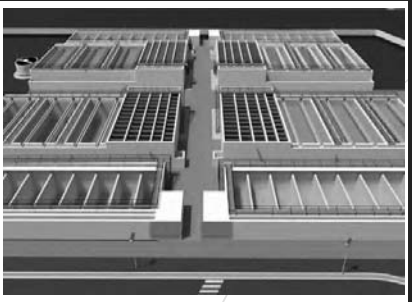
Datos de Proyecto

Ubicación	Corredor Urbano de Villa Playas del Rosario – Villa El Cielo.
Problemática	El agua potable de uso público urbano presenta insuficiencia en el servicio (debido a la falta de producción y de conducción en la zona), generada por el incremento de la población y de servicios.
Área de Intervención	Sectores de desarrollo inmobiliario del Corredor Urbano de Villa Playas del Rosario – Villa El Cielo del municipio de Centro, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- **Contribuir con la ampliación de conectividad de los servicios públicos** de agua potable incrementando el equipamiento y la infraestructura en beneficio de los habitantes de la zona suburbana del municipio.
- **Planear, desarrollar y ejecutar proyectos de construcción** con perspectiva de género e incluyentes que atiendan la demanda ciudadana con apego a la normativa técnica y legal.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Secretaria de Salud **(SSA)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 850,000,000.00 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 Meses
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

6. Construcción de Planta potabilizadora del Corredor de Macultepec de 500 lps, incluye: construcción de líneas de conducción y distribución (fuente de extracción Rio Samaria)

Incrementar la cobertura de agua potable a través del reforzamiento del sistema de abastecimiento a localidades que cuentan con el servicio deficiente, del Corredor de Macultepec - Ocuitzapotlán.

Ubicación

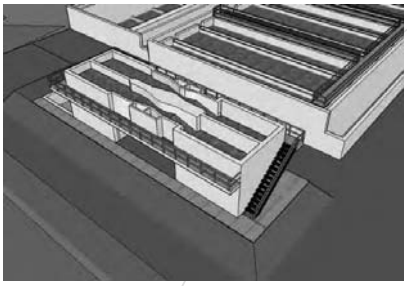
Datos de Proyecto

Ubicación	Corredor de Macultepec - Ocuitzapotlán
Problemática	Déficit en el abastecimiento de agua considerada como zona densidad alta de asentamientos y servicios.
Área de Intervención	Habitantes del Corredor del Desarrollo Urbano. - Macultepec – Ocuitzapotlán, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- **Incrementar el abastecimiento de agua potable** derivado del incremento de servicios y de viviendas
- **Mejorar la calidad, la cantidad y la continuidad en el servicio de agua potable**. a las localidades que no cuentan con el servicio, contribuyendo a si mejorar el índice de desarrollo humano.

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Secretaria de Salud **(SSA)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del Municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 900,000,000.00 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Cumplimiento de las Normas** de salud pública y de derecho humano
- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 Meses
- **Obra:** Un Año

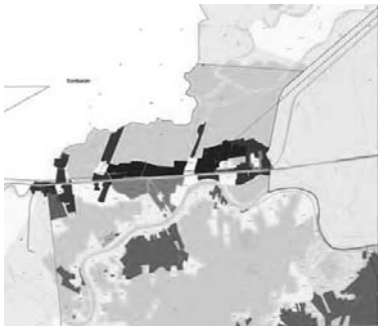
Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

7. Ampliación de (250 a 500 lps) la Planta Potabilizadora La Isla II, incluye: construcción de líneas de conducción y distribución.

Garantizar el suministro de agua potable para el consumo de la población actual y futura del corredor inmobiliario a través de la ampliación del sistema de abastecimiento para atender el crecimiento de la población, considerada como zona de alta densidad de asentamientos y servicios.

Ubicación



Datos de Proyecto

Ubicación	Corredor inmobiliario la Isla II.
Problemática	Déficit en el abastecimiento de agua potable en el corredor ubicado hacia la zona poniente.
Área de Intervención	Sector inmobiliario ubicado en la Isla II, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible **(ODS)** de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas **(ONU).**
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**
- **NOM-127-SSA1-2021,** agua para uso y consumo humano

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Consolidar e impulsar la construcción de infraestructura,** y ampliar la cobertura en los servicios de agua potable
- **Aumentar la capacidad de generación de agua potable,** derivado del crecimiento poblacional y de servicios.
- **Garantizar el suministro de agua potable** para el consumo de la población actual y futura de la zona.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Secretaria de Salud **(SSA)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del Municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Monto De Inversión

$ 800,000,000.00 M. N

Monitoreo y Evaluación

- **Habitantes beneficiados**, por el abastecimiento seguro en calidad, cantidad y permanencia del servicio.
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes.
- **Monitoreo en la disminución** de la incidencia de enfermedades de origen hídrico.
- **Cumplimiento a las normas** de salud pública y de derechos humanos.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 Meses
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

8. Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco. (Zona norte entre Ruiz Cortines y Av. Gral. Gregorio Méndez).

Con la Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial en las **Zona Norte del Centro Histórico** se dará solución a los problemas de hundimientos, contaminación e inundaciones, mejorando las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Centro.

Ubicación

Datos De Proyecto

Ubicación	Centro Histórico, (Zona Norte), de la Ciudad de Villahermosa
Problemática	Severos problemas de inundación en sus áreas de influencia debido a la insuficiencia de alcantarillado para desalojar las aguas servidas lo que ha ocasionado problemas de contaminación y de salud pública.
Área de Intervención	Colonias y fraccionamiento de la Zona Norte del Centro Histórico, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- La red de tuberías existente que forman parte del primer cuadro de la ciudad, así como de los diferentes sistemas de recolección y conducción, se ven sobrepasados por el incremento de las salidas de las aguas residuales y al aumento de la actividad pluvial ocasionando que el sistema sea deficiente lo que provoca grandes problemas de rebosamiento.
- Disminuir a través de la Construcción de Sistemas de Alcantarillado Sanitario y Pluvial el rezago en el servicio, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y elevar la competitividad económica, en equilibrio con el ambiente.

Prioridad

De muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 450,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Contribuye a la reducción de Riesgos de Inundaciones** por efectos de fenómenos Hidrometereológicos.
- **Mejora la calidad de vida de los habitantes** de la Zona disminuyendo los problemas de salud que conlleva la carencia del servicio, mejorando en cantidad y suficiencia de las tuberías de drenaje, prestando un servicio eficiente a la ciudadanía de Centro.
- **El sistema separado del Alcantarillado Sanitario y Pluvial** se asegurará el oportuno desalojo de las aguas negras y Pluviales, hasta su disposición final.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** 2 Años (Multi Anual)

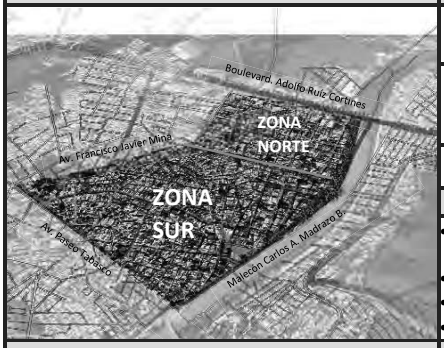
Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

9. Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, tabasco. (zona sur entre Av. Gral. Gregorio Méndez y Av. Paseo Tabasco).

Con la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en las **Zona Sur del Centro Histórico** se dará solución a los problemas de hundimientos, contaminación e inundaciones, mejorando las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Centro.

Ubicación



Datos De Proyecto

Ubicación	Centro Histórico, (Zona Sur), de la Ciudad de Villahermosa
Problemática	Severos problemas de inundación en sus áreas de influencia debido a la insuficiencia de alcantarillado para desalojar las aguas servidas lo que ha ocasionado problemas de contaminación y de salud pública.
Área de Intervención	Colonias y fraccionamiento de la Zona Sur del Centro Histórico, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- La red de tuberías existente que forman parte del primer cuadro de la ciudad, así como de los diferentes sistemas de recolección y conducción, se ven sobrepasados por el incremento de las salidas de las aguas residuales y al aumento de la actividad pluvial ocasionando que el sistema sea deficiente lo que provoca grandes problemas de rebosamiento.
- Disminuir a través de la Construcción del Sistemas Separado de Alcantarillado Sanitario y Pluvial el rezago en el servicio, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y elevar la competitividad económica, en equilibrio con el ambiente.

Prioridad

De muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 420,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Asegurar el oportuno desalojo de las aguas negras y pluviales** con la construcción del sistema de alcantarillado (separado)
- **Se reducirá los Riesgos de Inundaciones** por efectos de fenómenos Hidrometereológicos.
- **Mejora la calidad de vida de los habitantes** de la Zona disminuyendo los problemas de salud que conlleva la carencia del servicio, mejorando en cantidad y suficiencia de las tuberías de drenaje, prestando un servicio eficiente a la ciudadanía de Centro.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** 2 Años (Multi Anual)

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

10. Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la Zona Alta de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco.

Con la construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial en la **Zona Alta** se dará solución a los problemas de hundimientos, contaminación e inundaciones, mejorando las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Centro.

Ubicación

Datos De Proyecto

Ubicación	Zona Alta de la Ciudad de Villahermosa
Problemática	Severos problemas de inundación en sus áreas de influencia debido a la insuficiencia de alcantarillado para desalojar las aguas servidas.
Área de Intervención	Colonia Tamulté de las Barrancas, Guadalupe Borja, Las Delicias, 18 de marzo, Punta Brava y Colonia Atasta, sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- En temporada de lluvias, ocasiona anegaciones y encharcamientos tanto en las calles y avenidas.
- La red de atarjeas y colectores existentes se ven rebasados en su capacidad por el incremento de las aguas residuales y pluviales, ocasionando que el sistema se colapse, lo que a su vez provoca problemas de rebosamiento en los pozos de visita y descargas domiciliarias.
- El Vaso regulador "El Chinín" cuando hay precipitaciones intensas, se desborda y no permite la descarga de las aguas por escurrimientos de las zonas aledañas provocando acumulaciones e inundaciones.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 500,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Contribuir a reducir los Riesgos de Inundaciones** por impacto de fenómenos hidrometereológicos
- **Disminuir las enfermedades de origen hídrico** en las localidades que no cuenten con el servicio.
- **Garantizar la disponibilidad de desalojo de agua** de forma oportuna y segura, así como de saneamiento para todos

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** 2 Años (Multi Anual)

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

11. Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario de 1ra. Lázaro Cárdenas 2da. Sección y la construcción del Sistema de Drenaje Pluvial de la Cuenca delimitada por Ra. Lázaro Cárdenas 2da. Sección y Ra. Anacleto Canabal 2da. Sección del municipio de Centro, Tabasco

La construcción del Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la zona conurbada permitirá evitar posibles daños provocados por las lluvias garantizado la normalidad en el servicio.

Ubicación

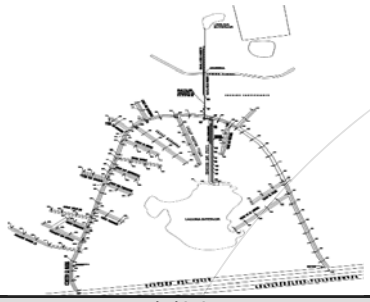
Datos DeProyecto

Ubicación	1ra. Lázaro Cárdenas 2da. Sección y 2da. Anacleto Canabal 2da. Sección del municipio de Centro.
Problemática	Severos problemas de Inundación en sus Áreas de Influencias ocasionando niveles elevados de contaminación ocasionando molestias a la población por malos olores, insalubridad y fauna nociva –ratas, insectos, etc.-.
Área de Intervención	Integrar a la 1era. Lázaro Cárdenas 2da. Sección y 2da. Anacleto Canabal 2da. Sección del municipio de Centro, a los servicios Básicos indispensables como son el Alcantarillado Sanitario y Saneamiento y así evitar riesgos de inundación. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- Con la Construcción Integral de la Red de Drenaje Sanitario, Pluvial de las Ra. Lázaro Cárdenas 2da. Sección y Ra. Anacleto Canabal 2da. Sección del Municipio de Centro, se contribuye a mejorar las condiciones de vida y coadyuvar con el rezago por la falta de obras de saneamiento, que constituyen fuentes de contaminación a los cuerpos de agua provocando malos olores, daños a la salud y perjudicando a la flora y fauna silvestre de la zona.
- Con la ejecución de la obra de alcantarillado sanitario y pluvial se dará atención a las carencias y rezagos en materia de saneamiento la cual es una política pública de prioridad nacional, estatal y municipal.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 115,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Contribuir a la disminución de enfermedades** causadas por el mal manejo de las aguas negras y pluviales.
- **Contribuir a la reducción de los Riesgos de Inundaciones** por impacto de fenómenos hidrometereológicos
- **Mejorar la calidad de vida de los habitantes** de la Zona disminuyendo los problemas de salud que conlleva la carencia del servicio, mejorando en cantidad y suficiencia de las tuberías de drenaje, prestando un servicio eficiente a la ciudadanía de Centro.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

12. Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de las Ranchería Ixtacomitan 2da, 4ta y 5ta Sección del Municipio de Centro, Tabasco.

Impulsar la construcción, conservación y equipamiento de la infraestructura pública en zonas rurales para contar con sistemas de alcantarillado y saneamiento que eleven la competitividad del municipio y la calidad de vida de sus habitantes.

Ubicación

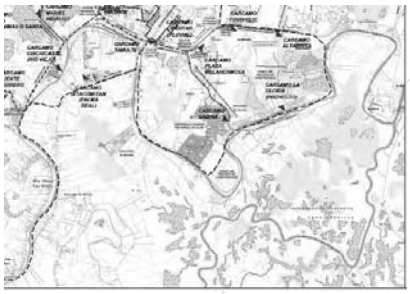
Datos de Proyecto

Ubicación	1ra de Ixtacomitán 2da, 4ta Y 5ta Sección del municipio de Centro.
Problemática	Severos problemas de Inundación en sus Áreas de Influencias ocasionando niveles elevados de contaminación ocasionando molestias a la población por malos olores, insalubridad y fauna nociva –ratas, insectos, etc.-.
Área de Intervención	Es de integrar a las Ra. Ixtacomitán 2da, 4ta Y 5ta Sección del Municipio de Centro, a los servicios Básicos indispensables como son el Alcantarillado Sanitario y Saneamiento y así evitar riesgos de inundación y problemas de salud pública a los habitantes de la zona. sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- Realizar un programa permanente para la rehabilitación y mantenimiento a la infraestructura de drenaje y alcantarillado que permita mejorar la prestación del servicio.
- Ampliar la cobertura de los servicios de drenaje y alcantarillado para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.
- Incrementar el saneamiento de las aguas residuales a través de la construcción de infraestructura, así como llevar a cabo la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura existente.

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Prioridad

De muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 60,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Contribuir en la disminución de las enfermedades de origen hídrico** en las localidades que ya cuenten con el servicio.
- **Disminuir las afectaciones** por el impacto de fenómenos hidrometereológicos
- Asegurar el oportuno desalojo de las aguas negras y pluviales en la zona.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

13. Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ranchería Huapinol (Col. Manuel Silva, Fracc. Los macayos, Col. Sta. Barbara, Fracc. Magisterial) y parte de Villa Parrilla

Con la construcción de los sistemas de Alcantarillado Sanitario y Pluvial en el Poblado Huapinol de Villa Parrilla, se busca Ampliar la cobertura de los servicios y contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes asentados en esta zona.

Ubicación

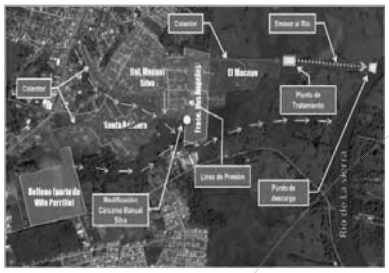
Datos DeProyecto

Ubicación	Poblado Huapinol de Villa Parrilla
Problemática	Graves problemas de Inundación en sus Áreas de Influencias ocasionando niveles elevados de contaminación ocasionando molestias a la población por malos olores, insalubridad y fauna nociva –ratas, insectos, etc.-.
Área de Intervención	Es de integrar al Poblado Huapinol de Villa Parrilla, a los servicios Básicos indispensables como son el Alcantarillado Sanitario y Saneamiento y así evitar riesgos de inundación y problemas de salud pública a los habitantes de la zona. sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- Impulsar proyectos para la construcción y mejoramiento del drenaje sanitario y pluvial, con sistemas separados.
- Mejorar la capacidad instalada en los cárcamos de bombeo, para garantizar mayor protección a la población y sus bienes, en las épocas críticas de lluvias.
- Ampliar la cobertura de los servicios de drenaje y alcantarillado para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Prioridad

De muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 150,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Contribuir en la disminución de las enfermedades de origen hídrico** en las localidades que ya cuenten con el servicio.
- **Disminuir las afectaciones** por el impacto de fenómenos hidrometereológicos
- Asegurar el oportuno desalojo de las aguas negras y pluviales en la zona.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** Terminado
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

14. Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Corredor Fracc, Carlos Pellicer -Las Rosas Villa Ocuiltzapotlan, -Villa Macultepec, del municipio de Centro, Tabasco.

Mejorar y ampliar la cobertura de los servicios de alcantarillado (separado), en el Corredor Urbano Villa Macultepec - Villa Ocuitzapotlan, para el seguro desalojo de las aguas de origen sanitario y pluvial; con la finalidad de contribuir en la disminución de las enfermedades de origen hídrico en las localidades que no cuenten con el servicio, así como en la protección a sus bienes, en las épocas críticas de lluvias.

Ubicación

Datos deProyecto

Ubicación	Corredor Urbano Villa Macultepec - Villa Ocuitzapotlan.
Problemática	Áreas Inundadas por derrames de aguas negras y pluviales ocasionada por la falta de capacidad o envejecimiento de la infraestructura existente o en el mayor de los casos la falta de infraestructuras ocasionando constante problemas sociales, económica y de salud pública, así como un estancamiento en el desarrollo urbano y de servicios básicos.
Área de Intervención	Servicios de infraestructura básica como son el Alcantarillado Sanitario y pluvial del Corredor Urbano Villa Macultepec - Villa Ocuitzapotlan. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- Ampliar la red de drenaje y alcantarillado en zonas que lo requieran a través de la gestión de recursos y el trabajo coordinado con los diferentes niveles de gobierno.
- Impulsar proyectos para la construcción y mejoramiento del drenaje sanitario y pluvial, con sistemas separados.
- Aumentar la cobertura de los servicios de drenaje y alcantarillado para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Prioridad

De Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 380,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Coadyuvar a reducirlos Riesgos de Inundaciones** y de anegaciones por impacto de fenómenos hidrometereológicos
- **Garantizar una vida sana y promover el bienestar** para todos en todas las localidades de la Zona.
- **Disminuir la incidencia de enfermedades** causadas por el mal manejo de las aguas negras y pluviales.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 meses
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

15. Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado Sanitario, Planta de Tratamiento y Red de Drenaje Pluvial del Corredor Colonia Miguel Hidalgo 1era, 2da, y 3era. sección.

Incrementar el desalojo seguro de las aguas de tipo sanitario y pluvial a través de la construcción de infraestructura para su tratamiento en las Colonias de Miguel Hidalgo de la Ciudad de Villahermosa que cuentan con un servicio deficiente y/o no cuentan el servicio, así como llevar a cabo la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura existente.

Ubicación

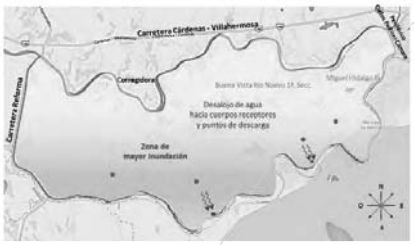
Datos de Proyecto

Ubicación	Corredor Colonia Miguel Hidalgo 1era, 2da, y 3era. Sección.
Problemática	En la Col. Miguel Hidalgo y Costilla no se cuenta con un sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial (separado), capaz de colectar las aportaciones requeridas actualmente, además los cárcamos de bombeo existentes, carecen de las condiciones estructurales y electromecánicas para prestar un servicio eficiente, viéndose afectada la población de la zona.
Área de Intervención	Servicios de infraestructura básica como son el Alcantarillado Sanitario y pluvial del Corredor de la Colonia Miguel Hidalgo 1era, 2da, y 3era. Sección. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- Ampliar la red de drenaje y alcantarillado en zonas que lo requieran a través de la gestión de recursos y el trabajo coordinado con los diferentes niveles de gobierno.
- Aumentar y mejorar la red de alcantarillado sanitario y pluvial, así como las estaciones de bombeo (Cárcamos) en beneficio de la población de la Col. Miguel Hidalgo.
- Impulsar proyectos para la construcción y mejoramiento del drenaje sanitario y pluvial, con sistemas separados.

Prioridad

De Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 420,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Coadyuvar a reducirlos Riesgos de Inundaciones** y de anegaciones por impacto de fenómenos hidrometereológicos
- **Garantizar una vida sana y promover el bienestar** para todos en todas las localidades de la Zona.
- **Disminuir la incidencia de enfermedades** causadas por el mal manejo de las aguas negras y pluviales.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 meses
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

16. Sistema de Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Saneamiento de las Rancherías Pajonal, La Palma y Pob. Dos Montes del Municipio de Centro, Tabasco

Impulsar la construcción, conservación y equipamiento de la infraestructura pública en zonas rural, con la finalidad de integrar a las comunidades que carecen del servicio de alcantarillado y saneamiento, y así elevar la competitividad de la zona y la calidad de vida de sus habitantes.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Ra. Pajonal, la Palma y Pob. Dos Montes del municipio de Centro, Tabasco.
Problemática	En la Ra. Pajonal, la Palma y Pob. Dos Montes del municipio de Centro, Tabasco no se cuenta con un sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial (separado), capaz de colectar las aportaciones requeridas y prestar un servicio eficiente, viéndose afectada la población de la zona.
Área de Intervención	Servicios de infraestructura básica como son el alcantarillado sanitario y pluvial del corredor de la Ra. Pajonal, la Palma y Pob. Dos Montes del municipio de Centro, Tabasco. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **Objetivos 6** del desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- **Párrafo 05, Art 4.** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN)**
- Manuales técnicos de la CONAGUA **(MAPAS -CONAGUA)**

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- Ampliar la red de drenaje y alcantarillado en zonas que lo requieran a través de la gestión de recursos y el trabajo coordinado con los diferentes niveles de gobierno.
- Aumentar y mejorar la red de alcantarillado sanitario y pluvial, así como las estaciones de bombeo (Cárcamos) en beneficio de la población de la Ra. Pajonal, la Palma y Pob. Dos Montes del municipio de Centro, Tabasco.
- Impulsar proyectos para la construcción y mejoramiento del drenaje sanitario y pluvial, con sistemas separados.

Prioridad

De Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 220,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Ampliar la cobertura de los servicios de drenaje y alcantarillado** para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- **Coadyuvar a reducir los Riesgos de Inundaciones** y de anegaciones por impacto de fenómenos hidrometereológicos.

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 meses
- **Obra:** Un Año

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

17. Programa de Saneamiento de Cuerpos de Agua

Limpieza, desazolve y rectificación de “Canales, Arroyos a Cielo Abierto, Lagunas y Vasos Reguladores”, en el municipio de Centro.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Municipio de Centro
Problemática	Cuerpos de agua invadidos (construcción de obras), obstruyendo su sección geométrica original, azolvamientos de cauce por tiraderos aguas negras, basura y por maleza acuática.
Área de Intervención	Las corrientes superficiales existentes ayudan al desalojo de las aguas pluviales, en todo el municipio de Centro. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- **El saneamiento integral de los cuerpos de agua** se encuentra alineado dentro de los postulados y estrategias del desarrollo sostenible.
- **Párrafo 05, Art 4.** constitución política de los estados unidos mexicanos.
- **Ley de Aguas Nacionales** (LAN)
- **Plan Municipal de Desarrollo del municipio de Centro** (PMD).

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Recuperar la capacidad hidráulica de conducción** y de libre tránsito de los cuerpos de agua hasta su vertido final, demoliendo las obras que ilegalmente se construyeron encima de los causes.
- **Rescatar su funcionamiento hidráulico** e integrarlos de manera armónica al entorno urbano
- **Garantizar seguridad a los asentamientos situadas en la periferia de los cuerpos de agua** reduciendo así el riesgo de inundaciones.
- **Mantener la vida operativa, del sistema de drenaje natural** del municipio de centro

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)**
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco **(IPCET)**
- Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Tabasco **(CEAS)**
- Sistema de Agua y Saneamiento, del municipio de Centro **(SAS)**

Monto de Inversión

$ 250,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- **Amortiguamiento de inundaciones** por impacto de fenómenos hidrometereológicos
- **Mejor calidad de vida** a los habitantes del municipio de centro, sensibilización a la población mediante programas de educación ambiental
- **Recuperar la dinámica y belleza escénica de los cuerpos** de agua
- **Rescatar la calidad ambiental**, hasta la reivindicación total del cuerpo de agua, propiciando mejor desarrollo de la vida acuática.
- **Promover la participación** ciudadana para el cuidado y conservación

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo:** 4 Meses
- **Obra:** Programa (Anual)

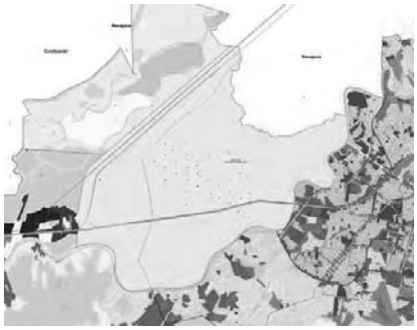
Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

18. Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Orgánicos Urbanos

Este proyecto permitirá el procesamiento de basura orgánica evitando su manejo a través de rellenos sanitarios que generan contaminación por gases de efecto invernadero liberados a la atmósfera y los líquidos lixiviados que contaminan los mantos acuíferos. Logrando balances de carbono negativo y captura de carbono.

Ubicación



Datos de Proyecto

Ubicación	Loma de Caballo
Problemática	La contaminación que generan el manejo inadecuado de los rellenos sanitarios contribuye a incrementar los índices de contaminación.
Área de Intervención	En la zona de Loma de Caballo se estima una superficie aproximada de 5,000.00 m^2 la cual estará sujeta a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- Planta de Carbonización Hidrotermal CDMX
- Principios de captura y almacenamiento de carbono
- Panel Intergubernamental del Cambio Climático IPCC

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- Tipo de materia orgánica predominante
- Capacidad de procesamiento toneladas diarias
- Logística de la disposición de los residuos sólidos urbanos
- Eficiencia energética en los ciclos de procesamiento
- Procesamiento de 72 toneladas de basura diaria
- Correlación de generación de biocarbón biomasa-biocarbón de al menos 10%

Prioridad

Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Municipio de Centro, Tabasco
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–**IMPLAN**

Monto de Inversión

$300,000,000 MXN

Monitoreo y Evaluación

- Toneladas de basura procesada
- Toneladas de CO2, CO CH4 y otros GEI no liberados a la atmosfera
- Toneladas de hidrocarbón y carbón de síntesis generadas

Tiempo Estimado

Proyecto Ejecutivo: 6 meses
Obra: 18 meses

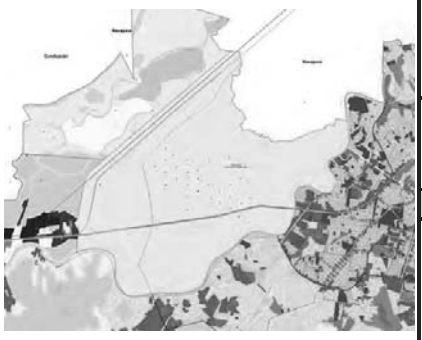
Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**

Con recursos Federales/Estatales.

19. Planta de Reciclado de Residuos Sólidos Inorgánicos Urbanos

Esta planta servirá para la separación y el preprocesamiento de los residuos sólidos urbanos. Permitiendo la clasificación, reciclamiento y revalorización de los deshechos a través de procesos de producción energética y reincorporación a procesos de producción.

Ubicación	Datos de Proyecto	
	**Ubicación**	Loma de Caballo
	Problemática	La falta de reciclado de los residuos sólidos inorgánicos en el centro de población contribuye a la contaminación ambiental, así como a los riesgos por la afectación en el sistema de alcantarillado.
	Área de Intervención	En la zona de Loma de Caballo se estima una superficie aproximada de 6,500 m2 la cual estará sujeta a la elaboración del proyecto ejecutivo
	Criterios de Referencia	
	• Diseño sustentable • Cumplimiento de las normas mexicanas 001,003 • Normas de operación del sistema nacional de agua CONAGUA • Manuales de operación del sistema de agua y saneamiento Centro Villahermosa	
Proyecto Conceptual	**Criterios de Diseño**	
	• Automatización de procesos • Optimización de procesos • Seguridad para operarios • Eficiencia energética e hidráulica en procesos Maximización de volumen de procesamiento y transferencia diarias	
	Corresponsabilidad de Actores	
	• Municipio de Centro, Tabasco • Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)** • Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)** • Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–**IMPLAN**	
Prioridad		
Alto Impacto		
Monto de Inversión	**Monitoreo y Evaluación**	
$385,000,000 MXN	▪ Toneladas de basura procesada por día ▪ Disminución de contaminantes sólidos en cuerpos de agua ▪ Minimización de los residuos sólidos en calles y tiros clandestinos ▪ Dignificación y establecimiento de mejoras laborales para empleos informales de reciclado	
Tiempo Estimado	**Alternativa de Financiamiento**	
Proyecto Ejecutivo: 6 meses Obra: 18 meses	▪ **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID. ▪ **Participación privada** **Con recursos Federales/Estatales.**	

20. Regeneración urbana de corredores estratégicos para su potencial como vías de conexión interna y regional

Regeneración urbana de corredores estratégicos para su potencial como vías de conexión interna y regional, además la promoción de plantas bajas activas que disminuyan los focos de inseguridad y revitalicen las colonias y distritos urbanos.

Ubicación

Datos de Proyecto

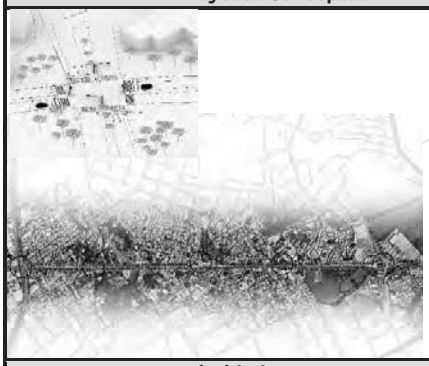
Ubicación	Av. Paseo Usumacinta
Uso Actual	Corredor urbano
Área de Intervención	41 Ha. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- Programa Senderos Seguros
- Programa Pasos
- Programa Arborización

Manual de Calles de SEDATU

Proyecto Conceptual



Criterios de Diseño

- **Redimensionamiento de banqueta**
- **Cruces seguros**
- **Infraestructura verde y azul**
- **·áreas de ascenso y descenso de pasajeros de transporte publico**
- **Alumbrado publico**
- **Balizamiento y señalética**
- **Carril compartido con ciclovía**

Corresponsabilidad de Actores

- Secretaria de Movilidad del Estado de Tabasco
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas
- Municipio de Centro
- Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Monto de Inversión

$ 250,000,000.00 MXN

Monitoreo y Evaluación

- Porcentaje de kilómetros de vialidades rehabilitadas en el área de intervención del PMDU
- Rehabilitación de infraestructura peatonal (Banquetas)

Tiempo Estimado

Proyecto Ejecutivo: 3.5 meses

Obra: 12 meses

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

21. Construcción de pasos seguros en 7 intersecciones

Proyecto de construcción de pasos seguros en 7 intersecciones

Ubicación	Datos de Proyecto	
	Ubicación	Av. Gregorio Méndez Magaña-Av. Universidad; Av. Paseo Tabasco-Periférico, Av. A. Ruiz Cortines, Gregorio Méndez Magaña y Av. 27 de febrero; Av. Adolfo Ruiz Cortines-27 de febrero, Av. Gregorio Méndez Magaña.
	Uso Actual	Cruceros vehiculares
	Área de Intervención	6,300.00 M2. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.
	Criterios de Referencia	
	• Programa Pasos Seguros • Manual de Calles de SEDATU	

Proyecto Conceptual	Criterios de Diseño
	▪ **Señalamiento horizontal y vertical** ▪ **Rampas de acceso para personas minusválidas** ▪ **• Reprogramación de semáforos** ▪ **Paradas de transporte público** ▪ **Iluminación** ▪ **Reductores de velocidad**
Prioridad	**Corresponsabilidad de Actores**
De Muy Alto Impacto	▪ Secretaria de Movilidad del Estado de Tabasco ▪ Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas ▪ Municipio de Centro ▪ Dirección de Control de Tránsito y Vialidad

Monto de Inversión	Monitoreo y Evaluación
3.1 MDP	▪ Porcentaje de kilómetros de vialidades rehabilitadas en el área de intervención del PMDU ▪ Rehabilitación de infraestructura peatonal
Tiempo Estimado	**Alternativa de Financiamiento**
Proyecto Ejecutivo: 3 meses **Obra:** 6.5 meses	▪ **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID. ▪ **Participación privada** ▪ **Con recursos Federales/Estatales.**

22. Proyecto de movilidad ciclista

Construcción y rehabilitación de ciclo vías

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Periférico Carlos Pellicer Cámara (poniente)
Uso Actual	Ribera del Rio
Área de Intervención	7,600.00 M. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- Programa Pasos Seguros
- Manual de Calles de SEDATU

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- Carril exclusivo para bicicletas
- Pavimentación
- Señalética horizontal y vertical
- Vialetas para separación
- Estaciones de servicio
- Biciestacionamiento
- Paradas de intercambio modal

Prioridad

De Muy Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Secretaria de Movilidad del Estado de Tabasco
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas
- Municipio de Centro
- Dirección de Control de Tránsito y Vialidad

Monto de Inversión

10.0 MDP

Monitoreo y Evaluación

- Porcentaje de kilómetros de vialidades rehabilitadas en el área de intervención del PMDU
- Rehabilitación de infraestructura peatonal

Tiempo Estimado

Proyecto Ejecutivo: 4 meses
Obra: 9 meses

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

23. Regeneración de un polígono de intervención del Centro Histórico de Villahermosa.

Proyecto de regeneración de un polígono de intervención del Centro Histórico de Villahermosa, Tab.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Polígono delimitado por las Calles de Adolfo Ruiz Cortines, Francisco J. Mina, Av. 27 de febrero y Malecón Carlos A. Madrazo
Uso Actual	Corredor urbano de usos mixtos
Área de Intervención	87.5 has. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- Programa Senderos Seguros
- Programa Pasos
- Programa Arborización
- Manual de Calles de SEDATU

Proyecto Conceptual

Criterios de Diseño

- **Reparación y ampliación de banqueta**
- **Señalamiento horizontal y vertical**
- **Rampas de acceso para personas minusválidas**
- **• Reprogramación de semáforos**
- **Arborización**
- **Bici estacionamientos**
- **Carril compartido con ciclovía**
- **Paradas de transporte público**

Corresponsabilidad de Actores

- Secretaria de Movilidad del Estado de Tabasco
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas
- Municipio de Centro
- Dirección de Control de Tránsito y Vialidad

Prioridad

Alto Impacto

Monto de Inversión

408 MD

Monitoreo y Evaluación

- Porcentaje de kilómetros de vialidades rehabilitadas en el área de intervención del PMDU
- Rehabilitación de infraestructura peatonal (Banquetas)

Tiempo Estimado

Proyecto Ejecutivo: 5 meses

Obra: 18 meses

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**
- **Con recursos Federales/Estatales.**

24. Columbario Público

Derivado del crecimiento poblacional de la ciudad se puede esperar un crecimiento en la tasa de mortalidad con un horizonte de mediano y largo plazo, por lo cual se propone el diseño y construcción de un columbario público, que tiene por objetivo brindar un espacio accesible y digno para las familias del municipio.

Ubicación

Datos de Proyecto

Ubicación	Loma de Caballo
Problemática	Los escases en los espacios adecuados para la atención de los equipamientos mortuorios pueden derivar en el uso de espacios inadecuados y en general, en actividades que generen contaminación al medio ambiente.
Área de Intervención	10,000 m2. Sujeto a la elaboración del proyecto ejecutivo.

Criterios de Referencia

- Reglamento de Construcciones del Municipio Centro.
- Bases de datos INEGI

Proyecto análogo

.

Criterios de Diseño

- Capacidad aproximada en su máxima capacidad 7,500 lugares de preservación
- Bases estadísticas de tasas de mortalidad y crecimiento poblacional esperado
- Programa de protección civil y seguridad ciudadana
- Accesibilidad universal y no discriminación
- Diseño robusto de cero mantenimiento y envejecimiento adecuado de los materiales

Prioridad

Alto Impacto

Corresponsabilidad de Actores

- Municipio de Centro, Tabasco
- Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas **(SOTOP)**
- Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático **(SBSCC)**
- Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–**IMPLAN**

Monto de Inversión

$25,000,000 MXN

Monitoreo y Evaluación

- Disminución de saturación en panteones municipales
- Número de urnas utilizadas

Tiempo Estimado

- **Proyecto Ejecutivo: 5** meses
- **Obra:** 10 meses

Alternativa de Financiamiento

- **Mezcla de inversiones de bancos nacionales internacionales,** así como presupuesto federal coordinado por BANOBRAS, el BID.
- **Participación privada**

Con recursos Federales/Estatales.

Las fichas anteriores, señalan los proyectos estratégicos que el PMDU, establece como prioritarios para el desarrollo de estrategias y mejora de la calidad de vida de la población del municipio de Centro, Tabasco a corto, mediano y largo plazo, se entiende que estos, además de reunir una serie de preocupaciones de la ciudadanía, también marcarán una pauta importante para la existencia de una ciudad próspera, encaminada al desarrollo y crecimiento económico. Además, establecerá parámetros para la consecución de un desarrollo urbano, que permitan un crecimiento ordenado, con estricta preocupación en el medio ambiente

X. Instrumentos y Gestión

X. INSTRUMENTOS Y GESTIÓN

El presente capítulo, tiene como objetivo establecer las rutas estratégicas administrativas y su fundamentación jurídica, que permitirán poner en práctica e instrumentar los 24 proyectos revisados en el Capítulo IX. Cartera de Proyectos, y en específico, las líneas de acción contenidas en los Proyectos Estratégicos del acápite IX.2; por ello resulta importante señalar, como se observa en el Capítulo precitado, así como en el subsecuente con el numeral XI. Monitoreo, que los proyectos y líneas de acción se encontrarán transversalizados desde la perspectiva de gobernanza, así como en estricta concordancia con los objetivos de los Programas Sectoriales del Estado de Tabasco.

En ese sentido y como lo señala SEDATU (2022), en sus Lineamientos Simplificados, "más de un instrumento puede aplicarse para desarrollar una estrategia o proyecto y un solo instrumento puede coadyuvar en la consecución de diversas líneas de acción o de la zonificación" (SEDATU, 2022, pág. 74). Por tanto y en lo que se refiere a los instrumentos y gestión administrativa, éstos se dividirán en dos apartados; por un lado, la cartera de instrumentos, prevista como un conjunto de mecanismos que permitirán velar por el orden jurídico y alineación del PMDU a los objetivos del estado.

Por otro lado, en el segundo apartado, una cartera de gestión administrativa que permitirá trazar una ruta para la materialización del presente PMDU, la cual establecerá "las acciones, operaciones y/o trámites que se realizarán por el Ayuntamiento en el marco del PMDU, con el fin de lograr los objetivos planteados y conducir la parte más operativa del desarrollo urbano dentro de las propuestas establecidas por el instrumento de planeación" (SEDATU, 2022, pág. 76).

X.1. Cartera de Instrumentos

De acuerdo con el objeto previsto en el artículo 1, fracción I, de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, la materialización de instrumentos tiene como función primordial legitimar el uso del territorio y de los asentamientos humanos en la entidad, con pleno respeto de los derechos humanos, garantizando el cumplimiento de las obligaciones que tiene el estado para promoverlos y protegerlos.

Para la debida materialización de las estrategias establecidas en este documento, es importante considerar su aplicación en acciones que resulten eficaces desde el punto

de vista jurídico, administrativo, económico, financiero, así como en el ámbito técnico, de acuerdo a la normatividad aplicable vigente y alineados armónicamente con los objetivos previstos en el PMDU; de tal forma que la intervención de las autoridades en su respectivo ámbito de atribuciones, incentiva el desarrollo institucional y el fortalecimiento de las capacidades municipales.

Así mismo, derivado del contenido de los Proyectos plasmados en el numeral IX.2. Líneas de Acción. Proyectos Estratégicos, en donde puede observarse a detalle la información que sustenta la propuesta, resulta oportuno referir la creación de instrumentos de coordinación y concertación interinstitucional (convenios y/o acuerdos), que se adapten a la necesidad o al objeto de cada uno de ellos, contemplando en su caso la planeación, su financiamiento, el desarrollo del proyecto, entrega-recepción al término del mismo, así como el seguimiento y mantenimiento que requiera con posterioridad.

Para garantizar su debida fundamentación y en virtud de que, para su desarrollo e implementación se requiere la intervención y coordinación de diversos actores de los tres niveles de gobierno (autoridades federales, locales y municipales) es necesario que las disposiciones jurídicas aplicables de cada una de las instancias involucradas sean congruentes y no exista contravención en su ejecución, cuyo criterio es aplicable para leyes, reglamentos, planes, programas, normas y demás ordenamientos técnico-administrativos que complementen el desempeño de éstas; lo anterior, acorde a lo previsto en el artículo 1 y 4 de nuestra Carta Magna, así como lo establecido respecto a los principios de Política Pública, establecidos en el artículo 4 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

X.2. Gestión Administrativa

Una de las herramientas más importantes para la concreción de las acciones, estrategias y lineamientos del presente instrumento para el ordenamiento del territorio, se encuentra en la fortaleza de la gestión administrativa y en la forma en la que el municipio, ampliando su visión no solo a su territorio, sino a los espacios que puedan contribuir en las acciones de mejora como cabeza de la región, y a través de una gestión eficiente, transparente, horizontal y con alta participación de la sociedad sea capaz de desarrollarlas en los plazos establecidos.

Para ello se cuenta con la estructura administrativa que constituye la Ley Orgánica de los municipios del estado de Tabasco, que indica que 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.

Asimismo, enarbola la función primordial del Municipio que es permitir el gobierno democrático para el constante mejoramiento económico, social y cultural de sus habitantes, mediante la prestación de los servicios públicos. Del mismo modo, establece que el Municipio está obligado a crear y mantener condiciones estructurales y normativas que permitan el adecuado funcionamiento del Estado en su conjunto, así como a vigilar y promover la actuación ética y responsable de cada servidor público en este orden de gobierno. En este orden de ideas, la gestión administrativa del desarrollo urbano es una de las tareas más importantes y que aseguran el cumplimiento de lo programado en el PMDU.

Adicionalmente, la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, establece las bases para que el Ejecutivo Estatal coordine las tareas de monitoreo y evaluación del desempeño de las políticas públicas, de los programas y de la gestión institucional de los Entes Públicos Estatales y Municipales, a través de indicadores estratégicos y de gestión. Esta es uno de los fundamentos que forman la base de la gestión administrativa vertical y transparente, pero además establece un amplio compromiso de seguimiento y apoyo en las políticas públicas desde el ejecutivo estatal.

Otra de las acciones para asegurar una adecuada gestión administrativa que persigue el cumplimiento del presente PMDU, se deriva de la Ley de Planeación estatal, que refiere a mejorar la igualdad de los derechos, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría 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. Asimismo, no debe olvidarse que a nivel estatal existen los programas institucionales en materias tan importantes como vivienda, medio ambiente y sustentabilidad, riesgos y vulnerabilidad, movilidad integral y otras acciones cuyo ámbito más importante de acción se enfoca en los programas municipales, y en específico del presente PMDU.

Para las acciones prioritarias, la gestión administrativa es vital para la concreción de las principales políticas estatales y por supuesto municipales; en el caso por ejemplo del turismo, que es una de las actividades y metas que se consideran deseables en el presente PMDU, a través de la Ley de Desarrollo Turístico del estado de Tabasco, contempla el fomento a los planes, programas y acciones relacionados con el turismo, y

que estos se sujetarán a los principios, estrategias, prioridades, directrices y acciones previstas en el Programa Estatal de Turismo, los Programas Regionales, Municipales, y las leyes vigentes aplicables a la materia. Centro, Tabasco seguirá siendo uno de los municipios cuya superficie se considera de alto valor ambiental por lo que el ordenamiento y actualización constante de las acciones rurales y agropecuarias, se establece a partir de las atribuciones municipales como son el participar en la planeación y elaboración de programas para el fomento de la actividad agropecuaria y en la delimitación de las áreas agropecuarias y en la definición de su potencial productivo; así como converger con las autoridades estatales en la determinación de disposiciones y programas para fomentar el mejoramiento y conservación de recursos naturales; y participar en la vigilancia de las áreas naturales protegidas de jurisdicción Federal o Estatal; estas son y deben ser actividades constantes para evitar, por ejemplo, la ocupación de más asentamientos en el territorio y poner en valor el suelo ambiental. La gestión administrativa y territorial de estas acciones, va de la mano con los instrumentos para ello.

En el marco de cambio climático y sustentabilidad, conforme a la Ley en la materia, corresponde al municipio de Centro, formular e instrumentar políticas y acciones sustentables para enfrentar al Cambio Climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional y el Programa Especial de Cambio Climático, estas actividades, en el caso del presente PMDU, y en general en Tabasco, son vitales ya que permitirán entender los fenómenos hidrológicos y atender en la medida de lo posible, los efectos en las zonas urbanas y rurales. Algunas de las acciones del presente instrumento se refieren a este aspecto y se espera que junto con el Atlas de Riesgos, sienten la base del nuevo modelo de ordenamiento territorial.

X. GOBERNANZA

XI. GOBERNANZA

El actuar público se verá reflejado en la eficiencia o ineficiencia de provisión de servicios, de ello dependerá en gran parte, su vinculación con el desarrollo de capacidades, individuales, organizacionales y sociales (North, 1990), en ese sentido, las organizaciones serán el resultado de la interacción de los actores relativamente autónomos, a fin de conseguir beneficios propios, los cuales se darán al interior de una arena de intercambios a partir de sus herramientas (Crozier & Friedberg, 1990).

Por lo tanto, los gobiernos – en específico, los locales-, deberán obedecer a principios de acción colectiva, para la consecución eficiente de sus objetivos, en función de ello, el camino regio para lograrlo, se encuentra en un sistema de actuación bajo los principios de gobernanza, la cual se refiere a un proceso de acción colectiva desde la participación de los actores que interactúan en un espacio geográfico.

La gobernanza, se refiere a un nuevo sistema de gobierno, en el que convergen una serie de características impulsadas desde los actores locales, esta difiere de un actuar de gobierno jerárquico, con un grado mayor de cooperación, desde la planeación, implementación, monitoreo y evaluación de las acciones, políticas y programas públicos. Se define como “una red de instituciones e individuos que colaboran y unidos por un pacto de mutua confianza, son organizaciones de poder que forman redes semiautónomas y a veces autogobernadas” (Zurbriggen, 2011, pág. 43).

XI.1. Participación de los Actores

De acuerdo al análisis de los actores que intervienen en el proceso de gobernanza para el PMDU, se identifican tres principales, los cuales observan su importancia desde el desarrollo del diagnóstico del presente documento, lo que permite establecer directrices específicas y facilita la toma de acuerdos, además de conjuntar acciones específicas de colaboración y corresponsabilidad, por lo que los mismos estarán presentes en la dinámica de todos los Proyectos estratégicos, que más adelante en este capítulo se observan de manera detallada, desde su alineación con los Programas Sectoriales del estado.

A. Ciudadanía habitante del municipio de Centro

Desde la etapa diagnóstica los grupos ciudadanos, así como desde la sociedad civil organizada, aportaron información importante, respecto al trabajo coordinado con

autoridades y colegios pertenecientes al grupo consultor, esto permitió identificar las principales problemáticas observadas desde su perspectiva.

En ese sentido se establecieron vínculos importantes que permiten establecer acciones de gobierno que permita democratizar puntos de vista así como identificar tareas específicas observadas por este grupo, así mismo resulta importante toda vez que permite cumplir con las líneas de acción de la estrategia Institucional y de Gobernanza contenida en el Capítulo VII, Modelo de Ordenamiento Territorial, en la que se hace evidente la construcción y seguimiento de un observatorio ciudadano, en materia de ordenamiento territorial.

B. Consultores expertos Colegio de Urbanistas de México, Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México y Colegio de Ingenieros Civiles de la Ciudad de México y Colegios de Tabasco

Los consultores expertos en materia de Ordenamiento Territorial forman parte importante de la identificación y materialización de las necesidades de la población, así como del gobierno e IMPLAN, fungiendo como enlace de los mismos, así como un eje articulador de elementos clave, en la construcción, planeación y seguimiento de las necesidades ciudadanas, así como de los recursos con los que el municipio cuenta.

Aportan un punto de vista específico respecto a la viabilidad de la materialización de los proyectos estratégicos, y como agente externo, cuentan con un punto de vista objetivo, asimismo establece relaciones de observancia y corresponsabilidad no solo entre ciudadanía y gobierno, sino con el sector productivo, esto permite sumar acciones desde el conocimiento científico y técnico, como alianzas de vinculación encaminadas a la consecución de objetivos respecto a los proyectos estratégicos.

C. Gobierno municipal e Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN

La importancia de la acción gubernamental así como de sus organismos autónomos permite establecer acciones específicas y de materialización, en ese sentido el actuar del municipio desde la perspectiva de la acción participativa, se enmarca desde el principio de subsidiariedad, lo que conlleva a implementar acciones y políticas que reconozcan las necesidades de la población que en conjunto con la asesoría y opinión de expertos establece una vía regia para la planeación adecuada así como el uso eficiente de sus recursos.

Por tanto, la coordinación entre el gobierno municipal y el IMPLAN de Centro se rige con los principios de cooperación y observancia de la ciudadanía, así como de grupos expertos, además de establecer un principio básico de colaboración con otros municipios para la consecución de la estrategia de creación de un Instituto Metropolitano de Planeación y Desarrollo Urbano contenido en el capítulo VII.

XI.2. Estrategias de Difusión

Tabla 109. Estrategias de Difusión de Proyectos Estratégicos respeto al Programa Sectorial Alineado

Proyecto Estratégico alienados al Programa Sectorial	Actores	Acciones de Difusión
Programa Sectorial de Bienestar, sustentabilidad y cambio climático de Tabasco 2019-2024	Sociedad Civil Organizada, Gobierno municipal, IMPLAN, Consultores Expertos	1. Informar a través de medios oficiales (páginas de internet, comerciales de radio y televisión, redes sociales) la puesta en marcha del programa de elaboración de los proyectos. 2. Informar a través de medios oficiales a través del mecanismo de consulta pública el documento PMDU, así como los indicadores y cumplimiento de los mismos. La socialización pública del avance del PMDU, se realiza durante un periodo de tiempo suficiente (o lo que marque la ley) como para que la ciudadanía pueda acceder a la información, y realizar sus comentarios y reclamaciones, para lo cual se han de disponer de los medios y mecanismos necesarios para hacer efectiva dicha participación 3. Realización de foros de consulta pública a fin de socializar la información antes de la consulta, así como de resultados de los mismos.
Programa Sectorial de Movilidad Sustentable 2019-2024	Sociedad Civil Organizada, Gobierno municipal, IMPLAN, Consultores Expertos	1. Informar a través de medios oficiales (páginas de internet, comerciales de radio y televisión, redes sociales) la puesta en marcha del programa de elaboración de los proyectos. 2. Informar a través de medios oficiales a través del mecanismo de consulta pública el documento PMDU, así como los indicadores y cumplimiento de los mismos. La socialización pública del avance del PMDU, se realiza durante un periodo de tiempo suficiente (o lo que marque la ley) como para que la ciudadanía pueda acceder a la información, y realizar sus comentarios y reclamaciones, para lo cual se han de disponer de los medios y mecanismos necesarios para hacer efectiva dicha participación 3. Realización de foros de consulta pública a fin de socializar la información antes de la consulta, así como de resultados de los mismos.
Programa Sectorial, Política y Gobierno Tabasco 2019-2024	Sociedad Civil Organizada, Gobierno municipal, IMPLAN, Consultores Expertos	1. Informar a través de medios oficiales (páginas de internet, comerciales de radio y televisión, redes sociales) la puesta en marcha del programa de elaboración de los proyectos. 2. Informar a través de medios oficiales a través del mecanismo de consulta pública el documento PMDU, así como los indicadores y cumplimiento de los mismos. La socialización pública del avance del PMDU, se realiza durante un periodo de tiempo suficiente (o lo que marque la ley) como para que la ciudadanía pueda acceder a la información, y realizar sus comentarios y reclamaciones, para lo cual se han de disponer de los medios y mecanismos necesarios para hacer efectiva dicha participación 3. Realización de foros de consulta pública a fin de socializar la información antes de la consulta así como de resultados de los mismos.

Fuente: Elaboración propia.

XI.3. Gobernanza y Derechos Humanos

Como ya se ha mencionado a lo largo del documento, la gobernanza se encuentra estrechamente relacionada con la participación social en la toma de decisiones de un gobierno, ésta, refiere directamente a un proceso en el que todos los actores (instituciones, gobierno y ciudadanía) unen esfuerzo a fin de regular y decidir las mejores acciones a fin de conseguir un objetivo común.

En ese sentido los asuntos públicos dependerán de la correcta gestión del capital -humano y económico-, que garantice la mejora en la calidad de vida de los individuos que comparten un territorio. “Desde la perspectiva de los derechos humanos, la gobernanza se refiere, sobre todo, al proceso mediante el cual las instituciones públicas dirigen los asuntos públicos, gestionan los recursos comunes y garantizan la realización de los derechos humanos” (ONU, 2022).

Dado que el municipio es el nivel de gobierno, más cercano a la ciudadanía, conviene revisar su papel como actor principal de este proceso, es así como el Programa Sectorial de la Secretaría de Gobernación, derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, señala la relevancia que las autoridades municipales tienen sobre la toma de decisiones desde lo local, con una perspectiva de derechos humanos.

El municipio de Centro, Tabasco no es una excepción, cuenta con una larga data de acciones que han permitido, en primer momento, establecer vínculos como base para la gobernabilidad, es a partir del año 2022, que las autoridades (en específico de la ciudad de Villahermosa, ha implementado acciones de capacitación que tienden a la búsqueda e implementación de estrategias prioritarias en esta materia.

De acuerdo al Programa Sectorial de la Secretaría de Gobernación, los municipios deben tender a establecer y diseñar estrategias puntuales en materia de gobernanza, tales como “establecer una coordinación efectiva entre las diferentes instancias y órdenes de Gobierno para lograr la solución pacífica de conflictos sociales y políticos (…) Atender a las organizaciones sociales sin intermediarios, sin entrega de recursos públicos al margen de la ley y sin el uso de la fuerza pública, a fin de contribuir a la gobernabilidad democrática en el país (…) Garantizar el pleno ejercicio al derecho a la igualdad y no discriminación para todas las personas, a través del combate de prácticas discriminatorias que generan exclusión y desigualdad social para los grupos históricamente discriminados” (SEGOB, 2019, págs. 44-54).

Es así como el presente PMDU, considera pertinente establecer acciones específicas que coloquen al centro de la toma de decisiones a la ciudadanía. En México, hace ya más de una década se consolidó una reforma que permitía la ampliación del catálogo de derechos humanos, a nivel constitucional, desde el principio por persona, atendiendo a ello, el PMDU del municipio de Centro, Tabasco establece, desde el diagnóstico, la importancia de conjuntar la opinión ciudadana a fin de establecer los parámetros y necesidades, para la toma de decisiones en materia de planeación.

XI.3.1. Gobernanza y Perspectiva de Género

La planeación municipal en materia de Desarrollo Urbano, cobra especial relevancia toda vez que como fin último se refiere a la búsqueda del bienestar de la población, a través de una serie de estrategias y normas, que tienen como centro a la población, por lo anterior, resulta importante señalar la exigencia y reconocimiento de los grupos que históricamente han visto relegadas sus necesidades y demandas, desde una construcción del poder predominante.

La gobernanza, como una nueva forma de gobierno, que permite en gran medida, establecer políticas y programas encaminadas a una toma de decisiones democrática e inclusiva. Es así, como cobra sentido la idea de transversalizar la acción de gobernar con perspectiva de género, toda vez que resulta necesario promover la participación de la ciudadanía dentro de los procesos políticos, “a través de abordar las desigualdades por motivos de género, clase, raza, etnia, casta, discapacidad y sexualidad, como también mediante una mayor rendición de cuentas por parte de los gobiernos frente a las personas que tradicionalmente han sido excluidas de la acción política” (Pedwell & Perrons, 2007).

En este orden de ideas, el PMDU sigue esta dinámica, al entender la participación de la totalidad de la ciudadanía del municipio de Centro, Tabasco en coordinación con los actores locales, incluyendo a sus gobernantes, desde la perspectiva de la gobernanza urbana, resulta importante incluir la participación de las mujeres, desde la participación política y social, como agentes de cambio, a fin de establecer parámetros desde la inclusión sostenible, eficaz y eficiente. “La participación política y cívica son elementos cruciales de una buena gobernanza urbana, un concepto que aborda asuntos relacionados con la equidad y la legitimidad política y no sólo el manejo eficiente de la infraestructura y los servicios”

XI.4. Gobernanza y Proyectos Estratégicos PMDU

El presente PMDU, se caracteriza por una serie de propuestas que obedecen a las necesidades de la población del municipio de Centro, estas en conjunto con un análisis de expertos en materia de desarrollo urbano, han logrado establecer los parámetros de actuación a fin de converger espacios desde la participación y cooperación ciudadana, con sus gobernantes a nivel municipal. Es así como el PMDU, sigue los principios de participación e inclusión, de todos los actores locales, desde la implementación hasta la evaluación y monitoreo de proyectos prioritarios, para la ciudad de Villahermosa y su metrópoli.

XI.4.1. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial de Bienestar, sustentabilidad y cambio climático de Tabasco 2019-2024

El presente PMDU, se ha estructurado bajo los principios de respeto al medio ambiente con una perspectiva sustentable y sostenible, lo que permite establecer parámetros de actuación con estricto apego a las normas ambientales, en ese sentido, las autoridades y actores locales, han puesto especial interés en materia de medio ambiente y las repercusiones en su calidad de vida, respecto al cuidado del entorno.

Se parte de la idea de que la sustentabilidad se refiere a un proceso que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras, tomando en cuenta que dicha satisfacción depende de insumos agotables, por lo que resulta importante establecer acciones de gobierno que permitan repartir de manera equitativa y eficiente, dichos recursos, sin agotarlos para aquellos que aún no están en la capacidad de aprovecharlos.

De acuerdo al Programa Sectorial, se entiende a “la gestión ambiental se orienta a sumar esfuerzos, con el fin de contribuir a la prevención de la contaminación, y plantear acciones para enfrentar el cambio climático, mediante el manejo (…) responsable de procesos e instalaciones, e iniciativas de cumplimiento ambiental voluntarias del sector empresarial, para que la modernización productiva y la competitividad se enmarquen en un desarrollo sustentable” (COPLADET, 2019, pág. 28).

En ese sentido cabe observar que el municipio de Centro, Tabasco se refiere a un área geográfica y económica importante, lo que la coloca como un espacio propicio de actividades que requieren una serie de acciones coordinadas, entre gobiernos locales, así como con el estatal y de México, no solo por la identificación de necesidades de la

población, sino por una cuestión presupuestaria que permita, mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

En este orden de ideas, cabe recordar la importancia de la hacienda pública a fin de dar certeza y cumplimiento a los proyectos y políticas de gobierno, es así que conforme a los que la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco (LAHOTDUT), los municipios estarán en la posibilidad de -en el ámbito de sus respectivas competencias-, crear institutos municipales o multimunicipales que permitan contribuir a la planeación, ordenamiento y desarrollo urbano.

En ese sentido los proyectos alineados a este Programa, obedecen a una lógica de mejora del entorno a partir del bienestar integral y medio ambiente, partiendo de una de las principales preocupaciones de la población del municipio de Centro, Tabasco al ser éste, un referente respecto a las zonas inundables a nivel nacional. Por tanto, resulta importante toma en cuenta que la contaminación de los vasos contenedores de este vital líquido se encuentra en un constante peligro de contaminación, afectando con ello la salud de los habitantes de la ciudad de Villahermosa.

Es sí, que la propuesta de sectorización de las redes de Agua Potable, obedecerán a una lógica de distribución y democratización del derecho al agua, para la población del municipio, precisando con ello un diagnóstico real de la red primaria a través de sectores hidrométricos, que permitan optimizar la utilización del vital líquido, eliminando con ello fugas y otras fallas, a través de una red física sin desvincularse de las hidráulicas.

Con ello se llegará a un análisis real del abastecimiento, y regulación de la infraestructura hidráulica, con beneficios reales como el aprovechamiento equitativo de este recurso natural, una cuantificación real de pérdidas y fugas, la detección de tomas de agua clandestinas, mejora y eficiencia en el mantenimiento de la red así como en su reparación de ser necesario, y una determinación precisa del régimen de consumo, impactando de manera directa en las finanzas públicas municipales.

En el mismo sentido, el que se refiere a la separación de drenaje respecto a tuberías y tratamiento de aguas residuales, obedece a una lógica de mejora del bienestar, sustentabilidad y cambio climático, que impacta de manera positiva en la calidad de vida de la ciudadanía de Villahermosa, y en general del municipio de Centro, Tabasco. Esto,

obedece a la preocupación de los habitantes de dicha zona, toda vez que resultado de la actividad urbana, los causes naturales de la red hidrológica, sufren alteraciones a su ciclo natural, afectando con ello la eliminación eficaz y eficiente la circulación del agua hacia las partes más bajas de las cuencas.

Lo anterior se vincula de manera directa con la correcta gestión de la infraestructura urbana, la dinámica de la red de drenaje y la prestación de servicios en este respecto, en específico del alcantarillado pluvial, que en Villahermosa resulta sumamente importante, al ser una zona altamente inundable. Dicho alcantarillado tiene como principal función el correcto manejo, control y conducción de la escorrentía de las aguas pluviales, en relación con las residuales, por lo que dicha separación, permitirá mitigar los daños provocados a la infraestructura urbana municipal.

De estos proyectos, resulta igualmente importante en materia de cuidado al medio ambiente, en especial de las zonas rurales del municipio de Centro, Tabasco el tema de saneamiento de los cuerpos de agua, como la base de la protección y conservación en este respecto, como parte importante de una agenda se sustentabilidad a través de una red de equipamiento y centros de contención de enfermedades y otras afecciones a la población de esta zona.

El PMDU centra su atención, no solo al cuidado del medio ambiente, también, obedece a la mejora de la salud de la ciudadanía, a través de un abordaje integral en materia de seguridad en la calidad del suministro de este vital líquido, a través de acciones que permitan la vigilancia y control de enfermedades infeccionas, como respuesta a pandemias y otros espectros de la vida comunitaria, en caso de no atenderse de manera urgente.

Es importante señalar que las enfermedades relacionadas a la presencia de sustancias, flora y fauna nociva, presentes en el consumo y relacionados con mayores porcentajes de enfermedad grave y mortalidad de la población, esto impacta no solo en las finanzas públicas en materia de salud, sino también en la calidad de vida de la ciudadanía.

XI.4.2. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial de Movilidad Sustentable 2019-2024

El Programa Sectorial, parte de la idea de la garantía y cumplimiento del derecho a la movilidad en Tabasco, de manera incluyente, moderna y centrada en la sostenibilidad,

en ese sentido señala que “es prioritario para el Estado, realizar políticas públicas donde se privilegie a las personas y no a los automóviles, con el propósito de que su desplazamiento se realice bajo el principio de accesibilidad (...) dirigir la ejecución de programas relativos a la construcción y reparación de las obras de movilidad y vialidad en coordinación” (COPLADET, 2019, pág. 6)

En ese sentido, el presente PMDU, considera importante, centrar la planeación urbana, en la ciudadanía y establecer parámetros que permitan mejorar su calidad de vida, a través de un trabajo coordinado con todos los actores del municipio de Centro, Tabasco es así como se identifican una serie de factores de riesgo que no permiten cumplir a cabalidad con este objetivo. En 2015 y de acuerdo con el Atlas de Riesgos para el municipio de Centro, Tabasco, se estableció un primer ejercicio, que permitiría analizar una serie de fenómenos que amenazaban a la población de la zona.

Es importante para ello, incorporar el concepto de resiliencia urbana, a fin de entender la necesidad de reunir herramientas de gestión y análisis a fin de cumplir con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía en el municipio, es así como el Atlas de Riesgos ha identificado que una de las principales afecciones de las características físicas y fisiológicas de Tabasco y en específico de Centro, afectan en gran medida a la infraestructura carretera y urbana, originando una dinámica de riesgo constante para la ciudadanía.

Es así como los Proyectos alineados a este Programa Sectorial, no solo obedecen a las necesidades detectadas por las autoridades municipales, sino también a los actores locales que participaron en los talleres realizados en la conformación y análisis del presente PMDU, en el que señalaban una serie de factores de riesgo que permeaban en su bienestar. Por lo que resulta primordial entender que en la conformación de las ciudades con crecimiento acelerado (poblacional y de infraestructura urbana) uno de los derechos más trastocados es el de la movilidad y disfrute del espacio público.

Desde una perspectiva de gobernanza urbana, se reconoce a la movilidad como uno de los factores más importantes en la dinámica de las ciudades, de existir una adecuada gestión de ésta, se tiende a un crecimiento viable, sostenible y garante del derecho a la ciudad, bajo la premisa de que puede existir un desarrollo urbano sustentable, inclusivo, seguro y resiliente, a partir del análisis, planeación, proyección y

seguimiento de programas y proyectos que tienden a mejorar la calidad de vida de la población.

En ese sentido, el municipio de Centro, Tabasco se ha preocupado por establecer como prioritarios una serie de proyectos, tendientes a la consecución de una movilidad urbana que actúe bajo la premisa de la gobernanza urbana, no solo proponiendo nuevas infraestructuras, sino con la mejora de las ya existentes, permitiendo con ello, partir de un piso establecido y en seguimiento a las necesidades planteadas en el pasado, por los actores que conviven en la ciudad de Villahermosa, tanto habitantes como aquellos en tránsito constante.

Por lo anterior descrito, es importante recordar que el derecho a la movilidad, así como del uso del espacio público, obedece a una dinámica de la comunidad, entendida, como un cúmulo de espacios, experiencias, tradiciones, y sentimientos de diferentes actores, que confluyen en un mismo espacio físico, determinados por los procesos de urbanización, que generan una serie de organizaciones sociales que determinan condiciones que generan patrones y actividades cotidianes de movilidad, respecto a sus necesidades, que a su vez determinaran los usos de suelo y espacios que las instituciones establecerán como normas a fin de mejorar su calidad de vida, por lo que será necesario, establecer acuerdos comunes que permitan una sana convivencia.

Esto solo será posible si se logra establecer proyectos que como centro de la toma de decisiones tenga a la ciudadanía y sus necesidades, observándolos como seres participativos y corresponsables con las decisiones, con respeto al bienestar común, más allá de su bienestar personal, esto se logrará a partir de establecer vínculos con los habitantes que se relacionaran a partir de una premisa de actores con impacto y dotados de capacidades políticamente incluyentes, con potencial para generar herramientas que permitan, no solo detectar sus necesidades, sino proponer vías de comunicación a partir de sus gobiernos y tomadores de decisiones.

XI.4.2. Proyectos estratégicos alineados al Programa Sectorial, Política y Gobierno Tabasco 2019-2024

De acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco y al Programa Sectorial, uno de los objetivos principales se relacionan con la actualización y modernización de las inscripciones registrales con las nuevas tecnologías de la información, partiendo de la idea de que el presente PMDU, se encuentra transversalizado bajo una lógica de

gobernanza participativa y local, resulta importante tomar en cuenta las necesidades de la ciudadanía del municipio de Centro, Tabasco en coordinación con instituciones gubernamentales y de la sociedad civil.

El proceso de construcción y fortalecimiento de capacidades del municipio, en materia administrativa no es una tarea fácil " no sólo por la heterogeneidad interna que asumirá el mismo y la ausencia de un contexto social articulado y participación en torno al Estado, sino también por su novedad, que conjugada a la impronta de las metas trazadas requería de un importante despliegue de capacidades administrativas y políticas para cumplir con los cometidos (COPLADET, 2019).

La gestión a este nivel "enfrenta una amplia variedad de desafíos: asociados la mayoría, al nuevo espectro de funciones que deben asumir los gobiernos locales: a eso se suma un cambio radical en el papel de la ciudadanía, que deja de lado el rol pasivo para pasar a exigir, de manera activa el cumplimiento de las obligaciones de la Administración Pública –en todos sus niveles- (...) Frente a esto, los gobiernos locales se ven en la necesidad de modernizar sus prácticas de gestión incorporando el uso de nuevos instrumentos que posibiliten instaurar procesos de mejora continua. De otro modo, la estabilidad política de cada gobierno puede verse seriamente resentida" (COPLADET, 2019)

En ese sentido, en 2020 se publicó el Acuerdo por el que se aprueba el reglamento de mejora regulatoria para el municipio de Centro, Tabasco, que señala como propósito fundamental mejorar la simplificación, desregulación y digitalización de trámites y servicios, que entre sus beneficios de aplicación será la reducción significativa de costos, tiempos de espera y combate a la corrupción, además ésta "contempla todos los elementos del ciclo de gobernanza regulatoria y establece mecanismos de control y autodisciplina para todas las autoridades públicas" (COPLADET, 2019)

En el Título segundo, artículo 6 del mencionado acuerdo, se señala la creación del Sistema Municipal de Mejora Regulatoria, que incluye como herramientas: I. El Catálogo Municipal de Regulaciones, Trámites y Servicios; II. La Agenda Regulatoria; III. El Análisis de Impacto regulatorio, IV. Los Programas de Mejora Regulatoria, y; V. Las Encuestas, Información Estadística y Evaluación en Materia de Mejora Regulatoria, es por ello por lo que el presente PMDU, contempla la implementación y monitoreo de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permita contribuir de manera directa y confiable, a la

recopilación, gestión y análisis de datos del municipio de Centro, Tabasco en apoyo a las gestiones locales.

Resulta importante recordar, que la mejora regulatoria tiene para la prestación de servicios desde el municipio, así como la necesidad de centrar las acciones de gobierno en la cooperación con los actores locales. En ese sentido, y bajo la premisa de colaboración, así como la identificación del municipio como metropolitano, se plantea la necesidad de coordinar acciones con otros gobiernos a nivel municipal, que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes y visitantes, de la zona metropolitana de Centro.

Iracheta (2016) observa que existen al menos tres objetivos a conseguir por los gobiernos de carácter metropolitano: "a) se requiere una visión metropolitana, elaborada y compartida por los actores sociales bajo principios de gobernanza; b) se requieren estructuras político-técnicas para las metrópolis, que hagan obligatoria la coordinación entre gobiernos; c) es necesaria una planeación-acción de largo plazo e integrada" (Iracheta, 2016, pág. 17) Entonces resulta necesario establecer cuáles serán las herramientas técnico administrativas que sirvan para la consecución de éstos; para motivos de la presente propuesta las entenderemos como capacidades institucionales.

Entonces las capacidades con las que cuenten los gobiernos subnacionales metropolitanos repercutirán de manera directa en la toma de decisiones para la implementación de políticas y acciones, orientadas a la democratización y eficiencia del actuar gubernamental de sus instituciones y organizaciones, para la consecución de los objetivos para los que fueron creados. Es así como el problema que busca resolver este proyecto, obedecerá a la siguiente afirmación:

De manera histórica el papel de los gobiernos subnacionales y locales, en relación con el desempeño de sus funciones, y capacidades; se encuentra en constante cambio, a partir de 1999 con la reforma al artículo 115 constitucional, se han ampliado las atribuciones de los municipios en México, bajo una lógica de descentralización. Como lo señala Aguilar (1996) esta reforma, intentó otorgar a los municipios nuevos instrumentos para observar mayor autonomía en diferentes ámbitos referentes al desempeño de sus funciones, observa que "los cambios en el marco jurídico fortalecieron las bases de la autonomía municipal, al definir con precisión el ámbito de sus funciones públicas"

Es así que resulta importante el análisis de la capacidad que tienen los municipios metropolitanos acerca de su coordinación, dada su importancia para “para impulsar la expansión productiva y el bienestar social, y el hecho de que el crecimiento económico por sí mismo no es suficiente para propiciar el desarrollo, asimismo se identifica que existe una relación estrecha entre el atraso que viven algunos municipios, con respecto a sus capacidades, ya que estos se relacionan de manera directa con la dependencia de las subvenciones federales.

Lo anterior exige la necesidad de integrar acciones que impliquen abordar los problemas desde el punto de vista metropolitano, sin embargo, como lo observamos anteriormente la coordinación metropolitana se emprende de manera sectorial y no integrada. Si bien, existen avances normativos en esta materia, resulta complicado ejercerlos si las instituciones que se encargan de ello, no cuentan con las capacidades institucionales necesarias para ponerlas en práctica. Otro problema importante resulta de observar a la ineficiencia de la coordinación a partir de un problema de planeación o financiamiento, cuando solo forma una parte de estas capacidades.

Estas, son aquellas herramientas normativas, organizativas, profesionales y presupuestales, que las instituciones tienen para llevar a cabo sus tareas, “en este contexto, la capacidad institucional se refiere a la habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas. Esta capacidad se construye fortaleciendo a la organización a partir de su diversidad, pluralismo, autonomía e interdependencia con relación a otras organizaciones en el sistema”.

La necesidad de fortalecer las capacidades estatales reconocida y colocada en la agenda, cuando recibió una tardía consideración hacia el final de la década del noventa por recomendación, en parte, de los propios organismos financieros internacionales (Banco Mundial, 1997), sin embargo existe aún, un contexto ideológico global que observa la necesidad de desarrollar, fortalecer y mejorar la calidad de las capacidades estatales, pues ésta quedaba acotada por los estrechos márgenes de los supuestos imperantes, que consideraban a los mercados con capacidad para resolver los problemas fundamentales de la vida económica y social

Por ello el presente PMDU, observa no solo necesario, sino urgente el extender las capacidades y herramientas del actual Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano

(IMPLAN) con miras a la intermunicipalidad, y coordinación desde el tamiz metropolitano, hacia el fortalecimiento de capacidades institucionales, que permitan una mejor gestión y prestación de servicios desde la reducción de costos, hacia la eficiencia y eficacia de Centro, Tabasco.

XII. MONITOREO

I. MONITOREO

El sistema de indicadores de evaluación y seguimiento tiene la finalidad de medir el cumplimiento de los objetivos planteados en el PMDU. Por ello es necesario acotar la forma en que se puede medir la efectividad del Programa y su aplicación mediante el seguimiento y la evaluación de las políticas, las estrategias y los proyectos planteados. Adicionalmente el sistema de seguimiento y evaluación tiene el objetivo de ser un instrumento eficiente para las autoridades municipales, que encuentren en él un instrumento práctico y efectivo para dirigir las acciones de gobierno relativas al Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, pero también que constituya un instrumento permanente.

El sistema de seguimiento y evaluación considera al PMDU como un instrumento de gobierno con la finalidad de mejorar la vida de la población en general a partir del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, por ello considera indicadores que permiten ver los efectos del programa en la población en mediano, al tiempo que permite registrar al corto plazo las acciones realizadas. En otras palabras, el material va creando una base de datos que en el mediano plazo permitirá comparar como las acciones realizadas, tienen un efecto directo en el bienestar de la población.

El sistema de seguimiento puede ser llevado a cabo dentro de las dos opciones de corresponsabilidad que proponemos: El Sistema Multimunicipal de Planeación, o bien mediante el Modelo de Gobernanza de Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano, en este caso se establece la figura de Dirección de Seguimiento de Desempeño y Evaluación del Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano que deberá estar integrada en la estructura burocrática municipal.

Los resultados derivados de la evaluación de los indicadores en los diferentes plazos deben estar una plataforma abierta de Sistema de Información Geográfica ágil y accesible que facilite y agilice la información disponible para la toma de decisiones y la transparencia pública y deberá estar dentro de la página de internet del municipio

Tabla 110. Indicadores y su medición PMDU

No.	Proyecto estratégico	ID	Nombre indicador	Detalle del indicador				Alineación al Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco				Metodología	
				Tipo de indicador	Dependencia que reporta	Periodicidad	Año base	Eje	Programa	Temática	Objetivo	Unidad de Medida	Variable
1	Sectorización de la Red de Agua Potable	AG01-01	Reducción del costo de distribución del agua potable (reducir el costo de suministro por pipas)	Economía	CEAS	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Precio en pesos por pipa de agua/Número total de pipas)*100
2	Construcción de la Planta Potabilizadora "Carrizal II"	AG02-01	Disminución de enfermedades gastrointestinales	Eficacia	SALUD	Trimestral	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		AG02-02	Dismunición de demanda de pipas de agua potable	Eficacia	CONAGUA	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número total de pipas en el periodo anterior/Número total de pipas identificadas en el periodo)*100
		AG02-03	Reducción en la emisión de GEI debido al deshuso de las pipas de abastecimiento	Calidad	SEIAC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100
		AG02-04	Reducción de PET derivada al consumo de agua embotellada	Calidad	IPCET	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Kilogramos de PET utilizado/Número de habitantes)*100
3	Construcción del Sistema de Captación del Rio Carrizal	AG03-01	Reducción de inundaciones en las zonas aledañas al Rio Carrizal	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.2	6.3.3.2.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
4	Construcción de la 2da etapa de la Planta Potabilizadora Dos Montes y Líneas de Consucción de Agua Potable	AG04-01	Disminución de enfermedades gastrointestinales	Eficacia	SALUD	Trimestral	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		AG04-02	Dismunición de demanda de pipas de agua potable	Eficacia	CONAGUA	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100
		AG04-03	Reducción en la emisión de GEI debido al deshuso de las pipas de abastecimiento	Calidad	SEIAC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100
		AG04-04	Reducción de PET derivada al consumo de agua embotellada	Calidad	IPCET	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Kilogramos de PET utilizado/Número de habitantes)*100

5	Construcción de la Planta Potabilizadora del Corredor de Villa Playas del Rosario	AG05-01	Disminución de enfermedades gastrointestinales	Eficacia	SALUD	Trimestral	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		AG05-02	Disminución de demanda de pipas de agua potable	Eficacia	CONAGUA	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número total de pipas en el periodo anterior/Número total de pipas identificadas en el periodo)*100
		AG05-03	Reducción en la emisión de GEI debido al deshuso de las pipas de abastecimiento	Calidad	SEIAC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100
		AG05-04	Reducción de PET derivada al consumo de agua embotellada	Calidad	IPCET	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Kilogramos de PET utilizado/Número de habitantes)*100
6	Construcción de Planta Potabilizadora del Corredor Macultepec	AG06-01	Disminución de enfermedades gastrointestinales	Eficacia	SALUD	Trimestral	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		AG06-02	Dismunición de demanda de pipas de agua potable	Eficacia	CONAGUA	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número total de pipas en el periodo anterior/Número total de pipas identificadas en el periodo)*100
		AG06-03	Reducción en la emisión de GEI debido al deshuso de las pipas de abastecimiento	Calidad	SEIAC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100
		AG06-04	Reducción de PET derivada al consumo de agua embotellada	Calidad	IPCET	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Kilogramos de PET utilizado/Número de habitantes)*100
7	Ampliación de la Planta Potabilizadora de la Isla II	AG07-01	Disminución de enfermedades gastrointestinales	Eficacia	SALUD	Trimestral	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.1	2.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		AG07-02	Dismunición de demanda de pipas de agua potable	Eficacia	CONAGUA	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número total de pipas en el periodo anterior/Número total de pipas identificadas en el periodo)*100
		AG07-03	Reducción en la emisión de GEI debido al deshuso de las pipas de abastecimiento	Calidad	SEIAC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas de CO2 presentadas/Número de pipasidentificadas en el periodo)*100

		AG07-04	Reducción de PET derivada al consumo de agua embotellada	Calidad	IPCET	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Kilogramos de PET utilizado/Número de habitantes)*100
8	Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de Villahermosa (Zona Norte entre Ruiz Cortines y Av. Gral. Gregorio Méndez).	AG08-01	Reducción de inundaciones focalizadas en el Centro Histórico de Villahermosa Zona Norte	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.2	6.3.3.2.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG08-02	Reducción de caos vial debido a las inundaciones en el Centro Histórico de Villahermosa Zona Norte	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
9	Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Centro Histórico de Villahermosa (Zona Sur entre Av. Gral. Gregorio Méndez y Av. Paseo Tabasco).	AG09-01	Reducción de inundaciones focalizadas en el Centro Histórico de Villahermosa Zona Sur	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG09-02	Reducción de caos vial debido a las inundaciones en el Centro Histórico de Villahermosa Zona Sur	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
10	Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de la Zona Alta de Villahermosa	AG10-01	Reducción de inundaciones focalizadas en la Zona Alta de Villahermosa	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centímetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG10-02	Reducción de caos vial debido a las inundaciones en Zona Alta de Villahermosa	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
11	Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Lázaro Cárdenas 2da Sección y la Construcción del Sistema de Drenaje de la Cuenca delimitada	AG11-01	Reducción de inundaciones focalizadas en la Cuenca delimitada	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG11-02	Reducción de caos vial debido a las inundaciones en la Cuenca delimitada	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
12	Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial de las Rancherías Ixtacuman 2da y 4ta sección del municipio de Centro	AG12-01	Reducción de inundaciones focalizadas en las zonas aledañas a las Rancherías Ixtacuman	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG12-02	Reducción de caos vial debido a las inundaciones en en las zonas aledañas a las Rancherías Ixtacuman	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo

													anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
13	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Pluvial y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ranchería Huapinol	AG13-01	Reducción de inundaciones focalizadas en las zonas aledañas a la Ranchería Guapinol	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG13-02	Reducción de caos vial focalizado en las zonas aledañas a la Ranchería Guapinol	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
14	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Pluvial del Corredor Fracc. Carlos Pellicer	AG14-01	Reducción de inundaciones focalizadas en las zonas aledañas al Fraccionamiento Carlos Pellicer	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG14-02	Reducción de caos vial focalizado en las zonas aledañas al Fraccionamiento Carlos Pellicer	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
15	Construcción del Sistema Integral de Alcantarillado sanitario, Construcción de Planta de Tratamiento y red de Drenaje Pluvial del Corredor Colonial MH	AG15-01	Reducción de inundaciones focalizadas en las zonas aledañas al Corredor Colonial VH	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG15-02	Reducción de caos vial focalizado en las zonas aledañas al Corredor Colonial VH	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
16	Construcción del Sistema de Alcantarillado sanitario, Pluvial y saneamiento de las Rancherías Pajonal, la Palma V Pob. Dos Montes del municipio de Centro	AG16-01	Reducción de inundaciones focalizadas en las zonas aledañas a las Rancherías Pajonal, la Palma y Dos Montes	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Centrimetros de columna de inundación/Número total de M2 identificados)*100
		AG16-02	Reducción de caos vial focalizado en las zonas aledañas a las Rancherías Pajonal, la Palma y Dos Montes	Eficiencia	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
17	Programa de Saneamiento de Cuerpos de Agua	AG17-01	NOM 001ECOL96	Calidad	SEDEMA	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	índice	ORMA Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en

													aguas y bienes nacionales.
		AG17-02	Minimización del riesgo de desbordamientos por obstrucción con basura	Eficacia	IPCET	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de inundaciones en el periodo anterior/Número de inundaciones identificadas)*100
		AG17-03	Incremento en la atracción turística y recreativa	Economía	SETUR	Anual	2018	Desarrollo Económico	Desarrollo Turístico	3.5.3.1	3.5.3.1.1	Porcentaje	(Número de visitantes en el periodo anterior/Número de visitantes identificados)*100
18	Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Orgánicos Urbanos	MA01-01	Basura orgánica procesada	Economía	SEIACC	Mensual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas en el periodo anterior/Número de toneladas identificadas)*100
		MA01-02	Toneladas anuales de CH4 equivalente no emitidas al ambiente en proceso de degradación natural	Calidad	SEDAFOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Presencia de CO2 en el periodo anterior/Presencia de CO2 identificado)*100
		MA01-03	Energía exotérmica aprovechada del procesamiento de la basura	Economía	SEDEC	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(kW en el periodo anterior/kW identificados)*100
		MA01-04	Tasa promedio anual de lixiviados no dispuestos a los mantos acuíferos	Eficacia	SEDAFOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	índice	Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
19	Planta de Reciclado de residuos Sólidos Inorgánicos Urbanos	MA02-01	Basura inorgánica procesada	Economía	SEIACC	Mensual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas en el periodo anterior/Número de toneladas identificadas)*100
		MA02-02	Mejora de condiciones laborales para población trabajadora informal ocupada en la recolección de basura	Calidad	SEDAFOP	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.5	2.5.3.5.4	Porcentaje	(Número de trabajadores informales del gremio inscritas al IMSS en el periodo/Número de personas trabajadoras

													informales del gremio identificadas)*100
		MA02-03	Tonelada de basura anual no dispuesta a los cuerpos de agua	Calidad	SEDAFOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Sustentabilidad y cambio climático	6.4.3.3	6.4.3.3.1	Porcentaje	(Número de toneladas en el periodo anterior/Número de toneladas identificadas)*100
20	Regeneración urbana de corredores estratégicos para su potencial como vías de conexión interna y regional	RU01-01	Aumento de zonas para equipamiento urbano (parques y jardines)	Eficacia	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.1	6.3.3.1.1	Porcentaje	(Número de M2 utilizado para unidades de equipamiento urbano/Número total de M2 libre identificado)*100
		RU01-02	Población por municipio conectados a alcantarillado con servicios básicos	Eficacia	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.9	6.3.3.9.1	Porcentaje	(Número de población con acceso al servicio de alcantarillado/Número de habitantes identificados)*100
21	Construcción de pasos seguros en 7 intersecciones	RU02-01	Regeneración de equipamiento urbano	Calidad	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.7	6.3.3.7.1	Porcentaje	(Número de unidad de equipamiento urbano regenerado/Número total de unidades de equipamiento urbano identificadas)*100
		RU02-02	Disminución de mortalidad de usuarios en las intersecciones	Eficacia	SOTOP	Mensual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.2	6.3.3.2.1	Porcentaje	(Número de casos presentados/Número de habitantes)*100
		RU02-03	Reducción de tráfico rodado y mejora de los estándares ambientales	Calidad	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
22	Proyecto de movilidad ciclista (ciclovías)	MO01-01	Reducción de tiempos de viaje en distancias cortas	Calidad	Movilidad	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de horas de tráfico detenido en el periodo anterior/Número de horas de tráfico detenido identificado)*100
		MO01-02	Aumento de conectividad en diversos puntos del municipio de Centro	Calidad	SEIACC	Anual	2018	Desarrollo Económico	Movilidad sostenible	3.7.3.2	3.7.3.2.1	Porcentaje	(Número de visitas a espacios de difícil acceso en el periodo anterior(Número de visitas a espacios de difícil acceso identificados)*100

23	Regeneración de un polígono de intervención del Centro Histórico de Villahermosa.	RU03-01	Aumento de la superficie dedicada a peatones	Calidad	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.2	6.3.3.2.1	Porcentaje	(Número de M2 utilizado para vehículos automotores/Número total superficie en M2 libre identificado)*100
		RU03-02	Aumento de zonas de cobertura vegetal	Calidad	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.1	6.3.3.1.1	Porcentaje	(Número de M2 utilizado para espacios con cobertura vegetal/Número total superficie en M2 libre identificado)*100
24	Columbario Público	RU04-01	Reducción de gasto por servicios funerarios de los ciudadanos	Economía	SOTOP	Anual	2018	Bienestar, Educación y Salud	Salud, seguridad y Asistencia Social	2.5.3.3	2.5.3.3.1	Porcentaje	(Número de pesos gastados en servicios funerarios/Número total de personas fallecidas en el periodo identificado)*100
		RU04-02	Reducción de área usada para disposición de cuerpos en panteones municipales	Economía	SOTOP	Anual	2018	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ordenamiento territorial y obras públicas	6.3.3.7	6.3.3.7.1	Porcentaje	(Número de M2 utilizados en el periodo anterior/Número de M" utilizados identificados(*100

XIII. Anexos

II. ANEXOS

Tabla 111. Ubicación de Anexos PMDU

No.	Anexo	Página
1	Tablas Figuras Gráficos Fotográficos Estadístico Documentos de Trabajo	Tomo I
2	Cartográfico	Tomo II
3	Fichas AGT	Tomo III

XIV. Bibliografía

III. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar , N., Rebollo, J., & Martínez, G. (2018). La economía urbana de Villahermosa, Tabasco y su entorno social. *Instituto de Investigaciones Económicas UNAM*, 293-303.

BANXICO. (2018). *Infraestructura y Desarrollo Economico Regional: 2000-2015*. Ciudad de México: Banco de México.

Barthes, R. (2016). Semiología y urbanismo. *Catedra de Redacción*.

(2020). *Bienes Raices.* Ciudad de México: Revista Bienes Raíces.

Bustamante Guerrero, J. (2019 de enero de 2019). *Estrategias de alimentación para la ganadería bovina en Nayarit*. Obtenido de Atlas Nacional de Ecología y Cambio Climaático.

Cabrera, M., Bibiloni , J., & Vargas, G. (2015). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y Centros Metropolitanos.* Villahermosa: Gobierno de Tabasco.

Cabrero, E. (2002). Innovación en gobiernos locales: un panorama de experiencias municipales en México. *Región y Sociedad*, 593.

Cámara, J. (2000). Génesis y morfología de suelos hidromórficos tropicales en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla en Tabasco. *Universidad y Ciencia*, 29-36.

CENAPRED. (12 de enero de 2021). *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república mexicana en el año 2007*. Obtenido de Centro Nacional de Prevención de Desastres: https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/158-NO.9-IMPACTOSOCIOECONMICODELOSPRINCIPALESDESASTRESOCURRIDOSENMXICOENELAO2007.PDF.

CENAPRED. (1 de enero de 2023). *Sistema de Consulta de Declaratorias del CENAPRED*. Obtenido de Centro Nacional de Prevención de Desastres: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/

Centro Urbano. (2021). *Sedatu apoyará con inversión al Programa Zona Libre de la Frontera Norte.* México: Centro Urbano.

Centro Urbano. (2022). AMPI invita al Summit turístico 2022. *Centro Urbano*.

CEPAL. (2010). *Cohesión social en América Latina. Una revisión de conceptos, marcos de referencia e indicaddores*. Santiago: CEPAL.

CEPAL. (2018). *Panorama de la migración internacional en México y Centroamérica*. Santiago: Comisión Ecnomímica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

CEPAL. (2021). *Participación ciudadana en los asuntos públicos. Un elemento estratégico para la Agenda 2030 y el gobierno abierto*. Santiago: Naciones Unidas.

CIDOC. (julio de 2021). *Estado actual de la vivienda en México 2021*. Obtenido de Sociedad Hipotecaria Federal: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/758080/EAVM_2021.pdf

CNDH. (15 de septiembre de 2020). *Comisión Nacional de Derechos Humanos*. Obtenido de Perfil sociodemográfico de la población afrodescendiente en México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/OtrosDocumentos/Doc_2017_030.pdf.

COLEF. (2014). *Transfronteras. Fronteras del mundo y procesos culturales*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.

Comunicaciones. (2020). *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024. Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Ciudad de México: Gobierno de México.

CONABIO. (14 de octubre de 2015). *Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales y Privadas de México 2015 ', edición: 1*. Distrito Federal Tlalpan: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

CONAGUA. (3 de julio de 2019). *Monitor de Sequía de México.* Obtenido de Comisión Nacional del Agua: https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico.

CONAGUA. (30 de junio de 2020). *Actualización de la Disponibilidad Media Anual de agua en los acuíferos Centla (2704), Macuspana (2706), La Sierra (2705) y Samaria-Cunduacán (2703).* Obtenido de Comisión Nacional del Agua: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Edos/tabasco/tabasco.html.

CONAGUA. (2022 de agosto de 2021). *Comisión Nacional del Agua*. Obtenido de Programa Hídrico Regional 2021-2024 Región Hidrológico-Administrativa XI Frontera Sur. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional del Agua: https://www.gob.mx/conagua/documentos/programas-hidricos-regionales-2021-2024

CONAPO. (2003). *Consejo Nacional de Población y Vivienda*. Obtenido de Indices de desarrollo social en las etapas del curso de vida, 2000: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_desarrollo_social_en_las_etapas_del_curso_de_vida_2000

CONAPO. (19 de agosto de 2019). *Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030*. Obtenido de Consejo Nacional de Población: https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030

CONEVAL. (2020). *Informe de pobreza y evaluación 2020. Tabasco.* Ciudad de México: CONEVAL.

COPLADET. (2019). *Programa Sectorial de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático de Tabasco 2019-2024*. Tabasco: Gobierno de Tabasco.

COPLADET. (2019). *Programa Sectorial de Movilidad Sustentable Tabasco 2019-2024*. Tabasco: Gobierno de Tabasco.

COPLADET. (2019). *Programa Sectorial, Salud, Seguridad y Asistencia Social, Tabasco 2019-2024*. Tabasco: Gobierno del Estado de Tabasco.

COPLADET. (2019). *Programa Sectorial, Seguridad Pública y Protección Ciudadana, Tabasco 2019-2024.* Tabasco: Gobierno de Tabasco.

CPEUM. (2020). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* México: Porrúa.

Crozier, M., & Friedberg, E. (1990). *El Actor y el Sistema*. México: Mexicana.

CULTURA. (01 de septiembre de 2019). *Secretaría de Cultura*. Obtenido de Sistema de Información Cultural: https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=grupo_etnico&table_id=21

DOF. (1988). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México: Gobierno Federal.

DOF. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación.

DOF. (03 de julio de 2020). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596142&fecha=03/07/2020#gsc.tab=0

DOF. (8 de mayo de 2023). *Ley de Aguas Nacionales*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: : https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf

Fick, S., & Hijmans, R. (2017). *WorldClim 2: New 1-Km Spatial Resolution Climate Surfaces for Global Land Areas*. Obtenido de International Journal of Climatology: https://doi.org/10.1002/joc.5086

Galindo, A., Ruíz, S., & Morales, A. (2023). *Atlas de Riesgos del Municipio de Centro 2023.* Villahermosa: Instituto Estatal de Protección Civil, Universodad Juárez Autónoma de Tabasco.

Gasman Zylberman, N. (2022). *Cuatro causas que propician la brecha salarial de género.* Ciudad de México: Gobierno de México.

GGWS. (4 de julio de 2023). *El Niño and La Niña Years and Intensities.* Obtenido de Golden Gate Weather Service: https://ggweather.com/enso/oni.htm.

Gobierno BC. (2020). *Monografía. Baja California.* Mexicali: Gobierno del Estado.

Gobierno de Centro. (2021). *Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.* Villahermosa: Gobierno del Ayuntamiento.

Gobierno de Tabasco. (2008). *Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Villahermosa-Nacajuca.* Villahermosa: IMPLAN Villahermosa.

Gobierno de Tabasco. (2019). *Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.* Villahermosa: Gobierno de Tabasco.

Gobierno de Tabasco. (2019). *Programa Sectorial de Movilidad Sostenible 2019-2024.* Tabasco: Gobierno del Estado de Tabasco.

Gobierno de Tabasco. (S/D de enero de 2022). *Gobierno del estado de Tabasco*. Obtenido de https://tabasco.gob.mx/sites/all/files/vol/sct.tabasco.gob.mx/fi/RUTA%20TRANSMETROPOLITANO%20POMOCA.pdf

Gobierno de Tabasco. (11 de enero de 2022). *tabasco.gob.mx*. Obtenido de https://tabasco.gob.mx/noticias/tabasco-primer-lugar-del-pais-en-crecimiento-de-empleos-en-2021

Gobierno de Tabasco. (01 de Enero de 2023). *Gobierno de Tabasco*. Obtenido de Programas de Desarrollo Urbano Municipios: https://tabasco.gob.mx/programas-de-desarrollo-urbano-municipios

Gobierno del Estado de Tabasco. (2019). *Bitácora Cartografía Municipal (UGAS-POERET)*. Obtenido de https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/sbstabasco/04_centro.pdf

Gobierno Federal. (2012). *Plan Hìdrico Integral de Tabasco (PHIT) Tercera Etapa 2010.* Ciudad de México: Gobierno Federal.

Gobierno Municipio Centro, Tabasco. (2015). Atlas de riesgos para el Municipio de Centro, Tabasco.

HARVARD. (2018). *Baja California: Diagnóstico de Crecimiento.* Cambridge: Center for International Development at Harvard University.

Hernández, M. (2010). Suelos de humedales como sumideros de carbnoo y fuentes de metano. *Terra Latinoamericana, 28*(2). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792010000200005#:~:text=Los%20humedales%20pueden%20ser%20considerados,del%20proceso%20de%20la%20fotos%C3%ADntesis.

Huerta Ochoa, C. (2008). *La validéz temporal de las normas: retroactividad y ultraactividad, formas extraordinarias de operatividad.* México: Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM.

IEM. (2010). *Estudio Diagnóstico sobre las mujeres trabajadoras domésticas remuneradas en el estado de Tabasco.* Villahermosa: Instituto Estatal de las Mujeres.

IMCO. (2019). *Índice de competitividad internacional.* Ciudad de México: Centro de Investigación en Política Pública.

IMCO. (2021). *Índice de Competitividad Estatal.* Ciudad de México: Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

IMTA. (12 de julio de 2019). *¿Qué es la canícula? Instituto Mexicano de tecnología del Agua.* Obtenido de Gobierno de México: https://www.gob.mx/imta/articulos/que-es-la-canicula.

INALI. (01 de septiembre de 2021). *Instituto Nacional de Lenguas Indígenas*. Obtenido de Catálogo de las Lenguas Indígenas Mexicanas: https://www.inali.gob.mx/clin-inali

INECC. (2019). *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático en México.* México: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

INECC. (s.f.). *Ficha climática. TABASCO.* Obtenido de https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/img/27_Ficha.pdf

INEGI. (2001). *Suelos. Tabasco* . Tabasco: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. (15 de marzo de 2010). *Censo de Población y Vivienda* . Obtenido de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Microdatos

INEGI. (2013). *Indice Nacional de Competitividad.* Instituto Nacional de Estadística y Geografía .

INEGI. (2014). Las Zonas metropolitanas en México. *Instituto NAcional de Estadística y Geografía, minimonografía*, 1-4.

INEGI. (2017). *Guía para la interpretación de cartografía del Uso del Suelo y Vegetación. Escala 1:250,000,.* Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Ciudad de México.

INEGI. (2019). *ENOE*. Ciudad de México: INEGI.

INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda.* Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. (12 de enero de 2020). *ENOT*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadìstica : HTTP://INEGI.OR.MX

INEGI. (01 de 12 de 2020). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Obtenido de Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx

INEGI. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020.* Ciudad de México: INEGI.

INEGI. (2021 de junio de 2021). *Conjunto de datos vectoriales de Uso de suelo y Vegetación, escala 1:250,000, serie VII (Conjunto Nacional).* Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/usv/inegi/usv250s7gw.

INEGI. (2022). *Encuesta Nacional sobre Seguridad Pública Urbana* . Ciudad de México: Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

INEGI. (22 de enero de 2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx

INPI. (01 de enero de 2022). *Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas*. Obtenido de Atlas de los Pueblos Indígenas de México: http://atlas.inpi.gob.mx/tabasco-2/

Iracheta, A. (2016). La sustentabilidad en México desde la mirada metropolitana. *FES Transformación*, 3-15.

Juárez Jonapa, F. (2012). *Teoría General del Estado.* Estado de México: Red Tercer Milenio.

LABgobar. (2019). *Herramientas para la para la participación ciudadana. Dispositivos de innovación abierta.* Argentina: Secretaria de Gobierno de Modernización.

Lancellotti, G. P. (2014). El Plan Maestro como instrumento de diseño urbano: potencialidades y limitantes. El caso de la ciudad de Antofagasta. *REVISTA AUS 15*, 21.

Ley Genral para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (2003).

LGAHOTDU. (2021). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.* Ciudad de México: Gobierno de México.

López, O. H. (2008). La Generación de Residuos en el Municipio del Centro, Tabasco. *Kuxulkab', XIV*(26), 55-64. Obtenido de https://revistas.ujat.mx/index.php/kuxulkab/article/view/892/747

Lynch, K. (1967). *La Imagen de la Ciudad.* Buenos Aires: Infinito.

Maestri, N. (2022). Políticas y prácticas de movilidad en los promeros siglos del Tabasco novohispano. *Estudios de Historia Novohispana*, 121-152.

Meléndez, F. (2019). *Plantas forrajeras.* CONABIO, Estudio de Estado, Tabasco.

Montoro, A., & Mora , E. (2004). *El rendimento de las relaciones de cooperación: un enfoque basado en el logro de objetivos.* Murcia: XVI Congreso ACEDE.

Municipio Centro. (01 de 02 de 2023). *Dirección de Fomento Económico y Turismo*. Obtenido de https://www.villahermosa.gob.mx/estructura_fomento/

Municipio de Centro. (01 de febrero de 2023). *Atractivos Turísticos. Visita Villahermosa*. Obtenido de https://www.villahermosa.gob.mx/puntos-turisticos/

North, D. (1990). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.* México: Fondo de Cultura Económica.

Olazabal Arrabal, M., Rodríguez Méndez, V., & González Fontes, R. (2021). *La identidad cultural como recurso local y su integración a la gestión del desarrollo territorial.* Camaguey: Retos de la Dirección.

ONU. (2016). *Stiuación de los migrantes en tránsito.* Ginebra: Oficina de la Organización de las Naciones Unidas.

ONU. (2020). *Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.* Ciudad de Mpexico: Organización de las Naciones Unidas México.

ONU. (2022). *¿En que consiste la buena gobernanza?* Ginebra: Organización de la Naciones Unidas. Departamento de Derechos Humanos .

ONU. (01 de febrero de 2023). *Organización de las Naciones Unidas*. Obtenido de Objetivos del Desarrollo Sostenible: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/

ONU Hábitat. (2018). *Progreso en el tratamiento y el uso de las aguas residuales de manera adecuada*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud y ONU Hàbitat: https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2018/12/SDG6_Indicator_Report_631_Progress-on-Wastewater-Treatment_SPANISH_2018.pdf

ONU Hábitat. (s/F de 2023). *ONU-Hábitat analiza el impacto del Tren Maya*. Obtenido de ONU Hábitat. Por un mejor futuro urbano: https://onuhabitat.org.mx/index.php/onu-habitat-analiza-el-impacto-del-tren-maya

OPS. (2020). *Salud urbana.* México: Organización Panamericana de la Salud .

Pedwell, C., & Perrons, D. (2007). The Politics of Democratic Governance: Organising for Social. *Acción para un Solo Mundo.*

Pereyra, D., Bando , U., & Baizabal, M. (2004).). Influencia de La Niña y El Niño sobre la precipitación de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, México. *Universidad y Ciencia*, Vol. 20.

Pérez, R., & Pacheco Ávila. (2004). Vulnerabilidad del agua subterránea a la contaminación de nitratos en el estado de Yucatán. *Ingeniería*, 33-42. Obtenido de Revista Ingeniería.

POERET. (2019). *Programa de Ordenamiento Ecológico Regionl del Estado de Tabasco (POERET).* Villahermosa: Secretaría de Bienestar del estado de Tabasco.

POET. (1994). *Histórico de Periódicos oficiales del estado de Tabasco.* Tabasco: Diario Oficial de la Federación.

POET. (25 de junio de 2005). *Acuerdo por el que se declara el Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: https://tabasco.gob.mx/sites/all/files/sites/sotop.tabasco.gob.mx/fi/P_CENTRO_HISTORICO%20parte1.pdf

POET. (20 de abril de 2016). *Periódico Oficial del Estado de Tabasco*. Obtenido de https://tabasco.gob.mx/PeriodicoOficial?page=2

POET. (30 de enero de 2016). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Villahermosa y sus Centros Metropolitanos. *Periódico Oficial del estado de Tabasco*, págs. https://transparencia.villahermosa.gob.mx/sitio/otras_administraciones/images/Documentos_transparencia/articulo-10-fraccion-v/inciso-e-1/ano-2016-24/Periodico_prog_des_urb_centro_2015-2030.pdf.

POET. (junio de 2017). *Periódico Oficial del Estado de Tabasco*. Obtenido de Acuerdo por el que se declara la ampliación del perímetro del Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa: http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/TABASCO/Municipios/Centro/13ACU.pdf

POET. (2019). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano Distrito XIII Loma de Caballo*. Tabasco: Gobierno del Estado de Tabasco.

POET. (09 de abril de 2021). ACUERDO por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024. *Diario Oricial*, pág. 268.

Rosengaus, Moshinsky R, Espinosa, M., & Conde, M. (20 de diciembre de 2002). *Atlas Climatológico de Ciclones Tropicales en México. Centro Nacional de Prevención de Desastres*. Obtenido de Centro Nacional de Prevención de Desastres: https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf.

SCJN. (2021). D. *Derecho a la seguridad social. Pensión por viudez en el concubinato*, 1-88.

SCT. (13 de julio de 2020). *Secretaría de Comunicaciones y Trnsportes. Tabasco*. Obtenido de https://www.gob.mx/sct/acciones-y-programas/centro-sct-tabasco

Secretaría de Salud. (2021). *Exceso de mortalidad en México.* México: Gobierno de México.

SEDATU. (2019). 90% de los municipios en México no tienen plan de desarrollo urbano. *Real Estate. Market & Lifestyle*.

SEDATU. (octubre de 2021). *Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.* Obtenido de Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial: https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-sedatu-2020-2040

SEDATU. (2022). *Lineamientos simplificados, Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2022.* Ciudad de México: Gobierno de México.

SEDATU. (2022). Lineamientos simplificados. Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano. Obtenido de

https://www.cmic.org.mx/comisiones/sectoriales/vivienda/2020/SEDATU/pagina%20inicio/LINEAMIENTOS_SIMPLIFICADOS.pdf

SEDEC. (01 de junio de 2021). *Secretaría de Economía y Competitividad de Tabasco*. Obtenido de Tabasco, Destino estratégico de inversión y de oportunidades comerciales: https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/sdettabasco/Tabasco%20Destino%20Estrat%C3%A9gico.pdf

SEDET. (1 de diciembre de 2018). *Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo de Tabasco*. Obtenido de Programa estratégico de logística e infraestructura de Taabasco: https://www.ciateq.mx/index.php/component/attachments/download/1389.html

SEGOB. (2019). *Programa Sectorial de Gobernación 2020-2024. Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Ciudad de México: Gobierno de México.

SEMAR. (3 de julio de 2021). *Resumen Anual de Frentes Fríos que afectaron aguas y costas mexicanas, 2021-2022*. Obtenido de Secretaría de Marina: https://meteorologia.semar.gob.mx/dirmet/pdf/resumenff.pdf.

SEMARNAT. (2019). *Delimitaciòn de Zonas Metropolitanas*. Ciudad de México: Gobierno de México.

SEMARNAT. (mayo de 2020). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos*. Obtenido de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf

SEMARNAT. (2020). *Programa ambiental México-Estados Unidos. Frontera 2020*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SENER. (2014). *Sistema de Información de Energía*. Obtenido de Secretaría de Energía: https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=temas

SENER. (31 de Diciembre de 2022). *Refineria Olmeca en Dos Bocas*. Obtenido de Refineria Dos Bocas: https://dosbocas.energia.gob.mx/

Sobrino, J. (2011). *La urbanización en el México contenporáneo.* México: El Colegio de México.

Sosa , J. (2012). Formación de capacidades en gobiernos locales en México, hacia la nueva gobernanza. *Explanans*, 35-52.

Transconsult. (2015). *Consulta de información en croquis y cálculos para obtener los niveles de servicio 2015.* México: Transconsult S.A.

Transconsult. (2015). *Distribución de rutas y recorridos 2015.* México: Transconsult.

Transconsult. (11 de enero de 2022). *Líneas De Deseo De Cada Ciudad, Villahermosa, Comalcalco Y Cárdenas 2015.* México: Transconsult. Obtenido de Transconsult R.

Trejo, A. (2017). Crecimiento Económico e Industrialización en la Agenda 2030: Perspectivas para México. *Problemas del desarrollo*.

UNAM. (2020). *Atlas de vulnerabilidad urbana ante COVID-19 en las.* Ciudad de México: UNAM.

Vélez Tamayo, J., Ortiz Muñoz, J., Pineda Areiza, B., & Acevedo Giraldo, J. (12 de abril de 2022). *Revista Ensayos de Economía.* Obtenido de Medición del desarrollo económico local de dos municipios de Antioquia: categorías capacidad institucional y capital humano: http://www.scielo.org.co/pdf/enec/v32n60/2619-6573-enec-32-60-160.pdf

Zicardi, A. (2006). Acción pública y desarrollo local, de Enrique Cabrero. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 193-200.

Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 39-64.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano

de Centro, Tabasco

2023

Anexos, Tomo II.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CENTRO TABASCO (PMDU)

Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano del municipio de Centro, Tabasco–IMPLAN
Paseo Tabasco, 1401, Tabasco 2000, 86030, Villahermosa, Tabasco

México, 2023

© Derechos reservados
Este documento fue elaborado con recursos públicos para la ciudadanía, por lo que se permite su reproducción total otorgando el debido crédito a los autores y autoridades responsables de su elaboración. Se deberá citar de la siguiente manera: Instituto de Planeación y Desarrollo Urbano (2023) Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Centro, 2023 (1ra ed.). Ayuntamiento de Centro. P12.

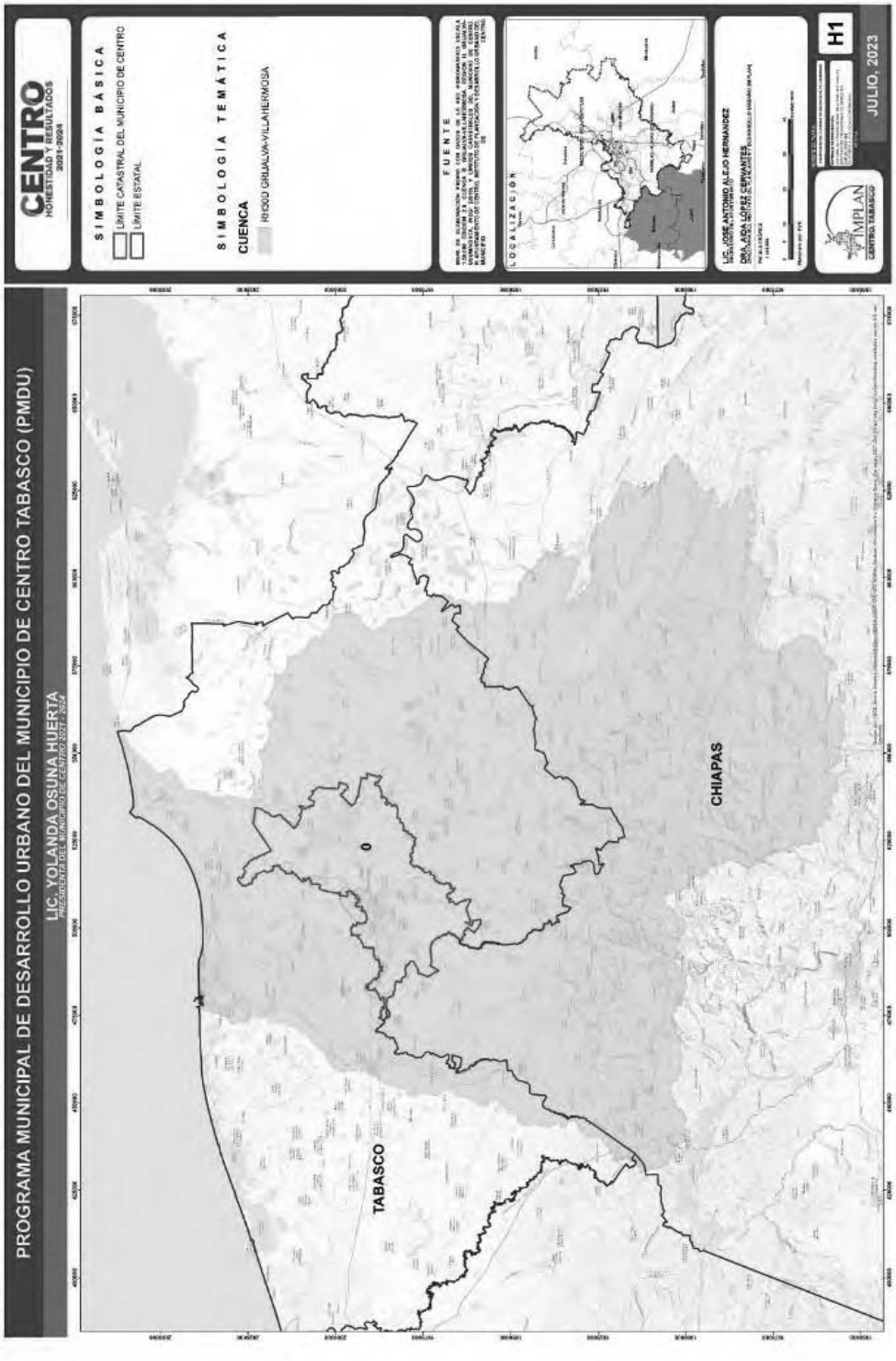
CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024

IMPLAN
CENTRO, TABASCO

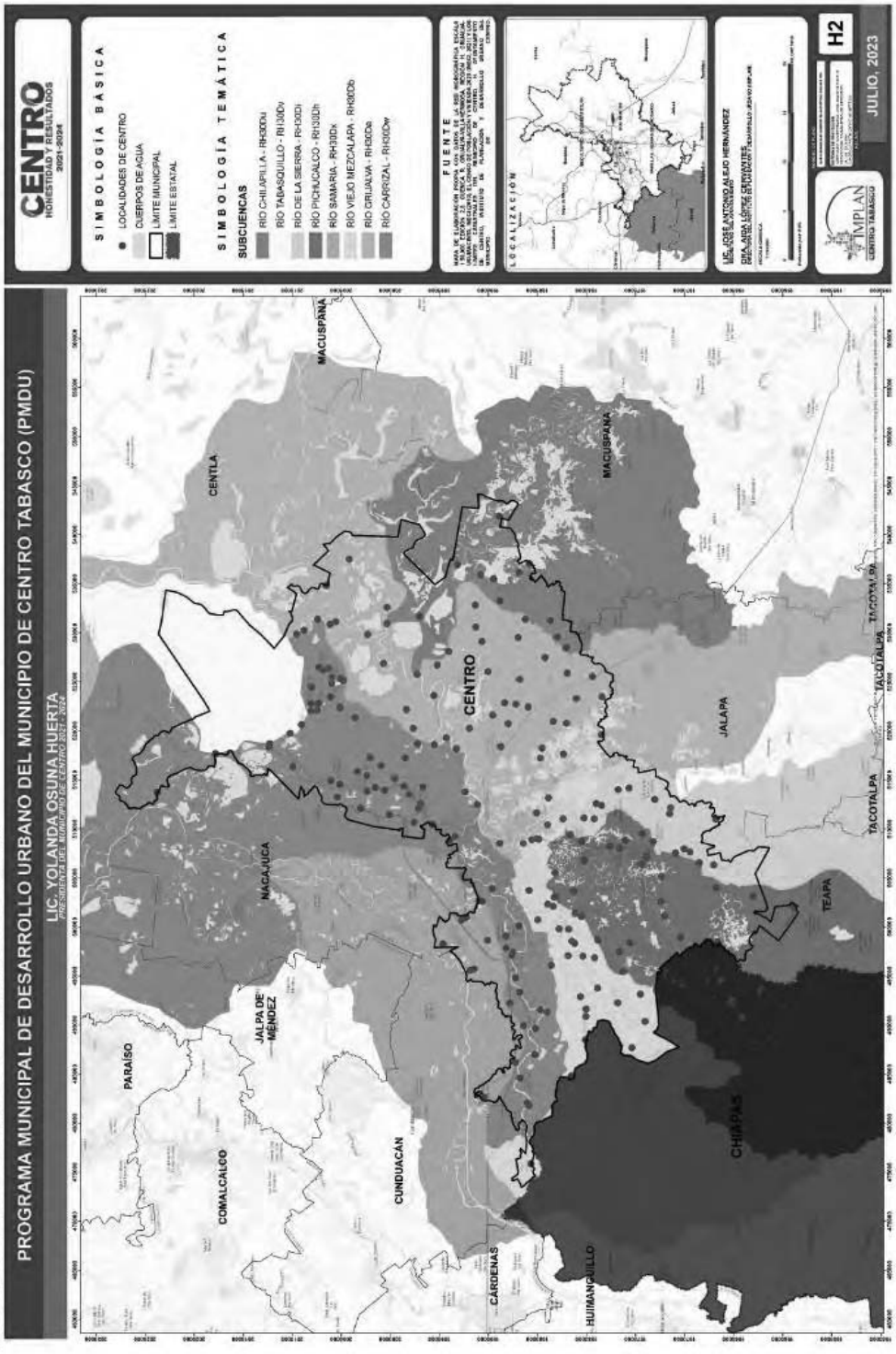
Tabla de contenido

Hidráulicos e Hidrológicos
Delimitación de la cuenca RH30D Grijalva-Villahermosa. H1.
Subcuencas que comparten superficie con el municipio de Centro. H2.
Distribución de humedales por clase. H3.
Precipitación acumulada anual en Centro. H5.
Distribución de la lámina de agua – inundaciones de 2020. H6.
Acuíferos en el municipio de Centro. H7.
Vulnerabilidad de los acuíferos de Centro. H8.
Canales y drenes en zona urbana y zonas de afectaciones. INFRA-HIDR05.
Estaciones de bombeo "Cárcamo s" Sanitario y Pluvial. INV-INFRA 01.
Sistemas de abastecimiento de agua en zona rural (plantas potabilizadoras y cisternas de rebombeo). INV-INFRA 02.
Plantas potabilizadoras y cisternas de rebombeo en la zona urbana (Ciudad de Villahermosa). INV-INFRA 03.
Sistemas de abastecimiento de agua en zona rural (pozo profundo y pozo somero). INFRA-HIDR 04.
Calles que presentan riesgo de anegación en una precipitación pluvial por insuficiencia y/o falta de drenaje. INFRA-HIDR 06.
Riesgos
Peligro por inundaciones – periodo de retorno de 100 años. GR1.
Peligro por inundaciones y anegamiento en Villahermosa- periodo de retorno de 100 años. GR3.
Peligro por explosión, pozos y ductos. GR2.
Peligro por incendios forestales. GR5.
Zonas vulnerables ante inundaciones – escenario del 2020 . GR4.
Pastizal cultivado en zonas vulnerables ante inundaciones. CC1.
Estructura Barrial
Estructura barrial. EB 01.
Población afromexicana o afrodescendiente. AF 01.
Población en hogares censales con personas de referencia mujer. HF 01.
Razón de dependencia infantil. IF 01.
Población de 3 años o más que se considera indígena. IN 01.
Razón de dependencia de vejez. VJ 01.
Población con alguna discapacidad. DS 01.
Estructura Urbana. EU 01.
Síntesis de la problemática barrial. PB 01.
Patrón de crecimiento urbano. PC 01.
Movilidad
Vialidad regional. VR 01.
Conflicto vial. CV 01.
Estrategia vial. EV 01.
Patrimonial
Predios dentro del Centro Histórico. PC 01.
Predios dentro del Centro Histórico. PC 02.
Predios con valor patrimonial. PC 03.
Predios colindantes. PC 04.
Predios con valor patrimonial demolidos. PC 05.
Continuo Municipal
Programas Parciales de Desarrollo Urbano. PP 01.
Políticas presentes en las Áreas de Gestión Territorial. POL 01.
Áreas de Gestión Territorial (AGT). AGT 01.
Uso de suelo y tipo de vegetación. USV 01.
Zonificación primaria. ZP 01.
Zonificación Secundaria
Zonificación secundaria. ZS 01.
Plano llave. LL 01.
Zonificación secundaria. ZS C1.
Zonificación secundaria. ZS C2.
Zonificación secundaria. ZS C3.
Zonificación secundaria. ZS C4.
Zonificación secundaria. ZS C5.
Zonificación secundaria. ZS C6.
Zonificación secundaria. ZS C7.
Zonificación secundaria. ZS C8.
Zonificación secundaria. ZS C9.
Zonificación secundaria. ZS C10.
Zonificación secundaria. ZS I1.
Zonificación secundaria. ZS I2.
Zonificación secundaria. ZS N1.
Zonificación secundaria. ZS N2.
Zonificación secundaria. ZS N3.
Zonificación secundaria. ZS S1.
Zonificación secundaria. ZS S2.

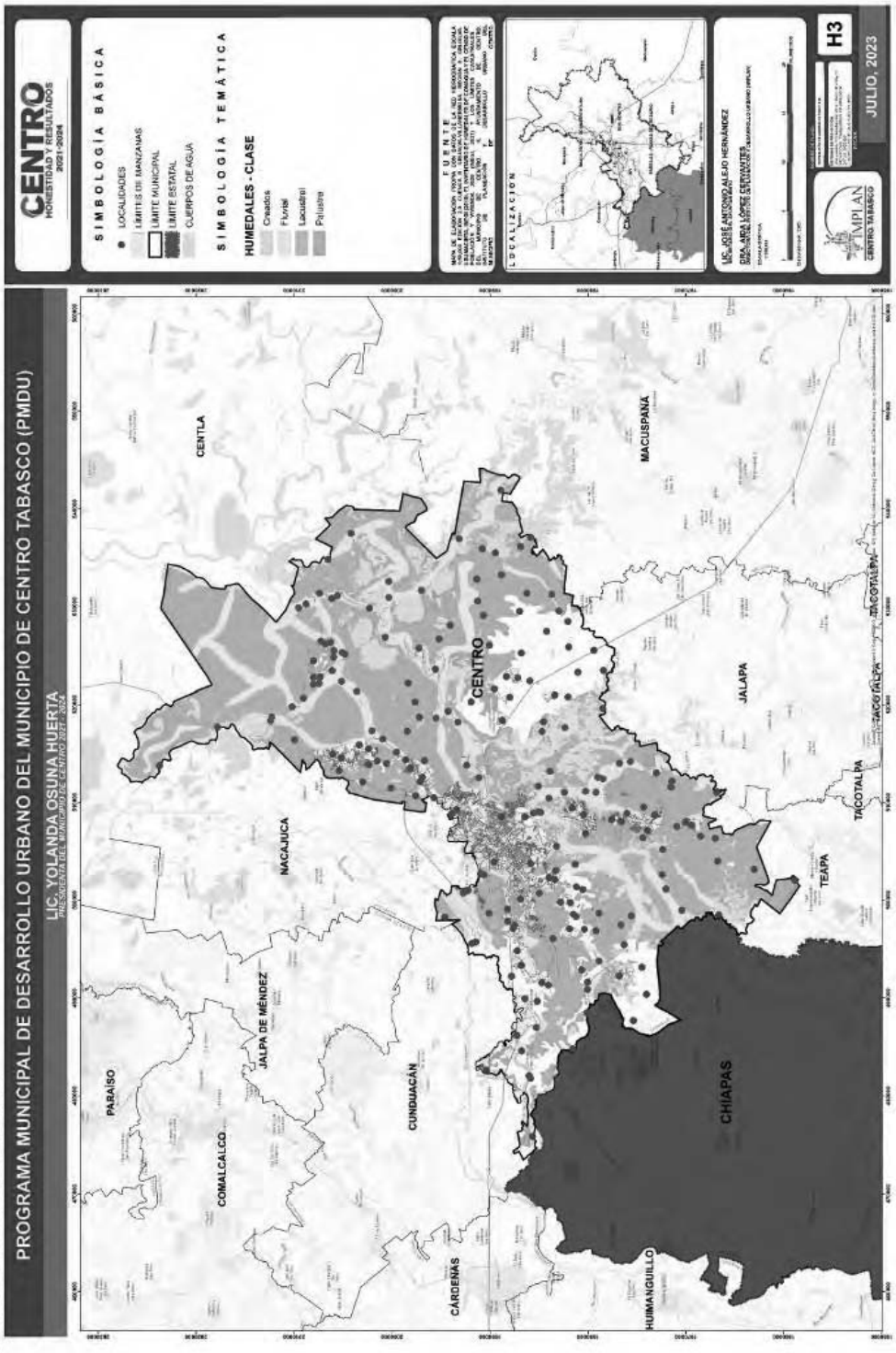
Hidráulicos e Hidrológicos



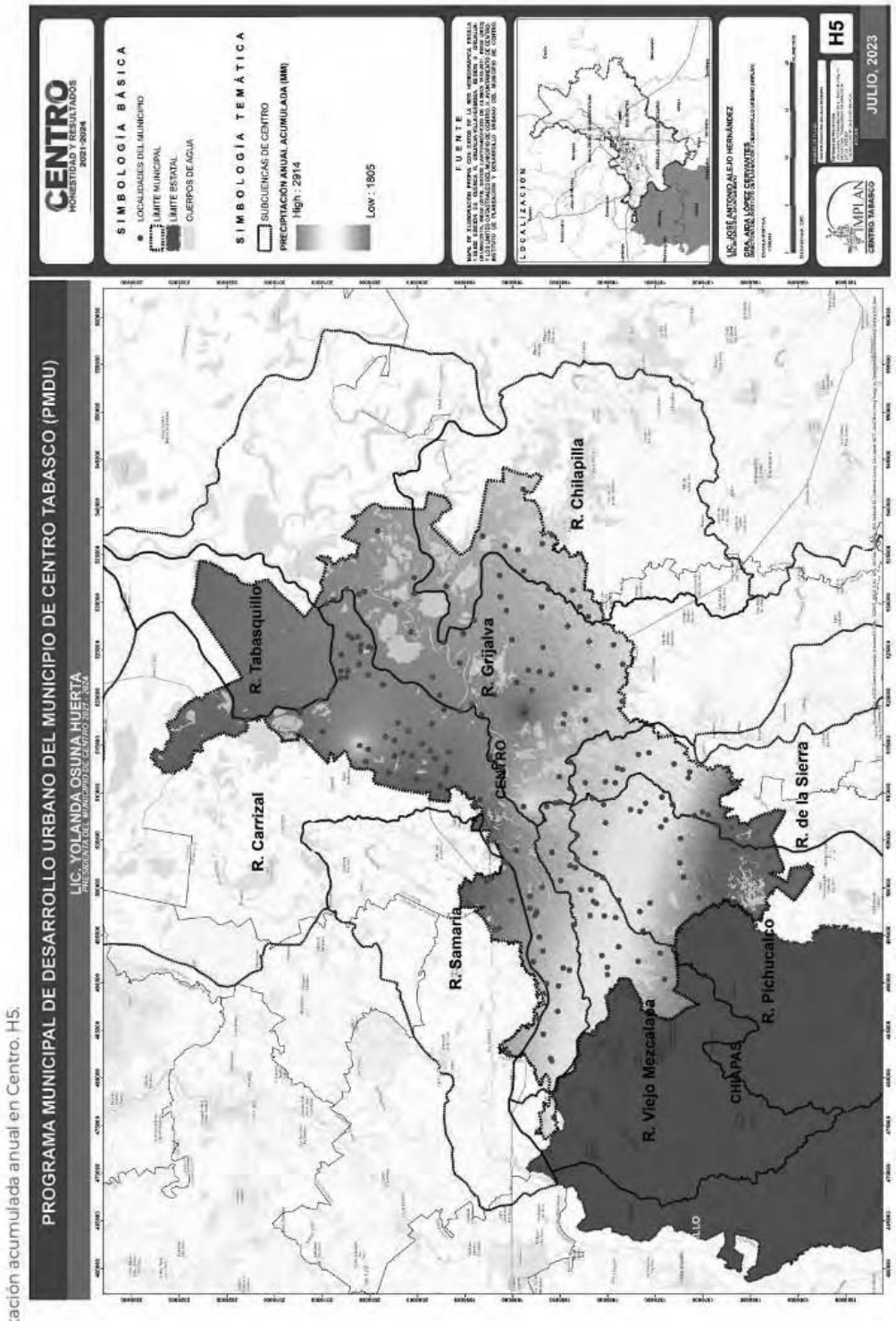
Delimitación de la cuenca RH30D Grijalva-Villahermosa. H1.



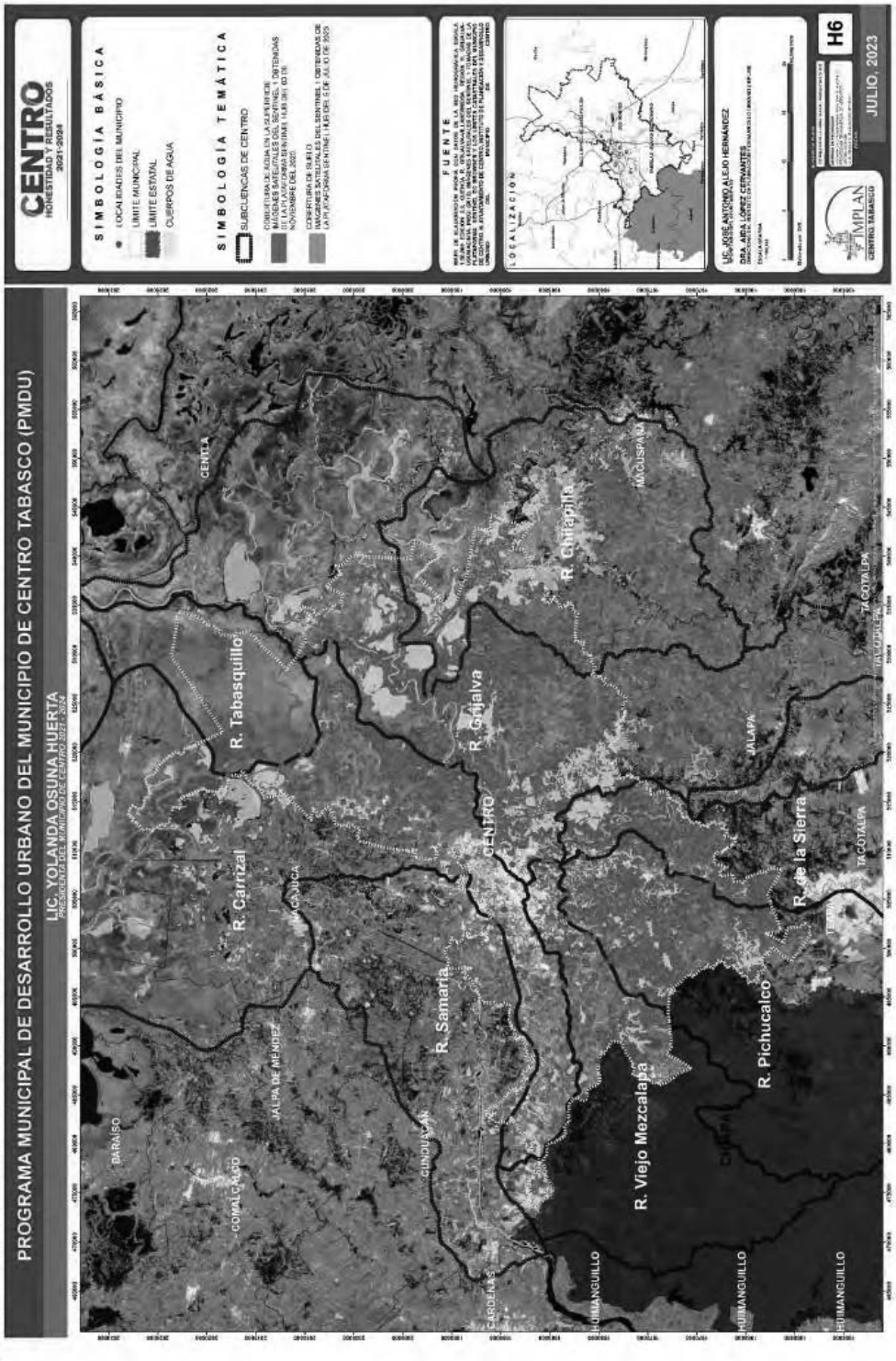
Subcuencas que comparten superficie con el municipio de Centro. H2.



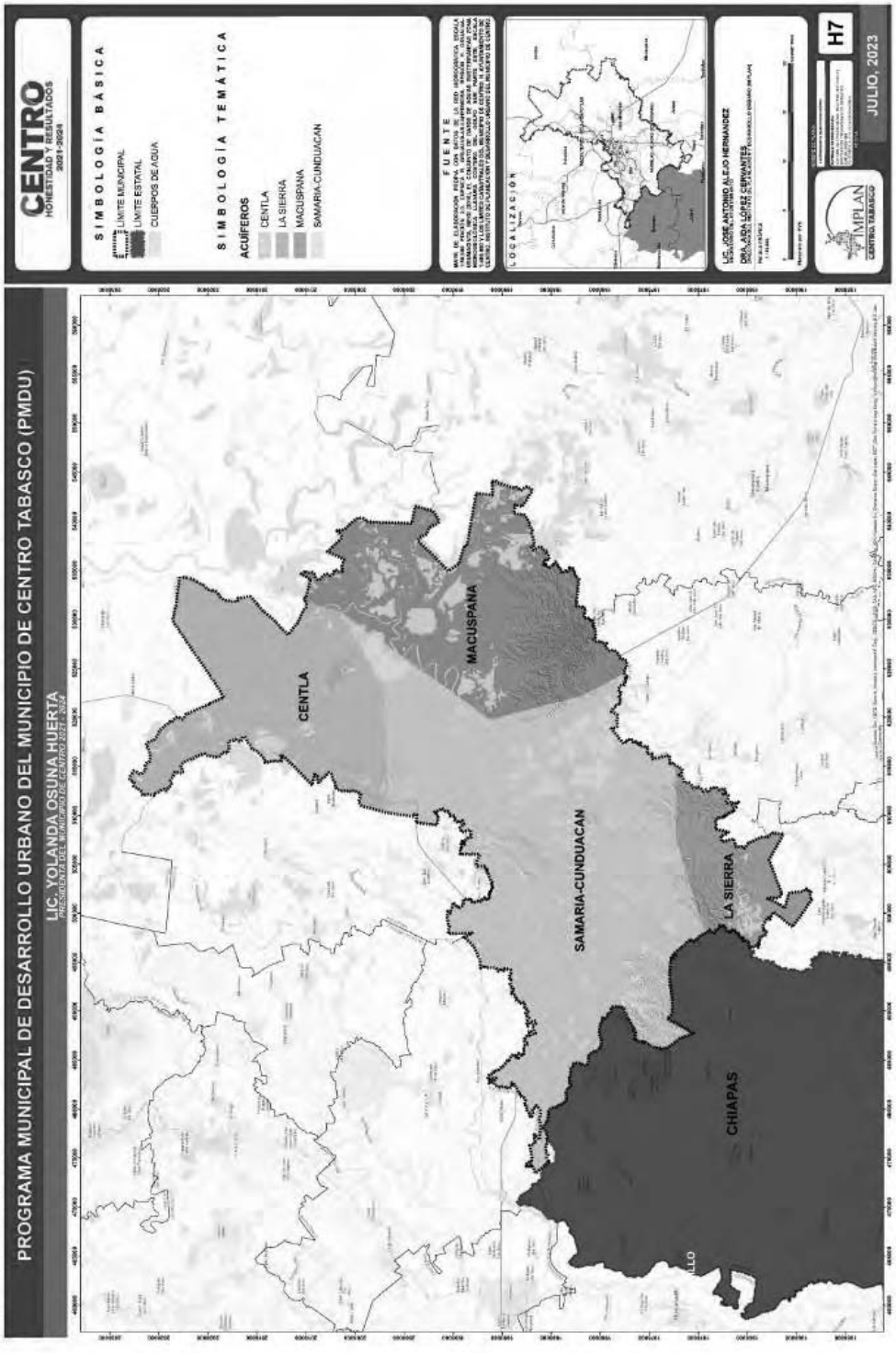
Distribución de humedales por clase, H3.



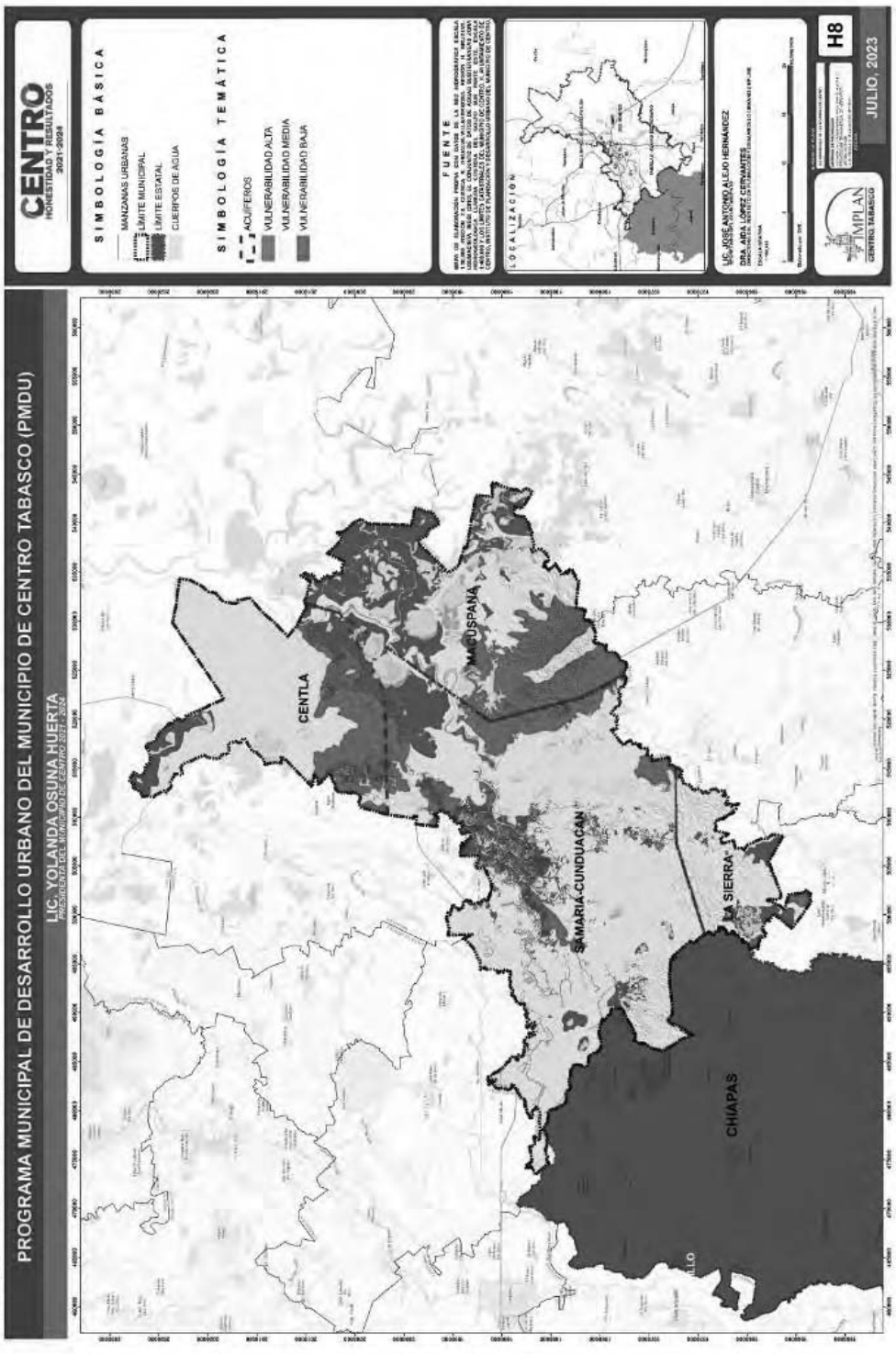
Precipitación acumulada anual en Centro. H5.



Distribución de la lámina de agua – Inundaciones de 2020. H6.

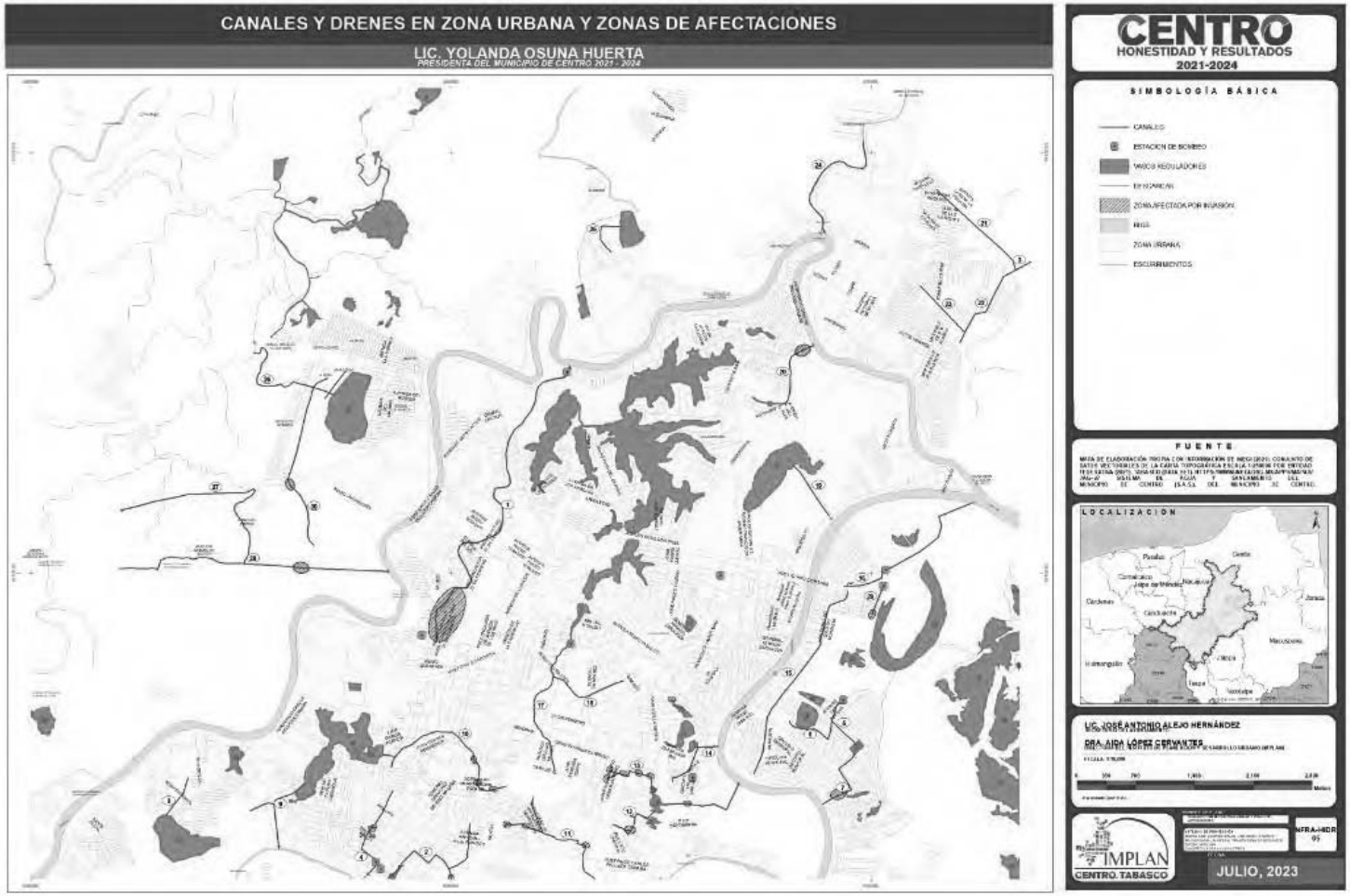


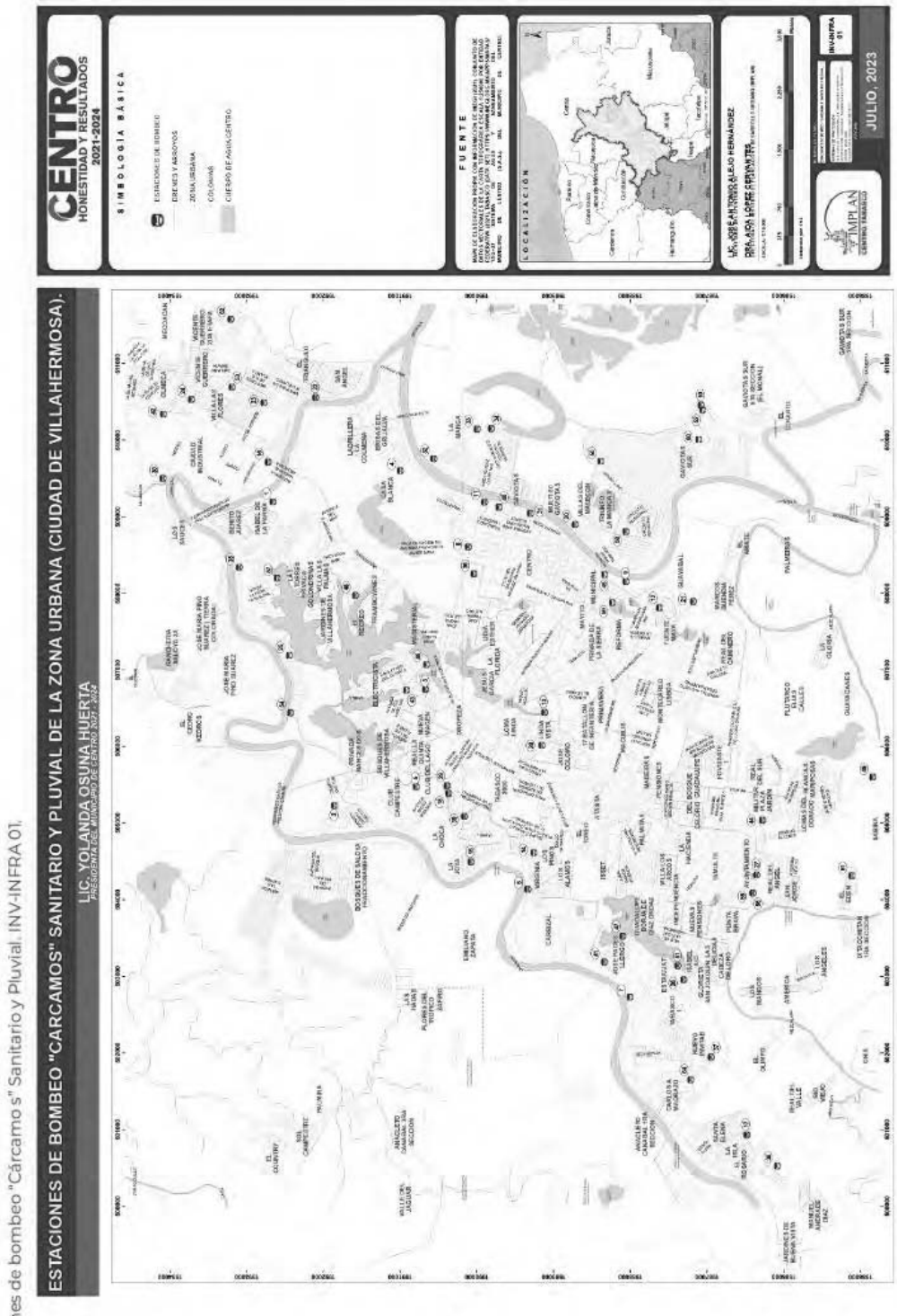
Acuíferos en el municipio de Centro. H7.



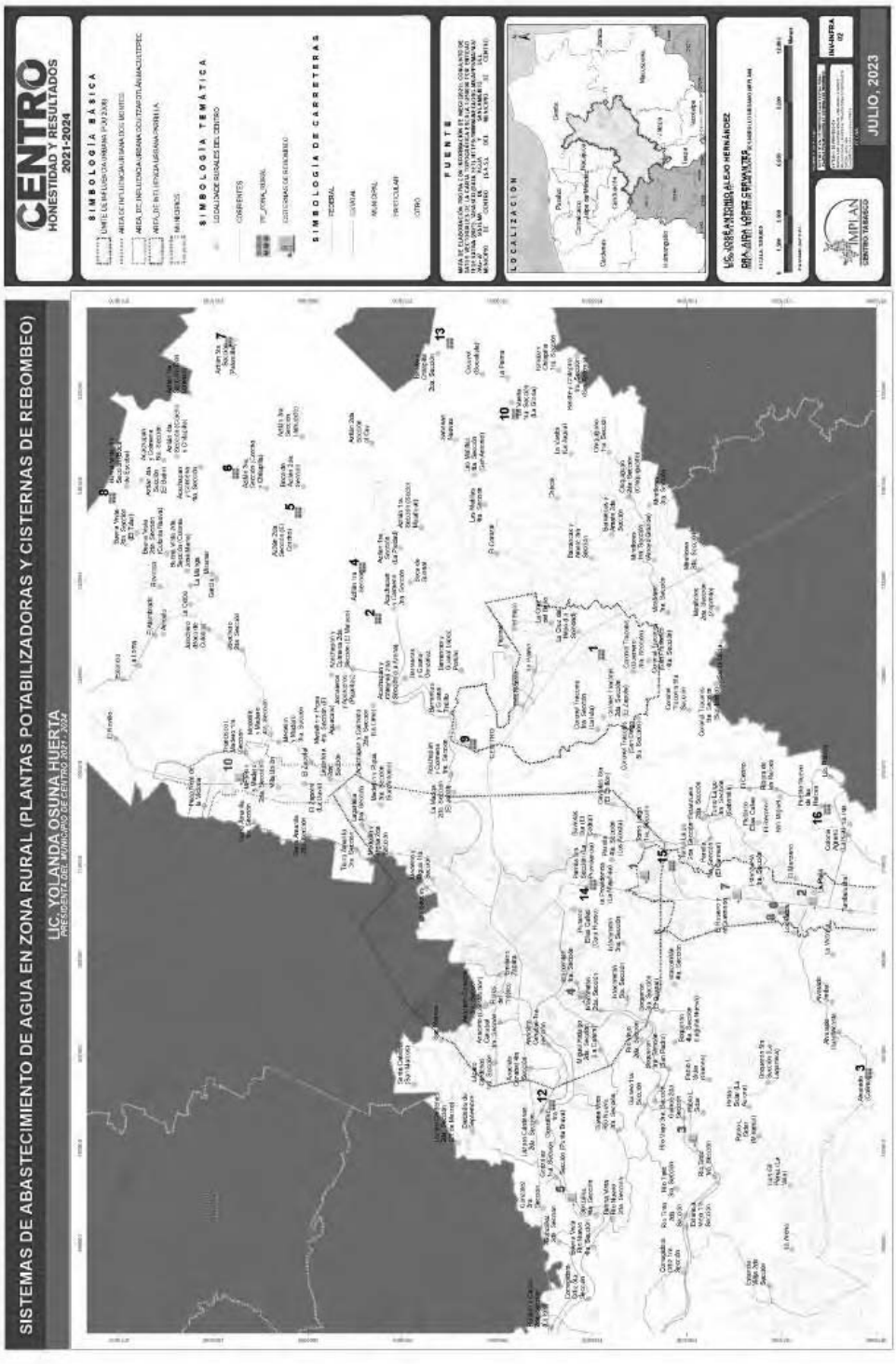
Vulnerabilidad de los acuíferos de Centro. H8.

Canales y drenes en zona urbana y zonas de afectaciones. INFRA-HIDR05.

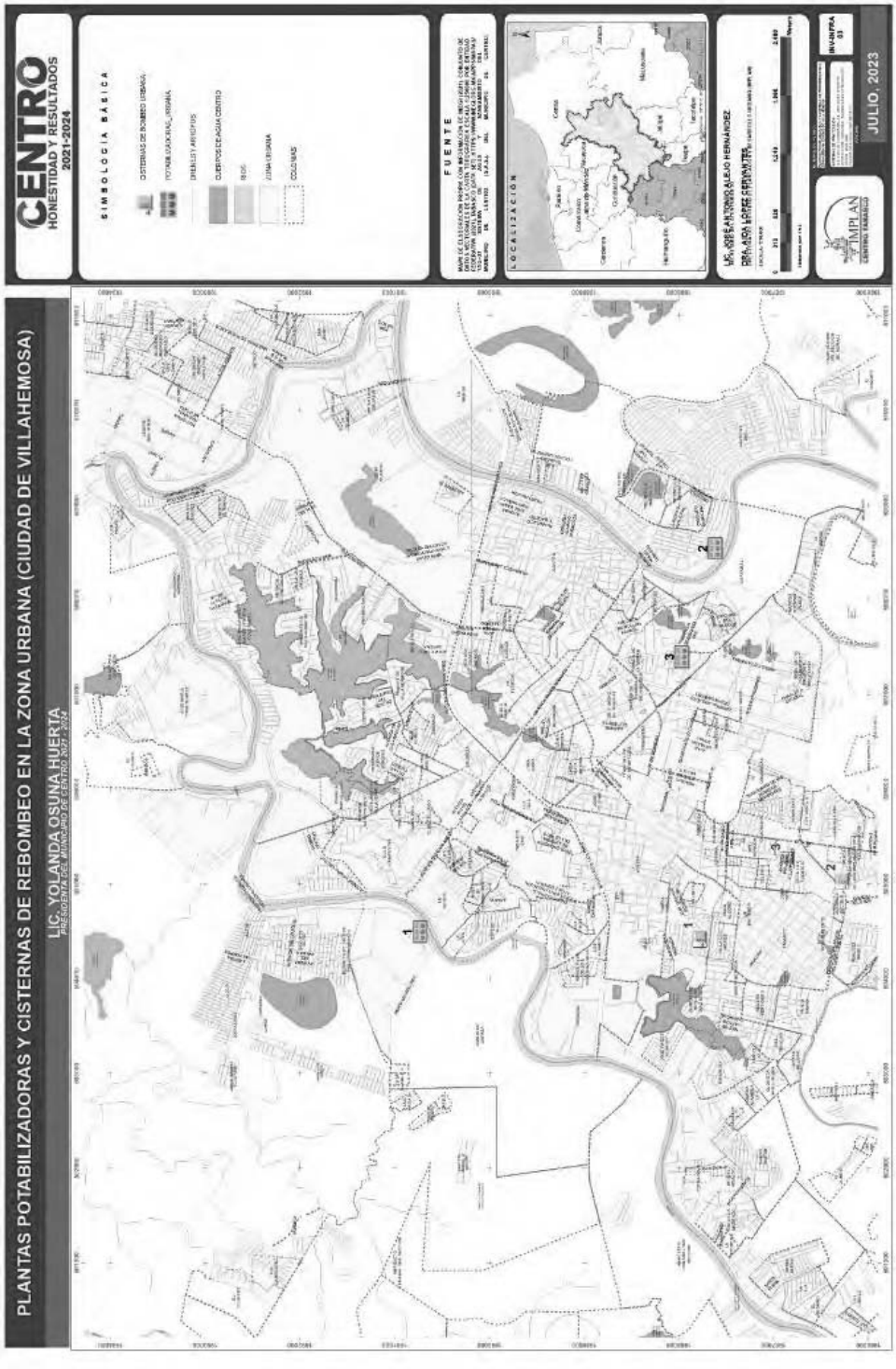




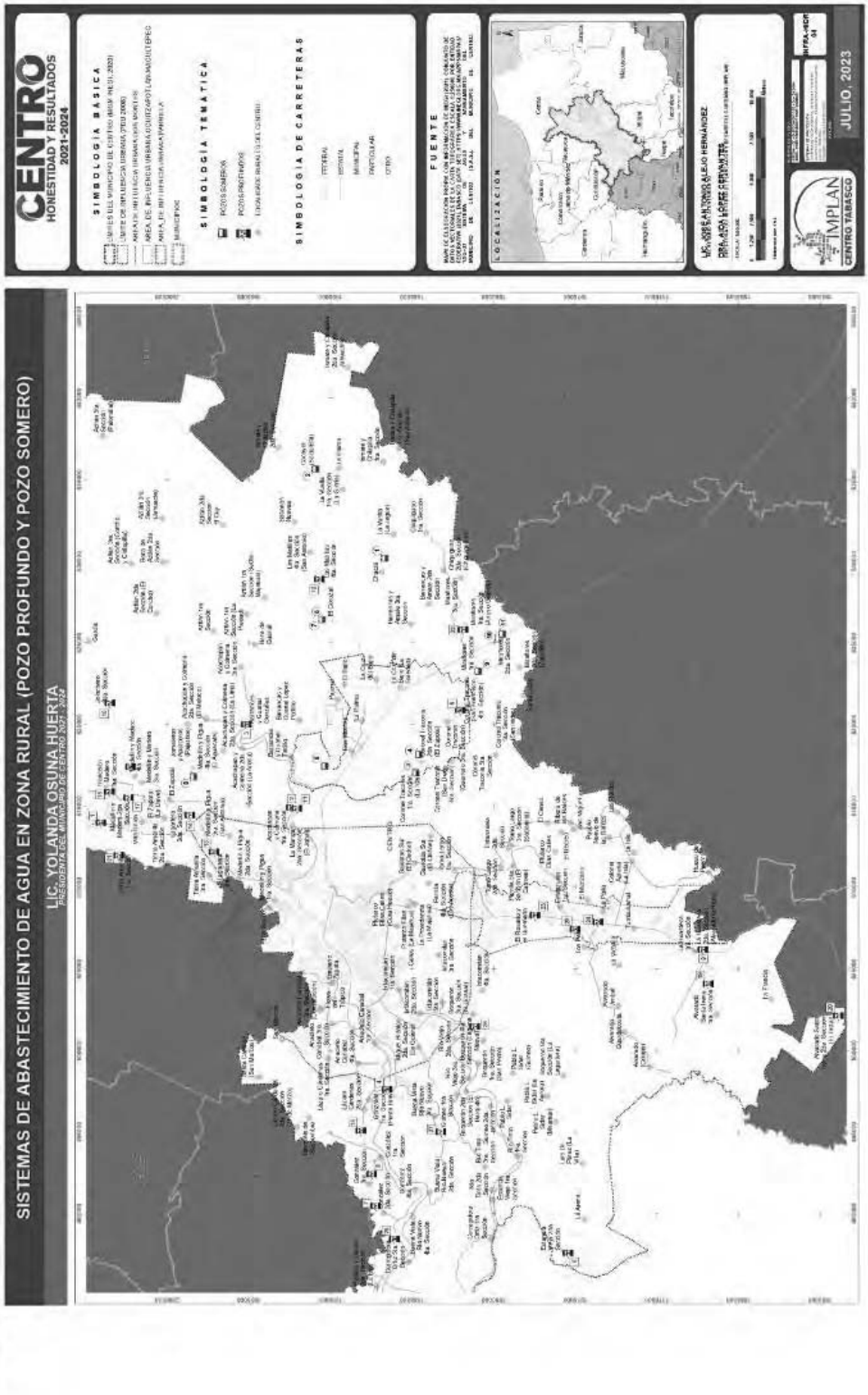
Estaciones de bombeo "Cárcamo s" Sanitario y Pluvial. INV-INFRA 01.



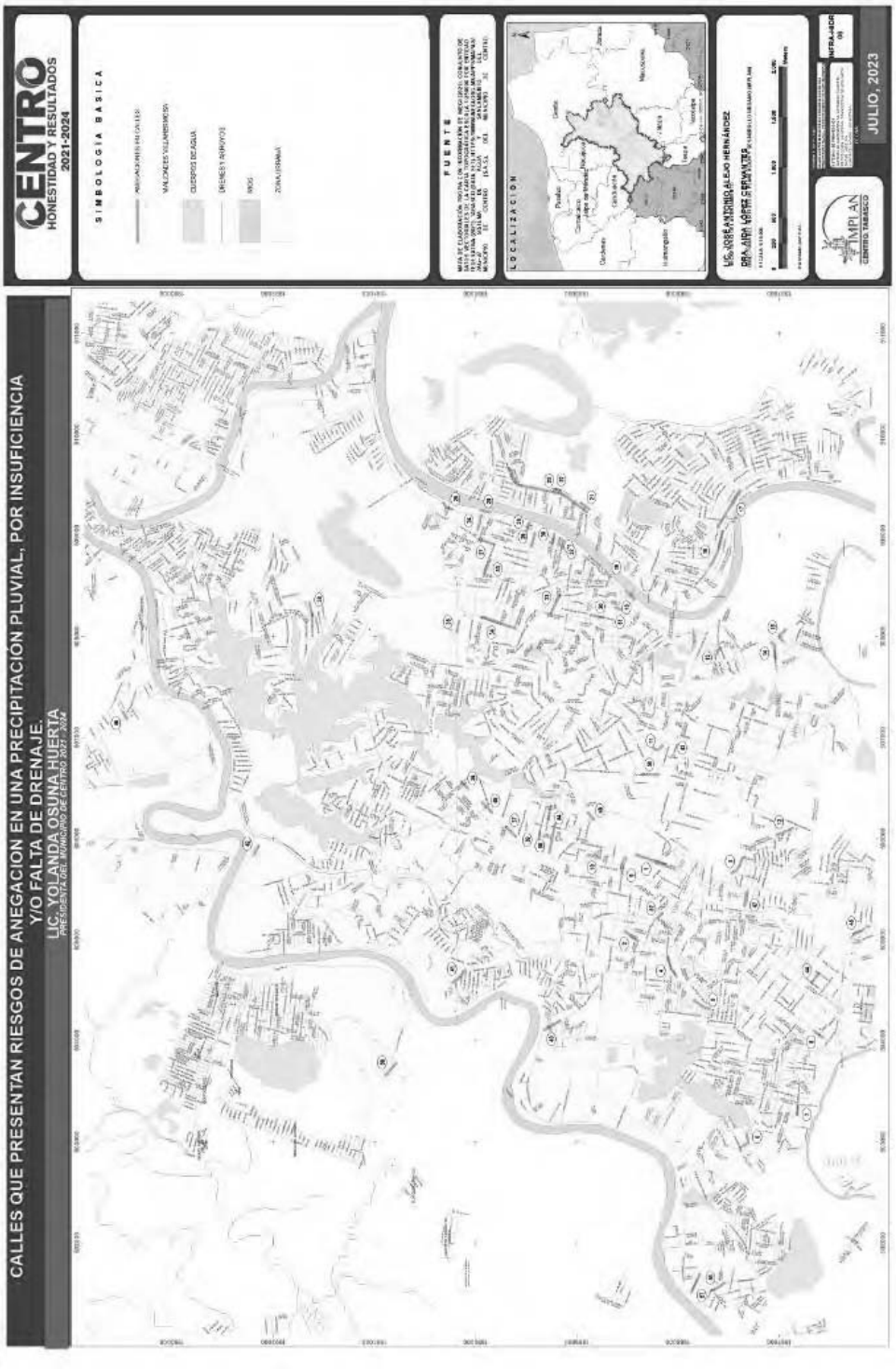
Sistemas de abastecimiento de agua en zona rural (plantas potabilizadoras y cisternas de rebombeo). INV-INFRA 02



Plantas potabilizadoras y cisternas de rebombeo en la zona urbana (Ciudad de Villahermosa). INV-INFRA 03.

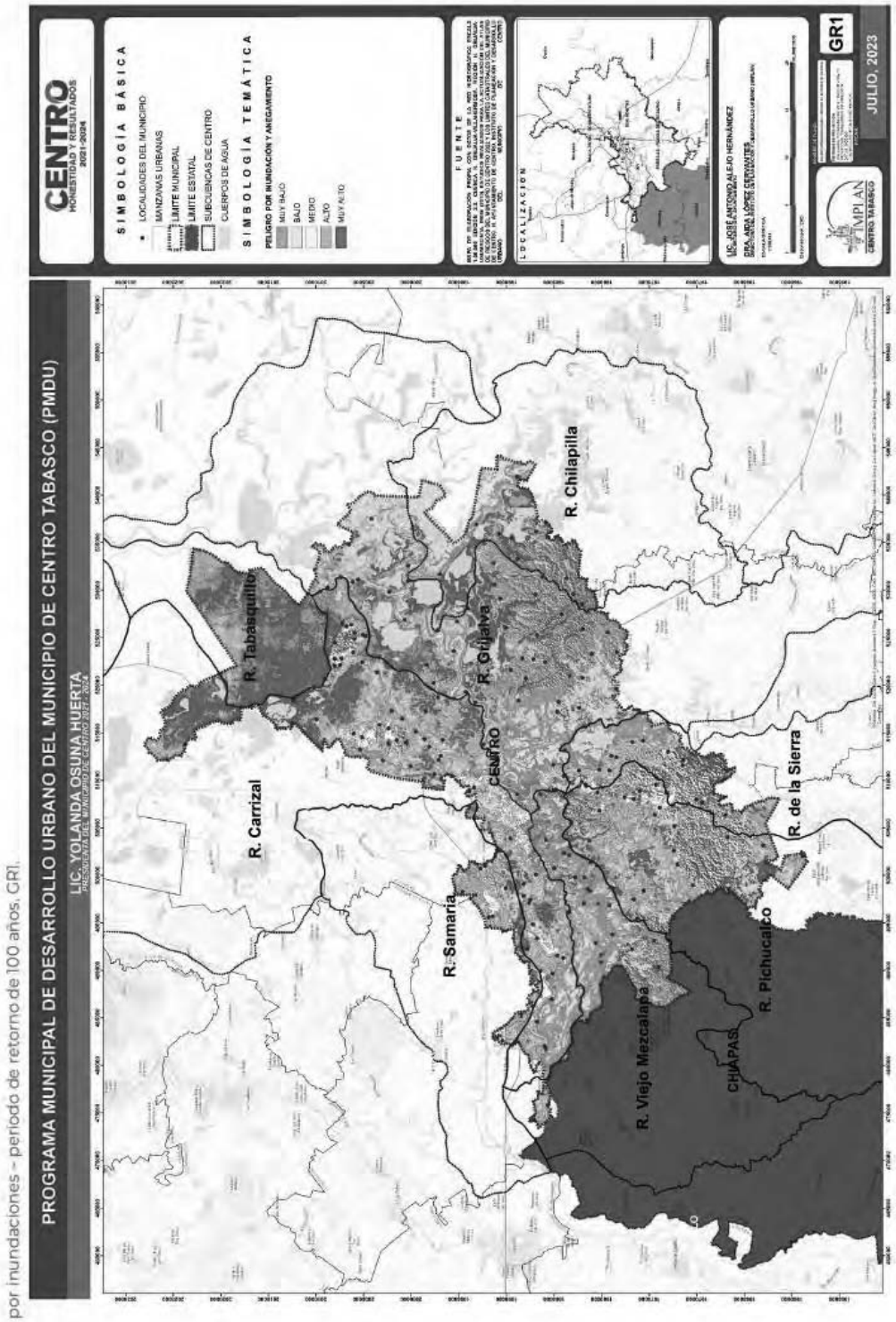


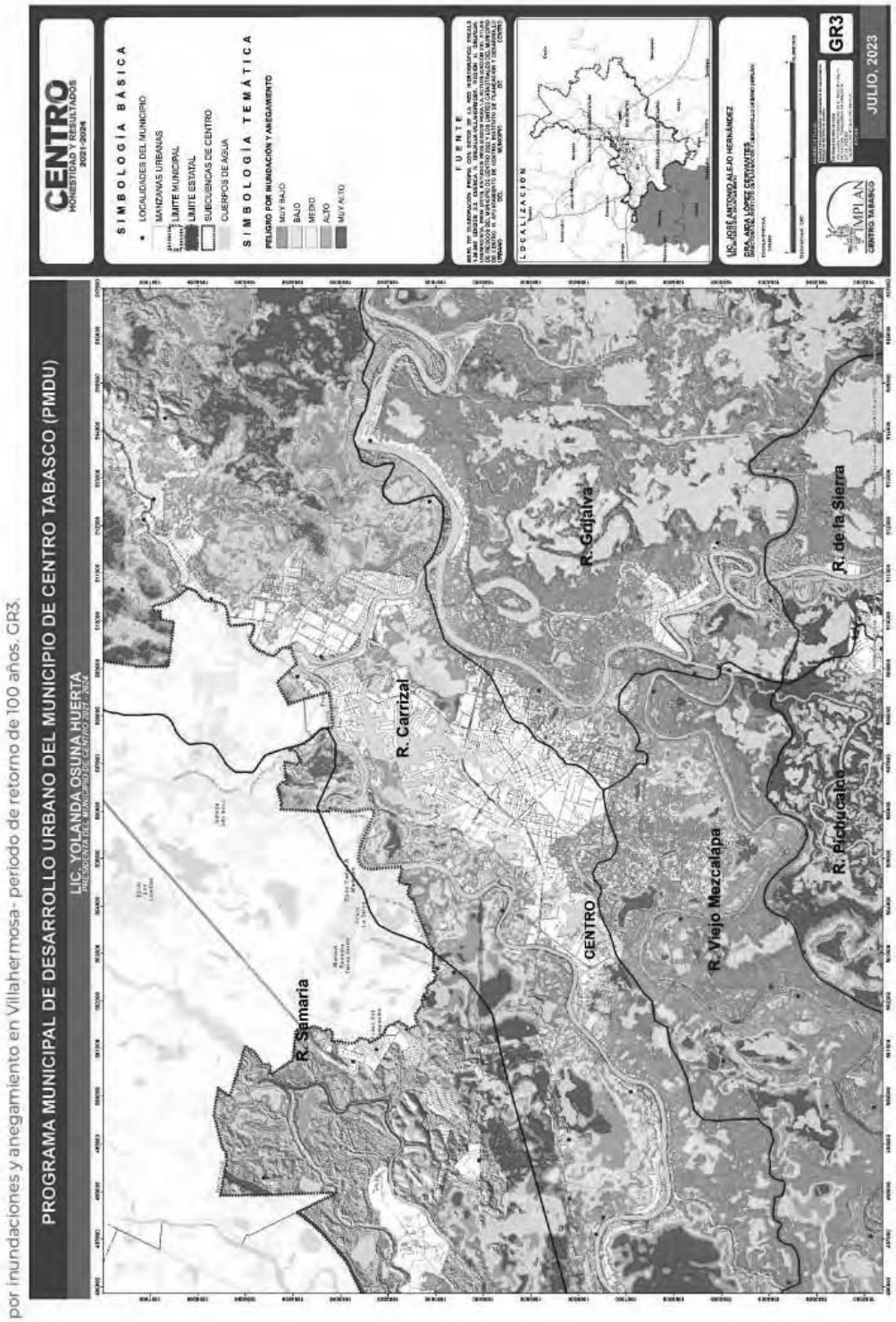
Sistemas de abastecimiento de agua en zona rural (pozo profundo y pozo somero). INFRA-HIDR 04.



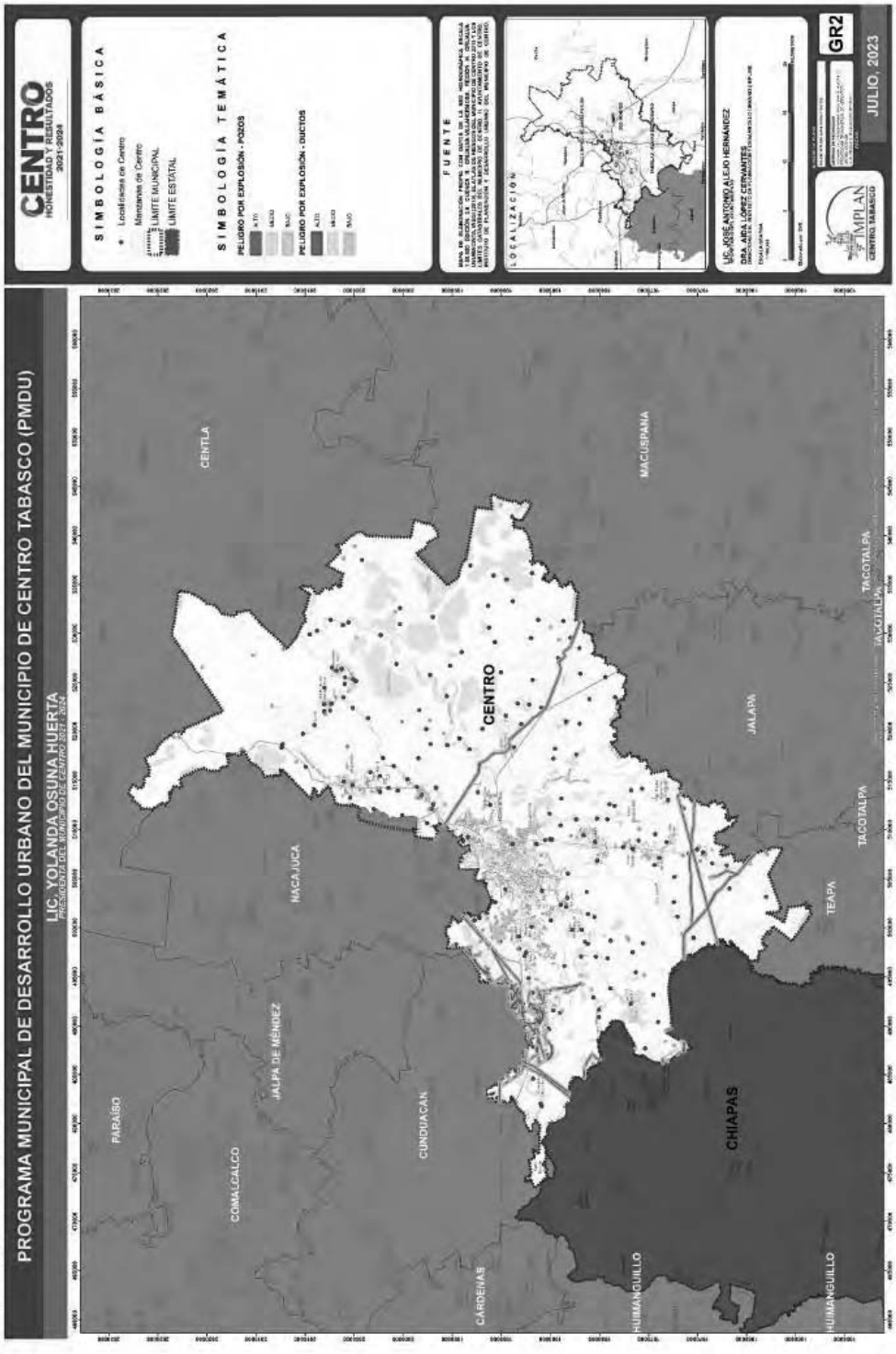
Calles que presentan riesgo de anegación en una precipitación pluvial por insuficiencia y/o falta de drenaje. INFRA-HIDR 06.

Riesgos

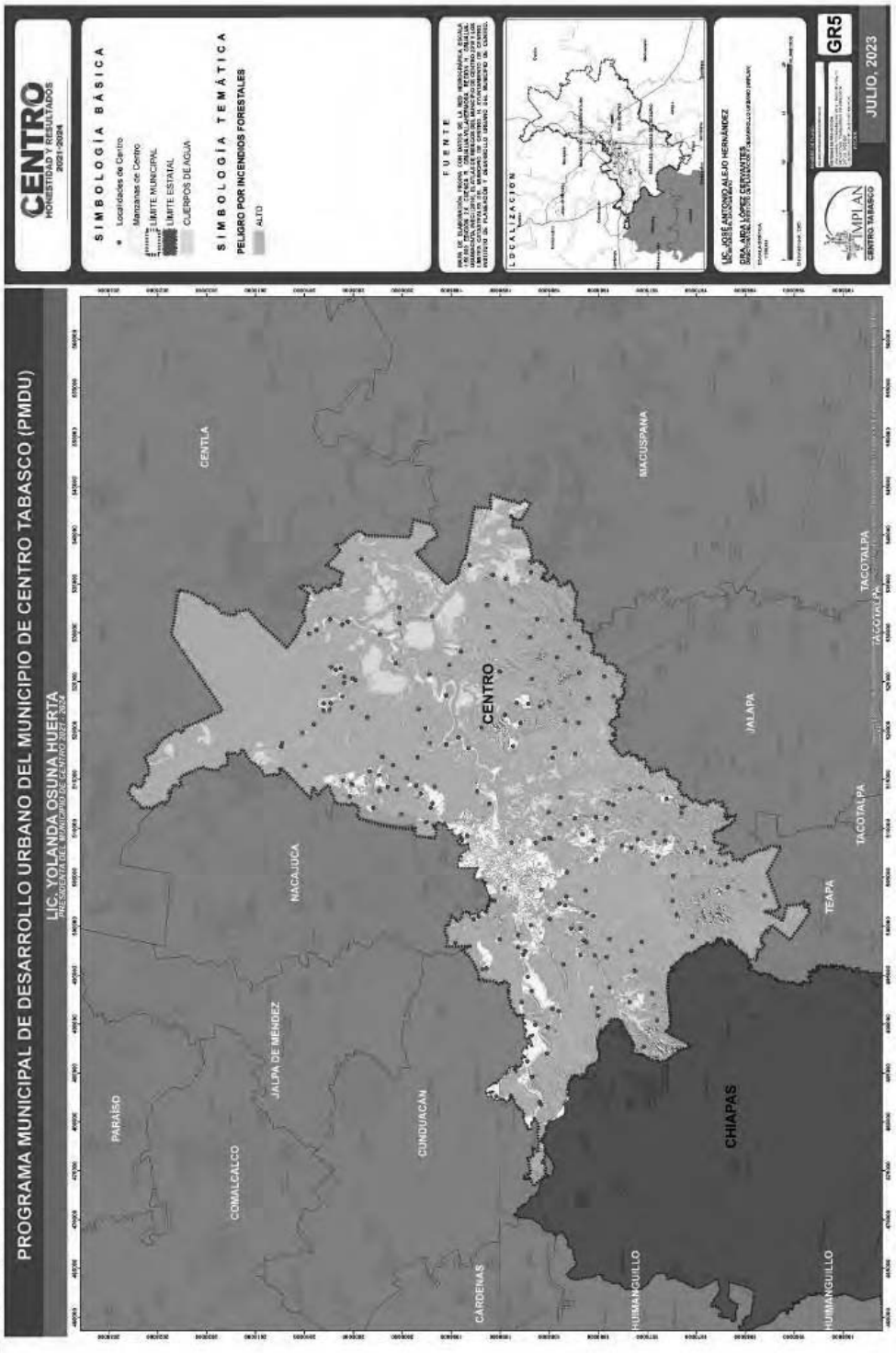

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CENTRO TABASCO (PMDU)
LIC. YOLANDA OSUNA HUERTA
PRESIDENTA DEL MUNICIPIO DE CENTRO 2021 - 2024
CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021 - 2024
SIMBOLOGÍA BÁSICA
LOCALIDADES DEL MUNICIPIO
MANZANAS URBANAS
LÍMITE MUNICIPAL
LÍMITE ESTATAL
SUBCUENCAS DE CENTRO
CUERPOS DE AGUA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
PELIGRO POR INUNDACIÓN Y ANEGAMIENTO
MUY BAJO
BAJO
MEDIO
ALTO
MUY ALTO
FUENTE
LOCALIZACIÓN
M.C. JOSÉ ANTONIO ALEJO HERNÁNDEZ
DRA. ANA LÓPEZ CERVANTES
GR1
JULIO, 2023
R. Tabasquillo
R. Carrizal
R. Samaria
R. Viejo Mezcalapa
R. Chilapilla
R. Grijalva
CENTRO
R. de la Sierra
R. Pichucalco
CHIAPAS
Peligro por inundaciones - periodo de retorno de 100 años. GR1.



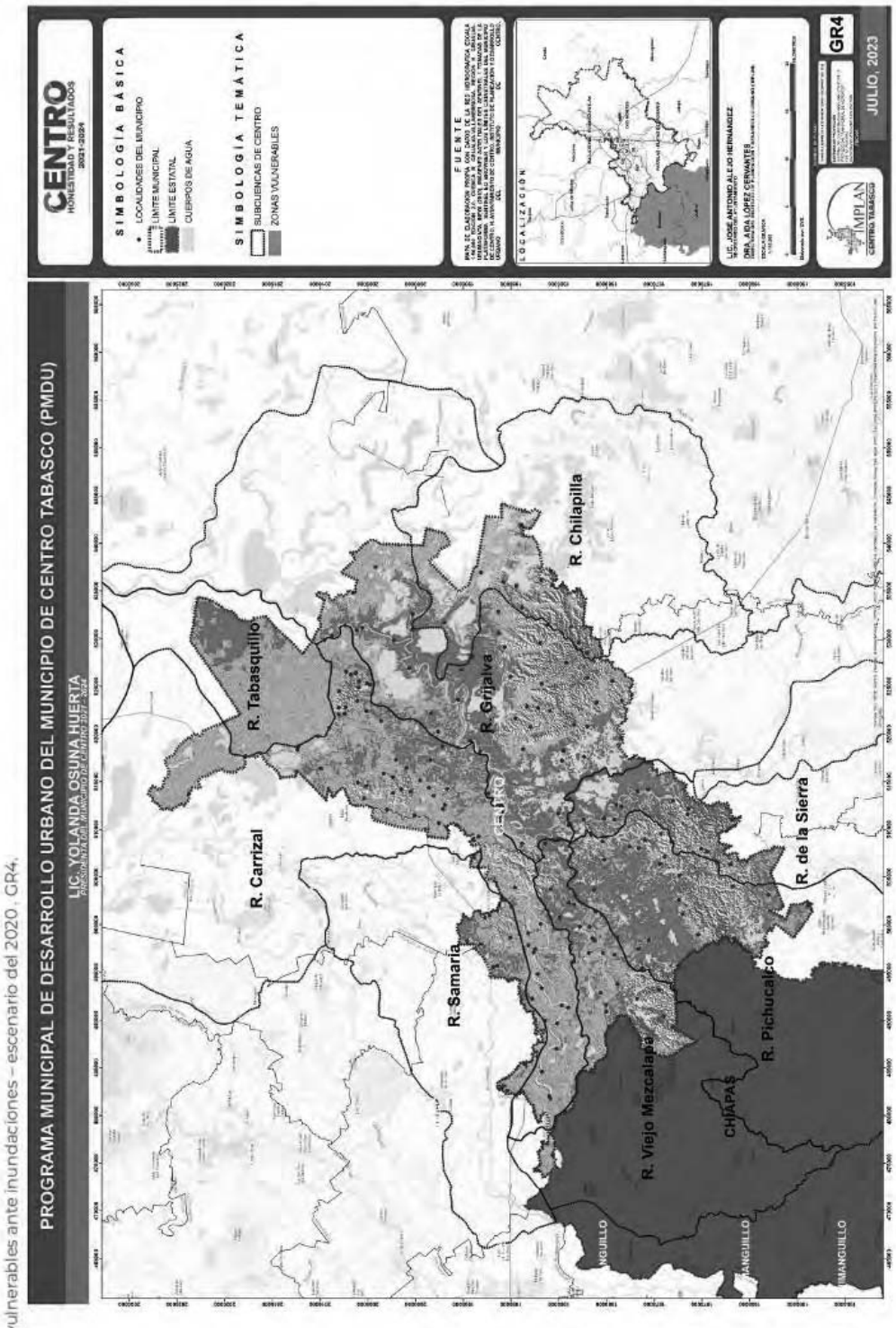
Peligro por inundaciones y anegamiento en Villahermosa- periodo de retorno de 100 años. GR3.



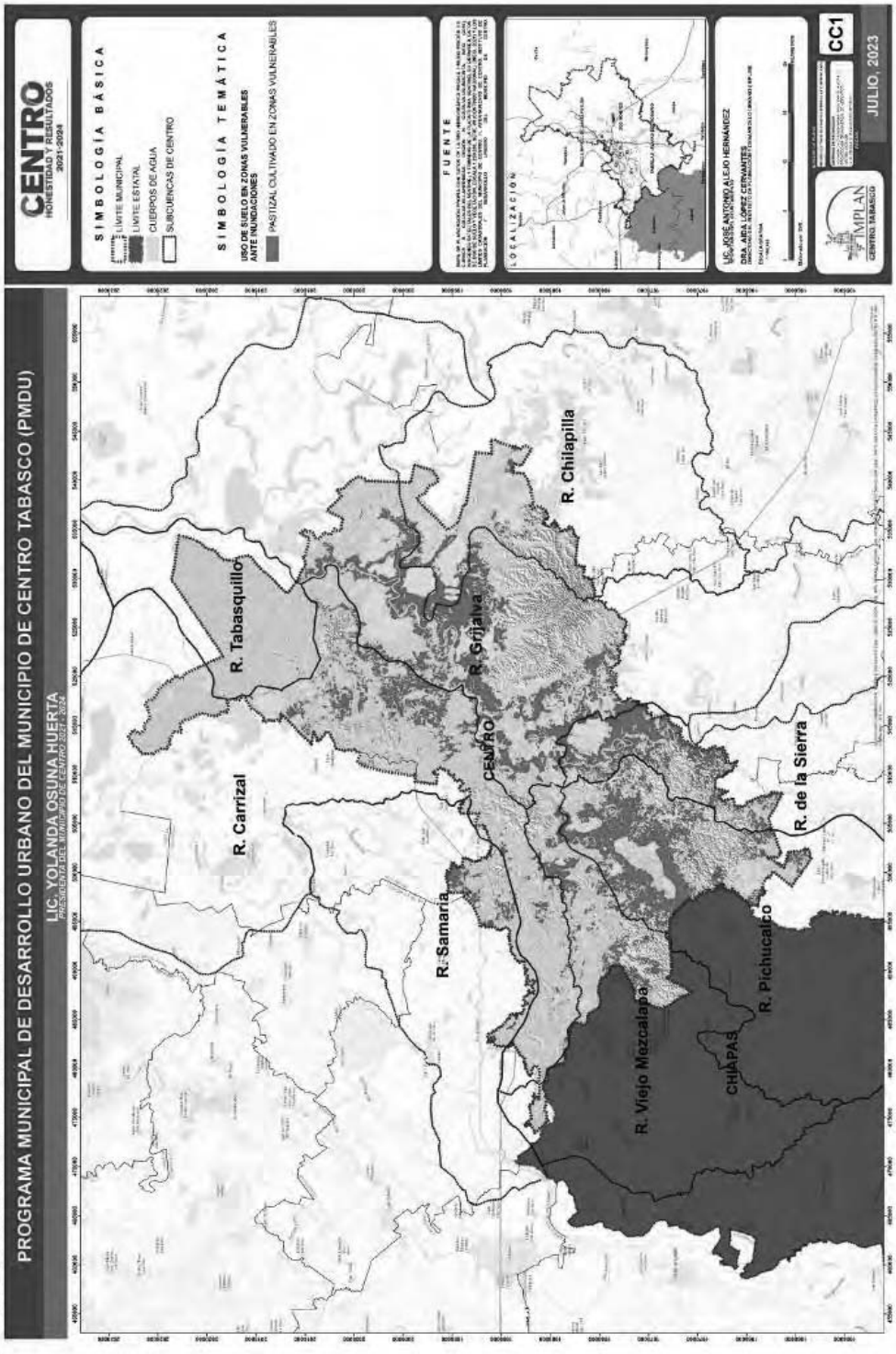
Peligro por explosión, pozos y ductos. GR2.



Peligro por incendios forestales, GR5.

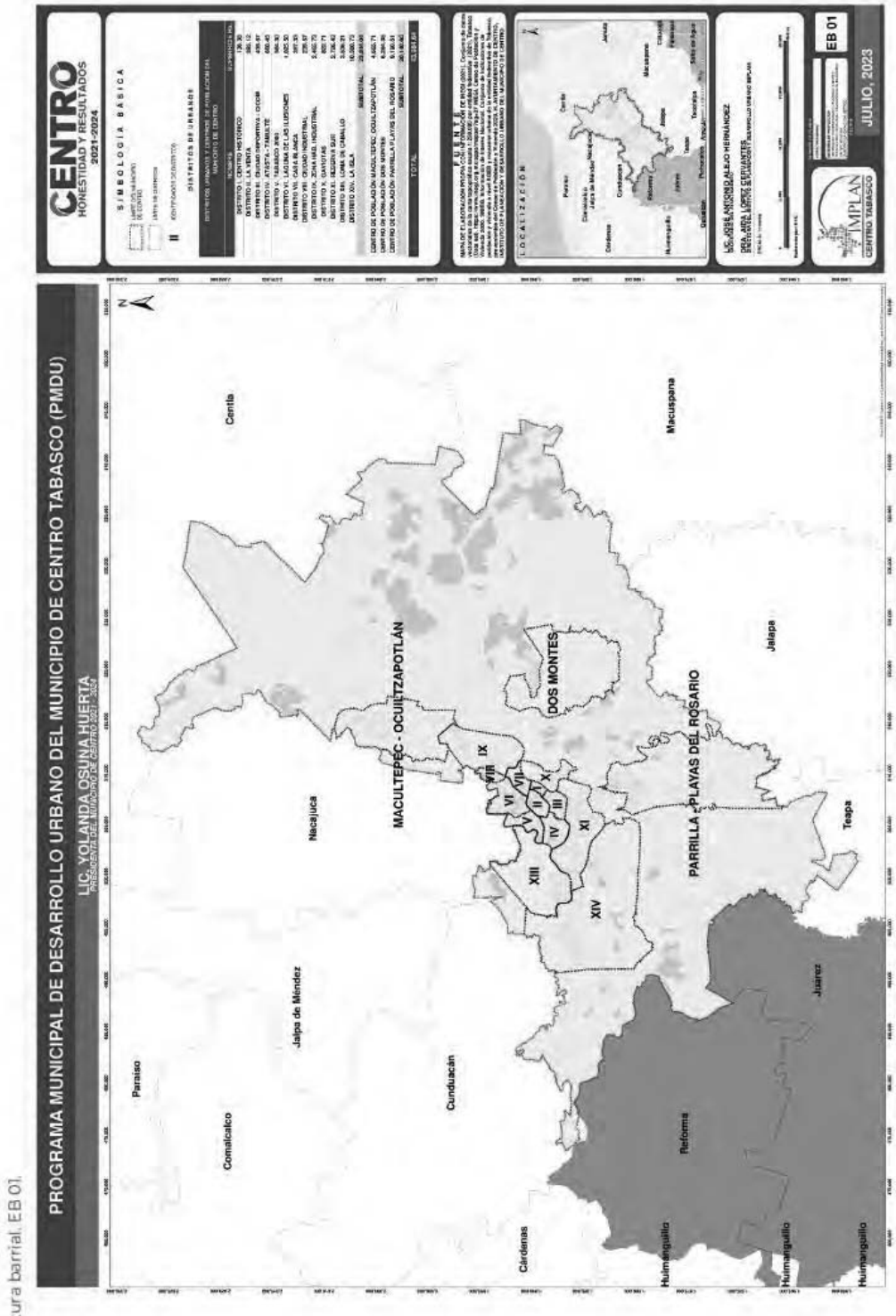


Zonas vulnerables ante inundaciones – escenario del 2020. GR4.

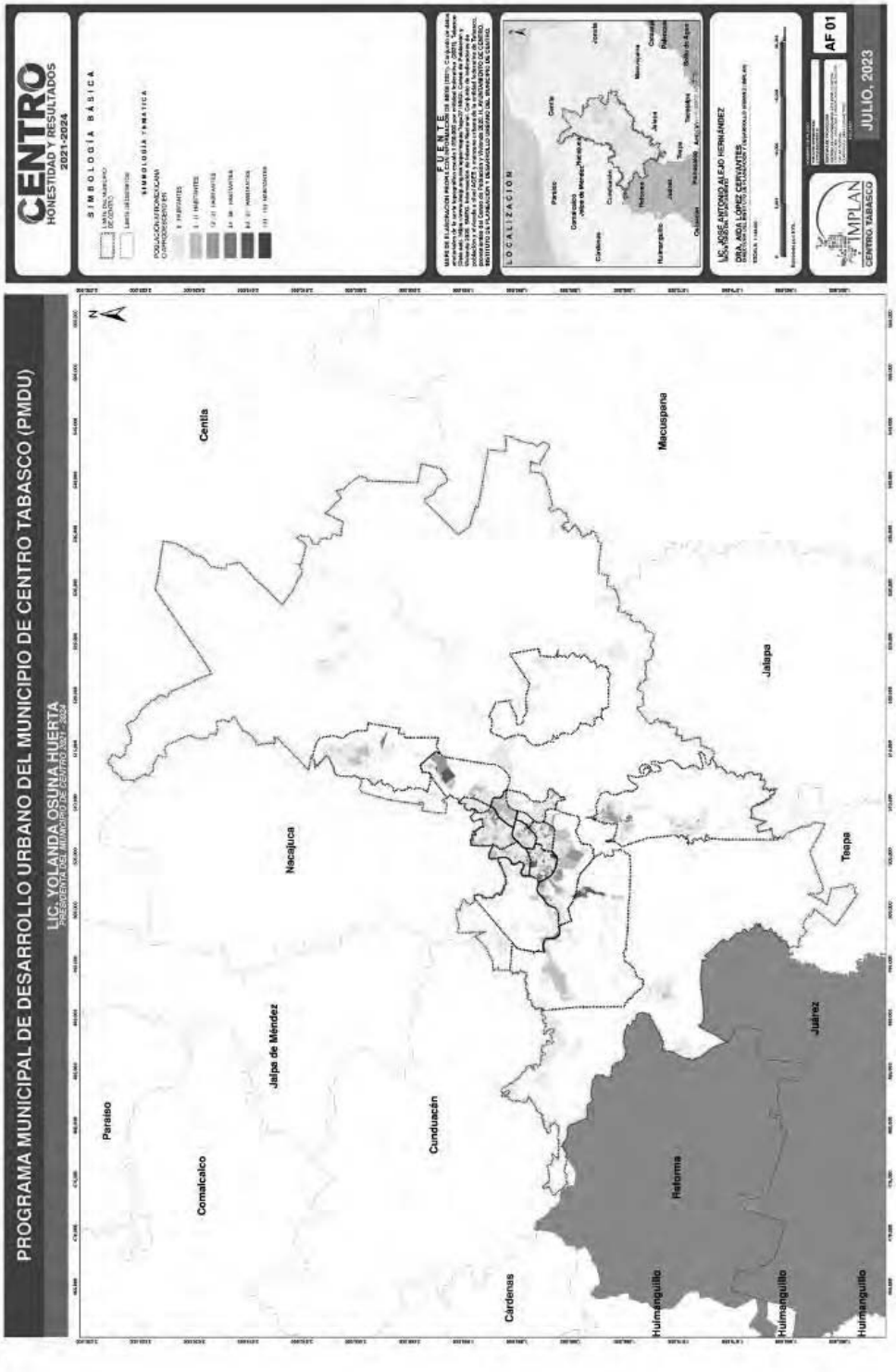


Pastizal cultivado en zonas vulnerables ante inundaciones. CC1.

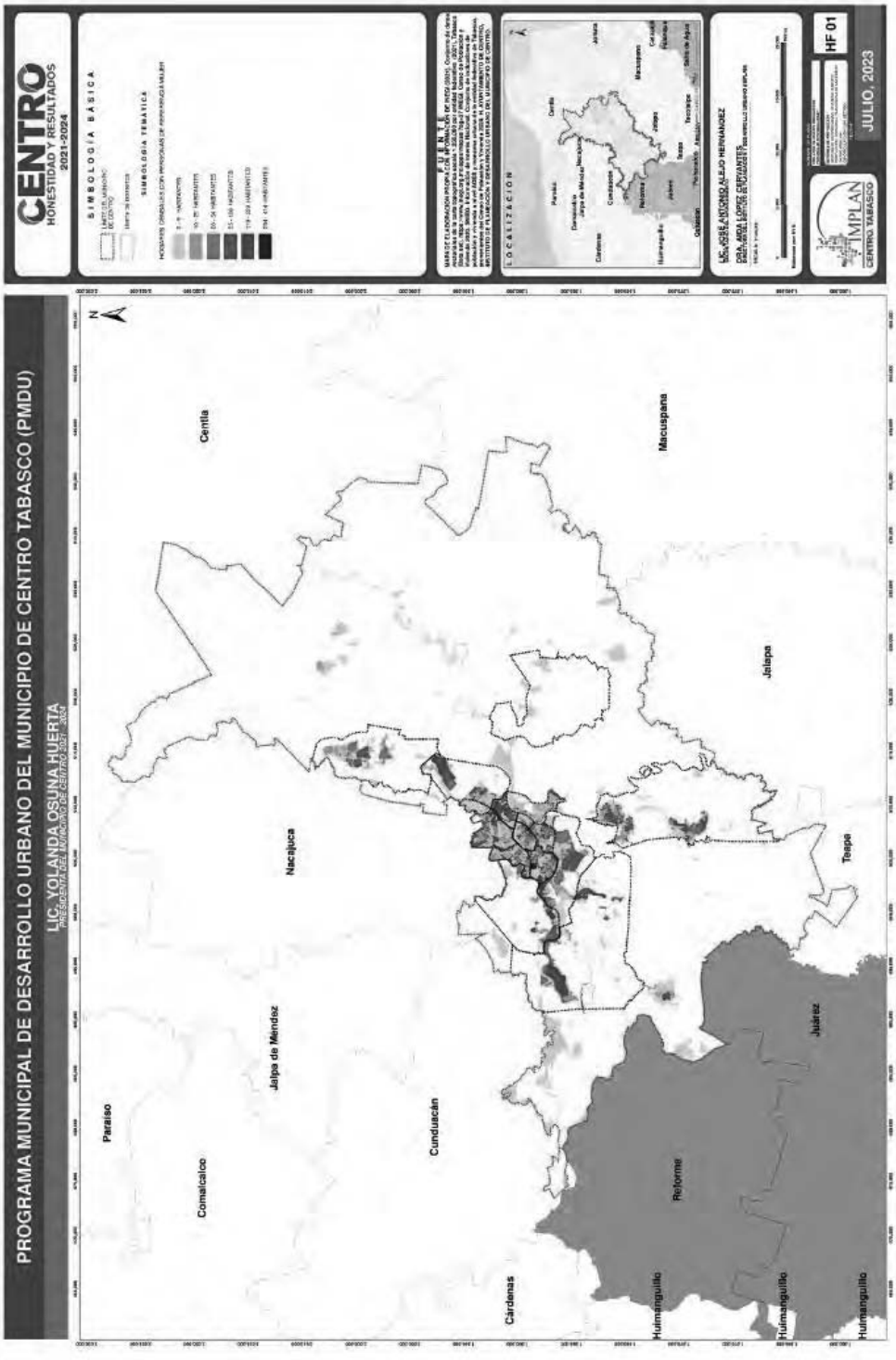
Estructura Barrial



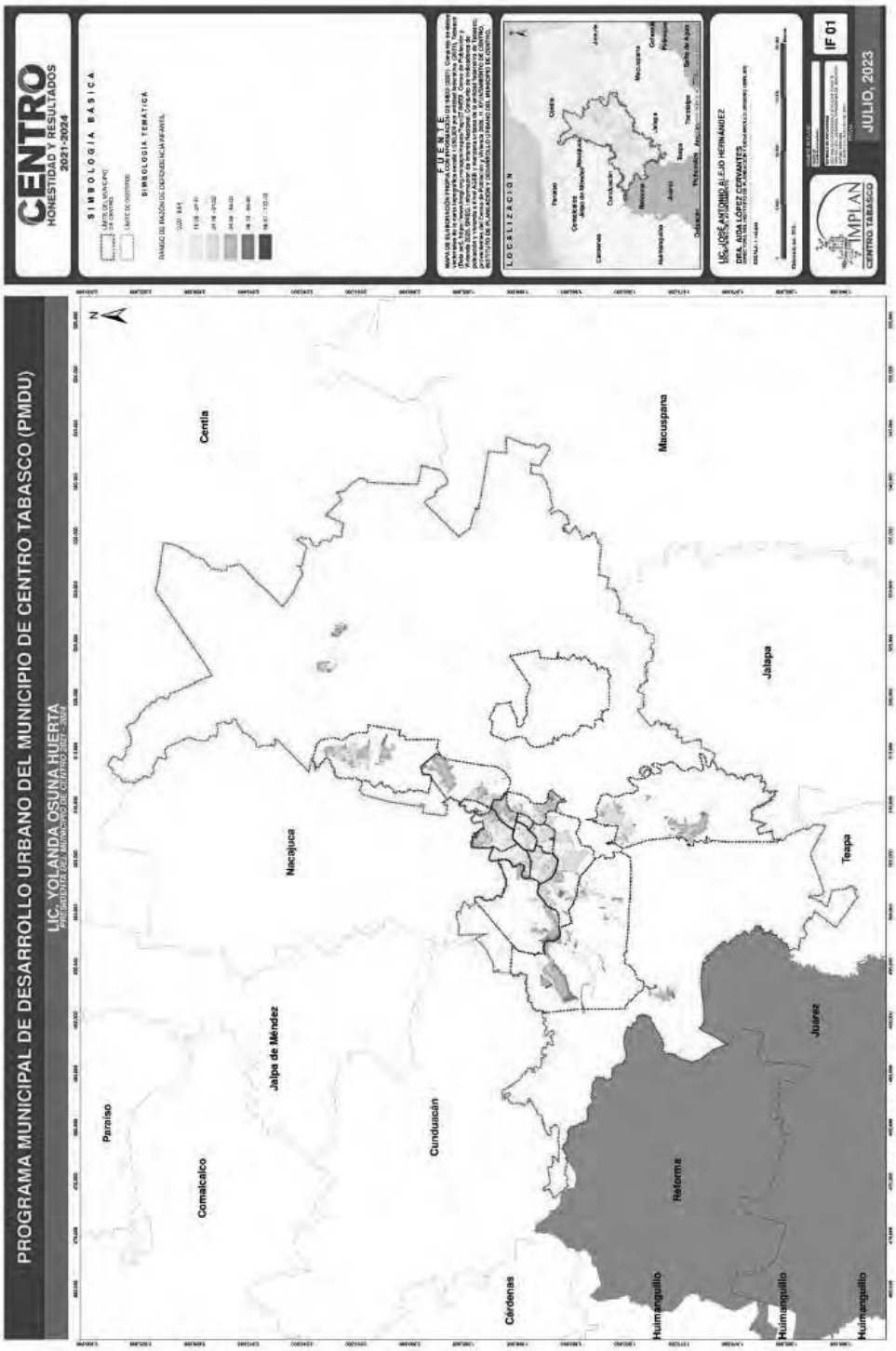
Estructura barrial. EB 01



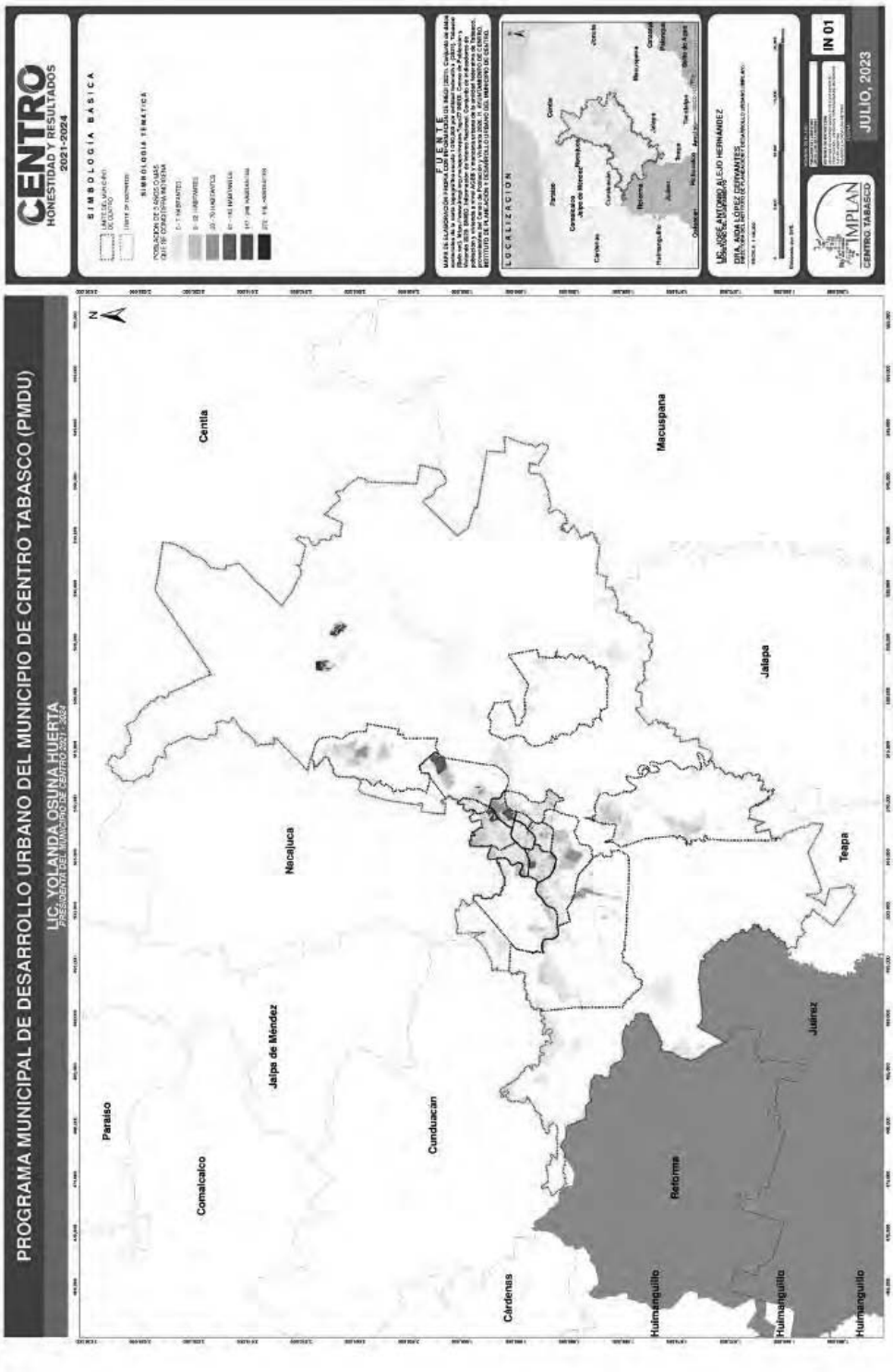
Población afromexicana o afrodescendiente. AF 01



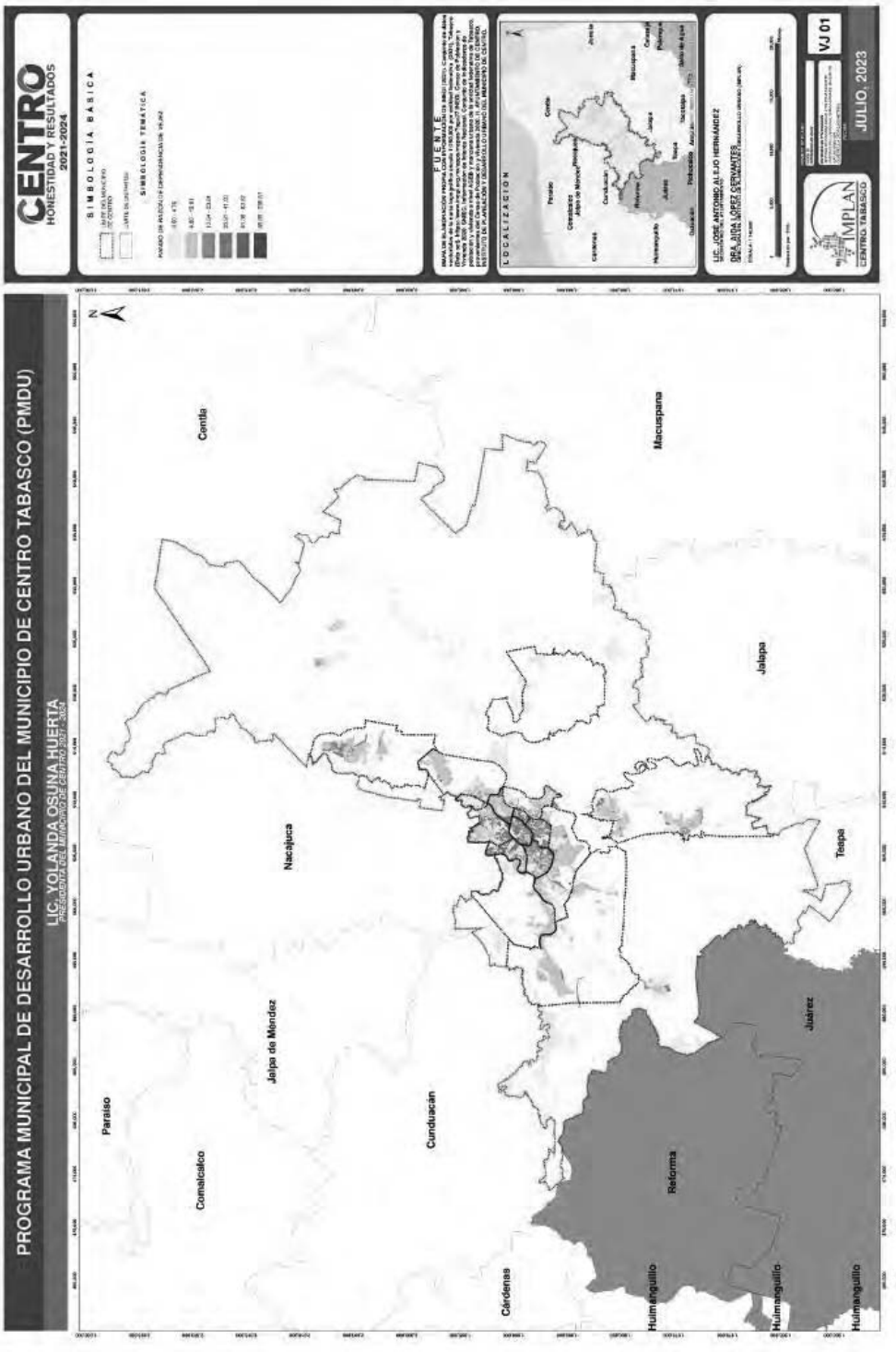
Población en hogares censales con personas de referencia mujer. HF 01.



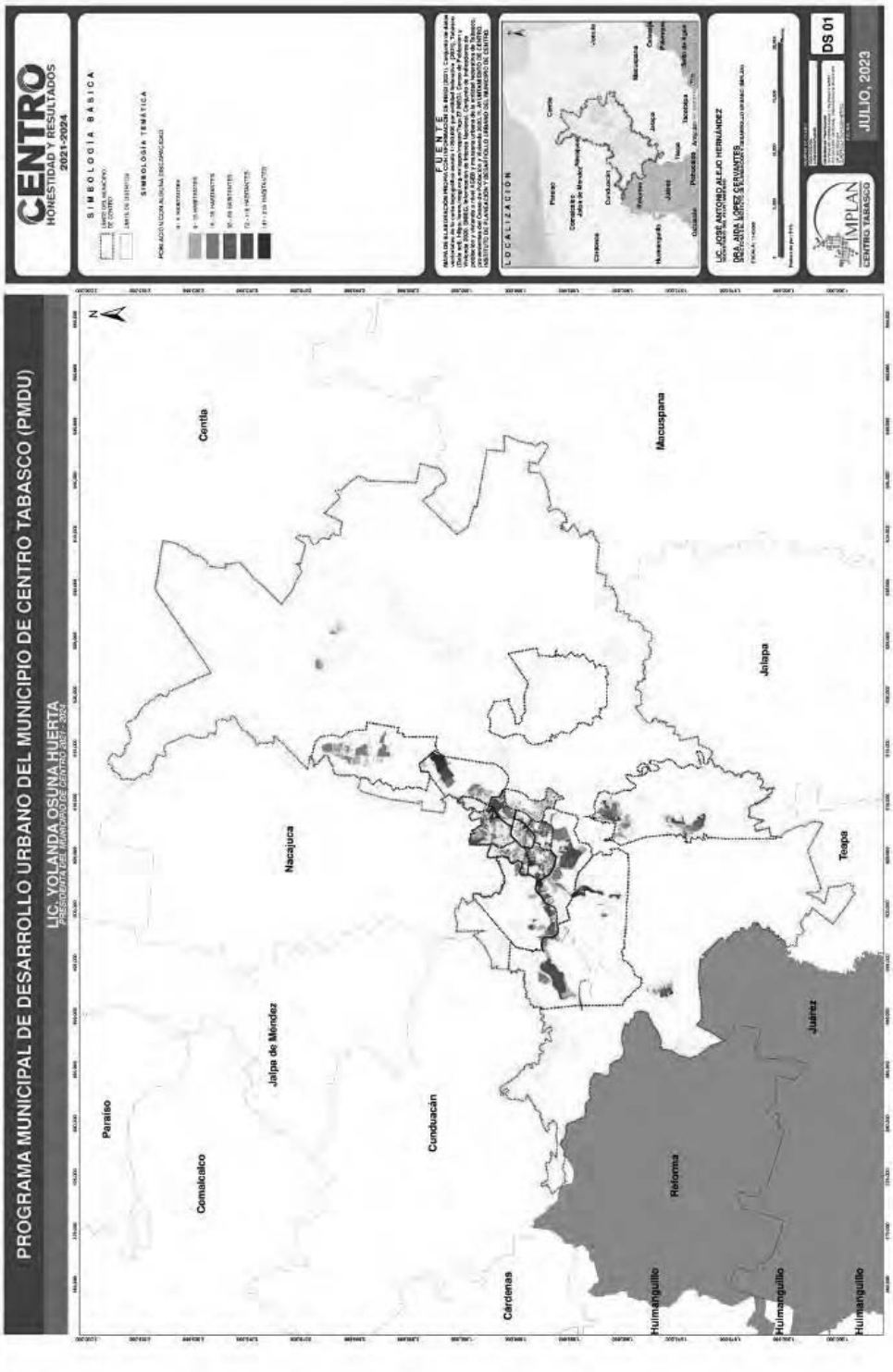
Razón de dependencia infantil. IF 01.



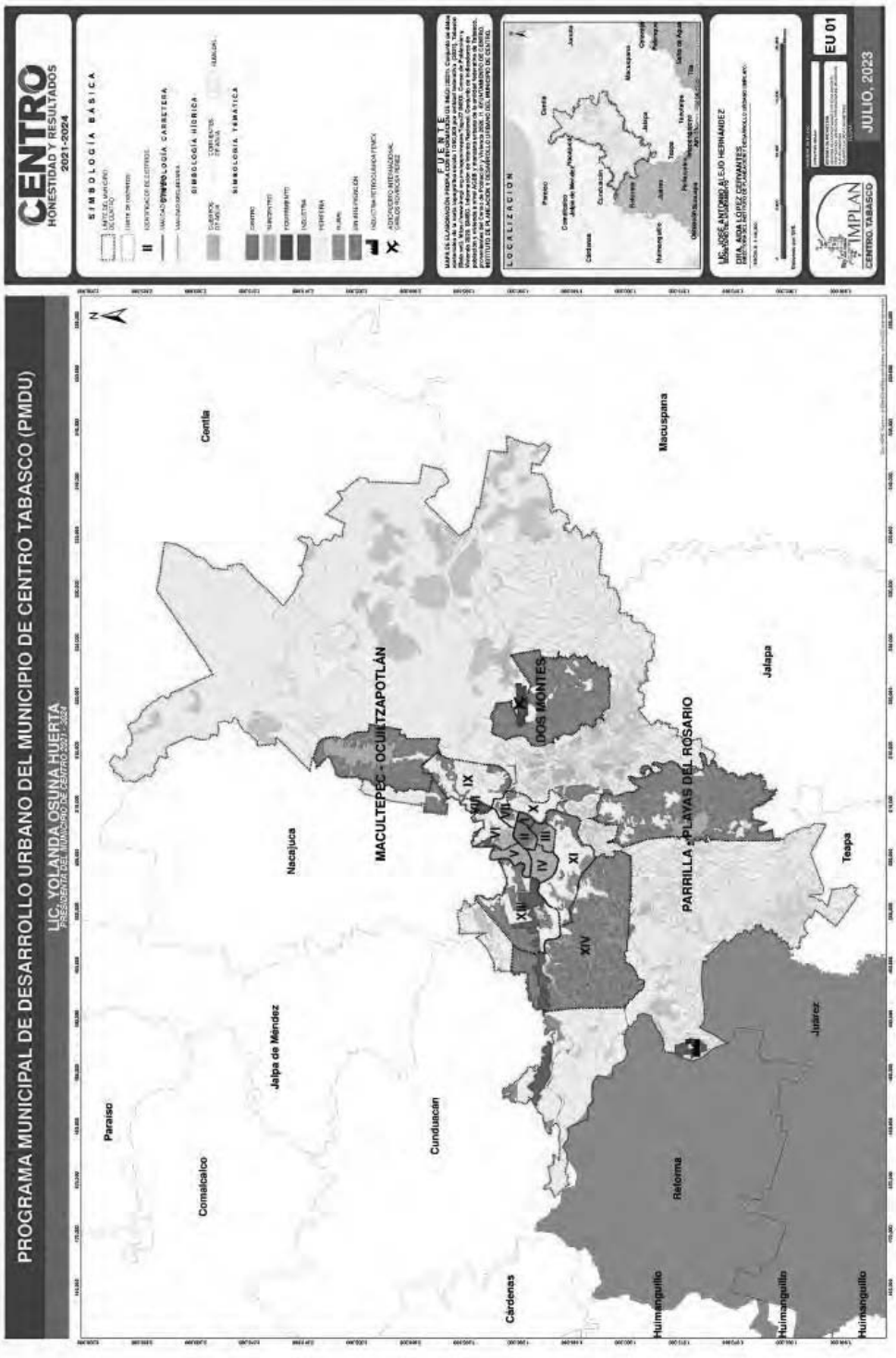
Población de 3 años o más que se considera indígena. IN 01.



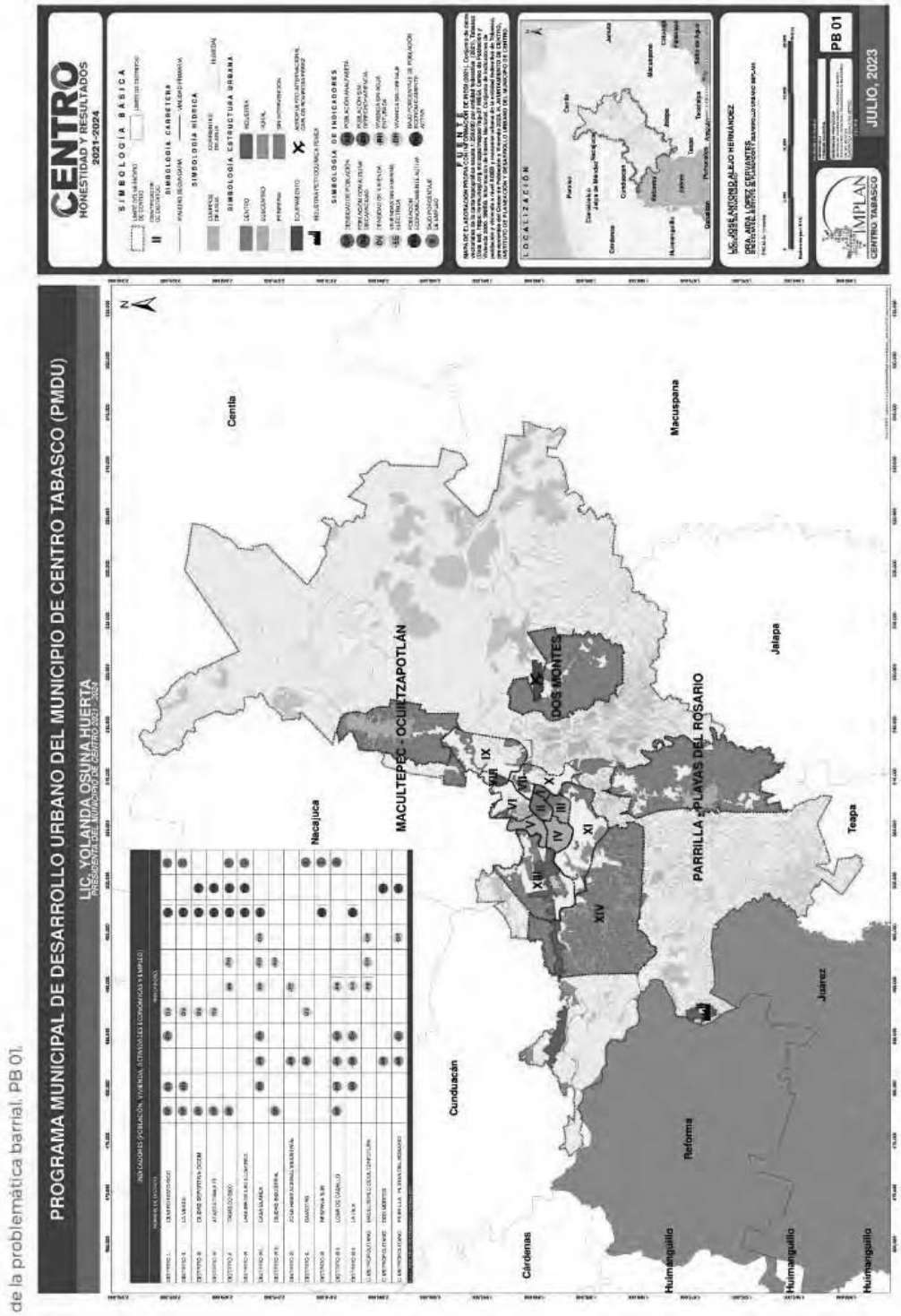
Razón de dependencia de vejez, VJ 01.



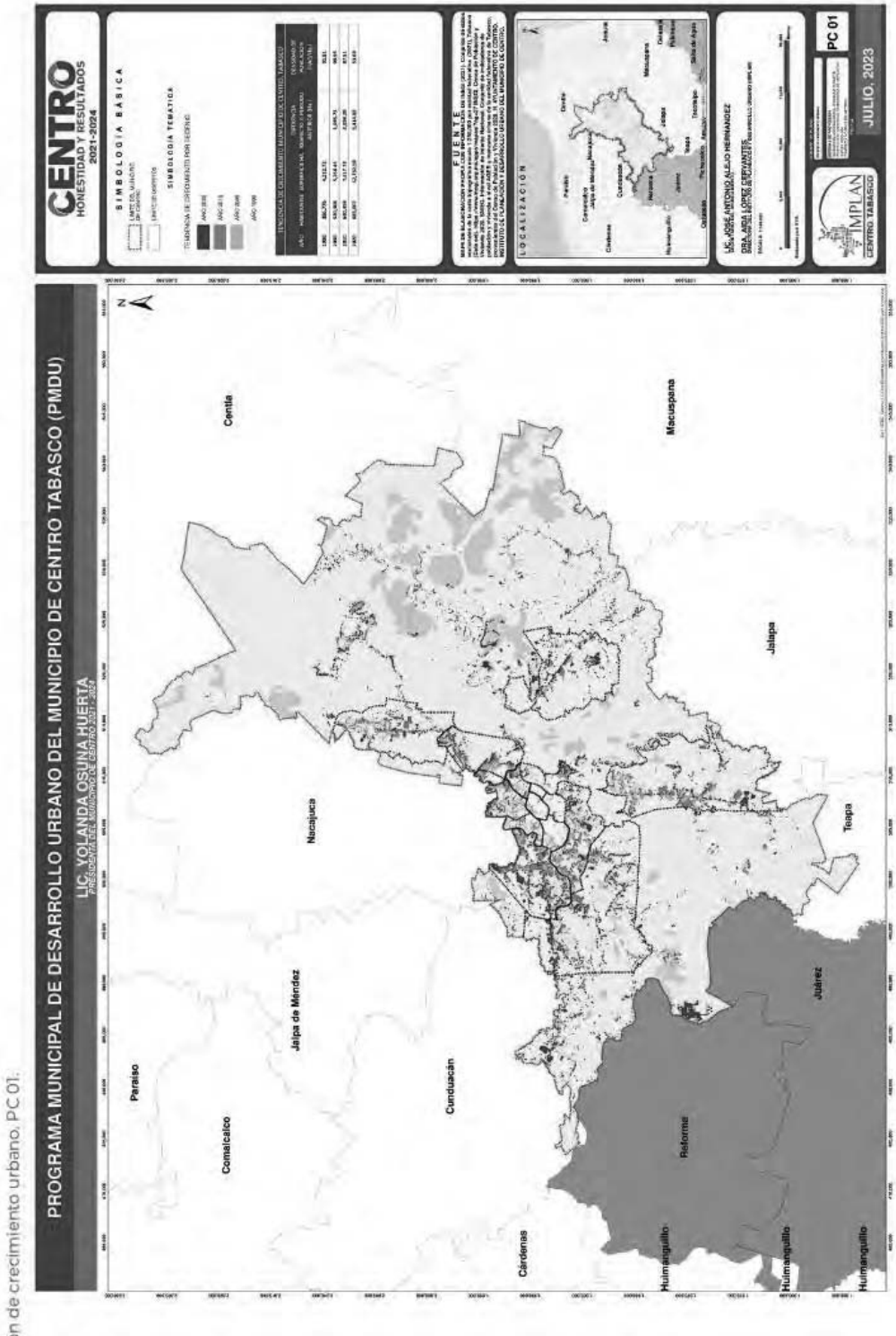
Población con alguna discapacidad. DS 01



Estructura Urbana. EU 01.

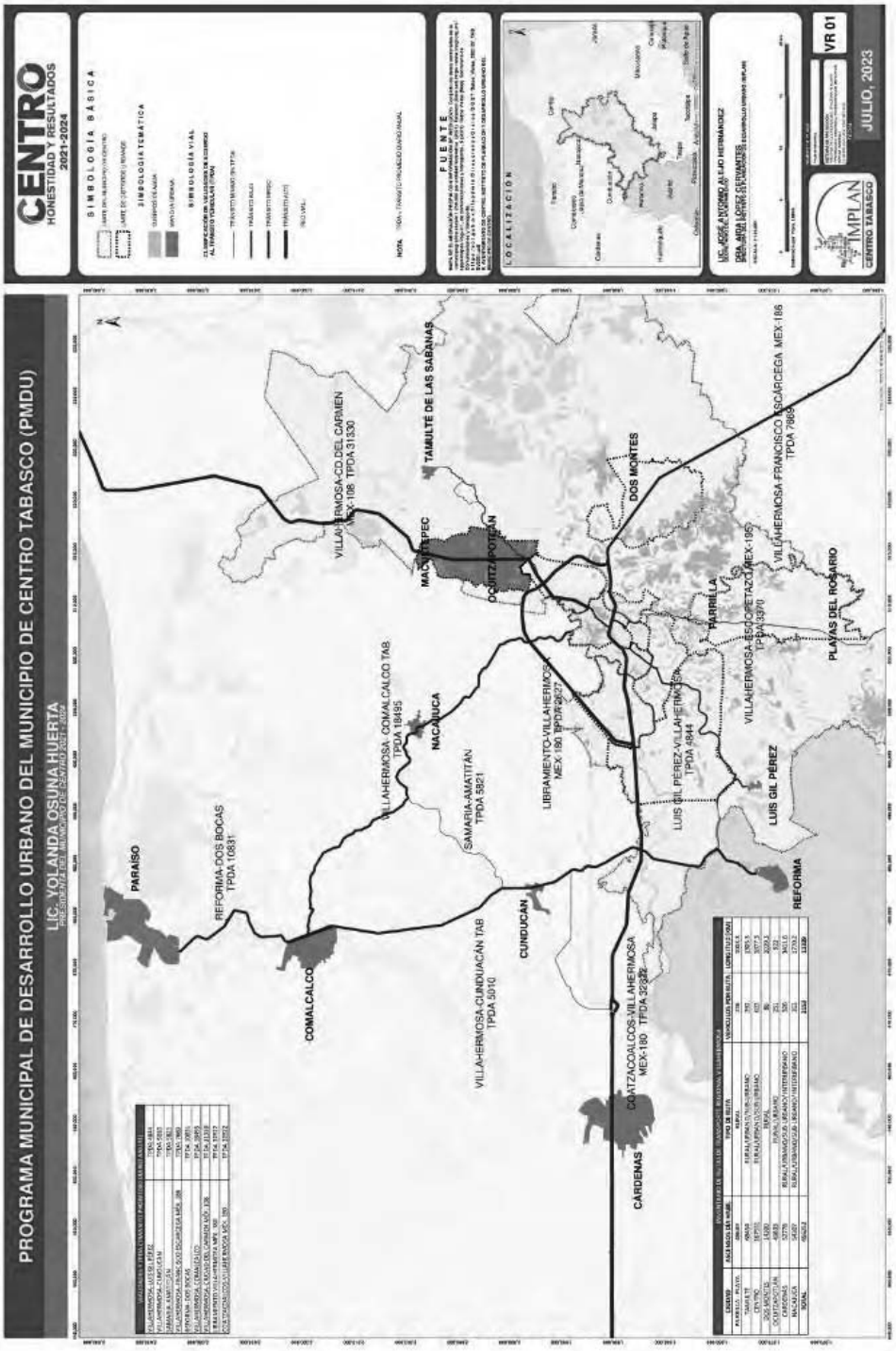


Síntesis de la problemática barrial. PB 01

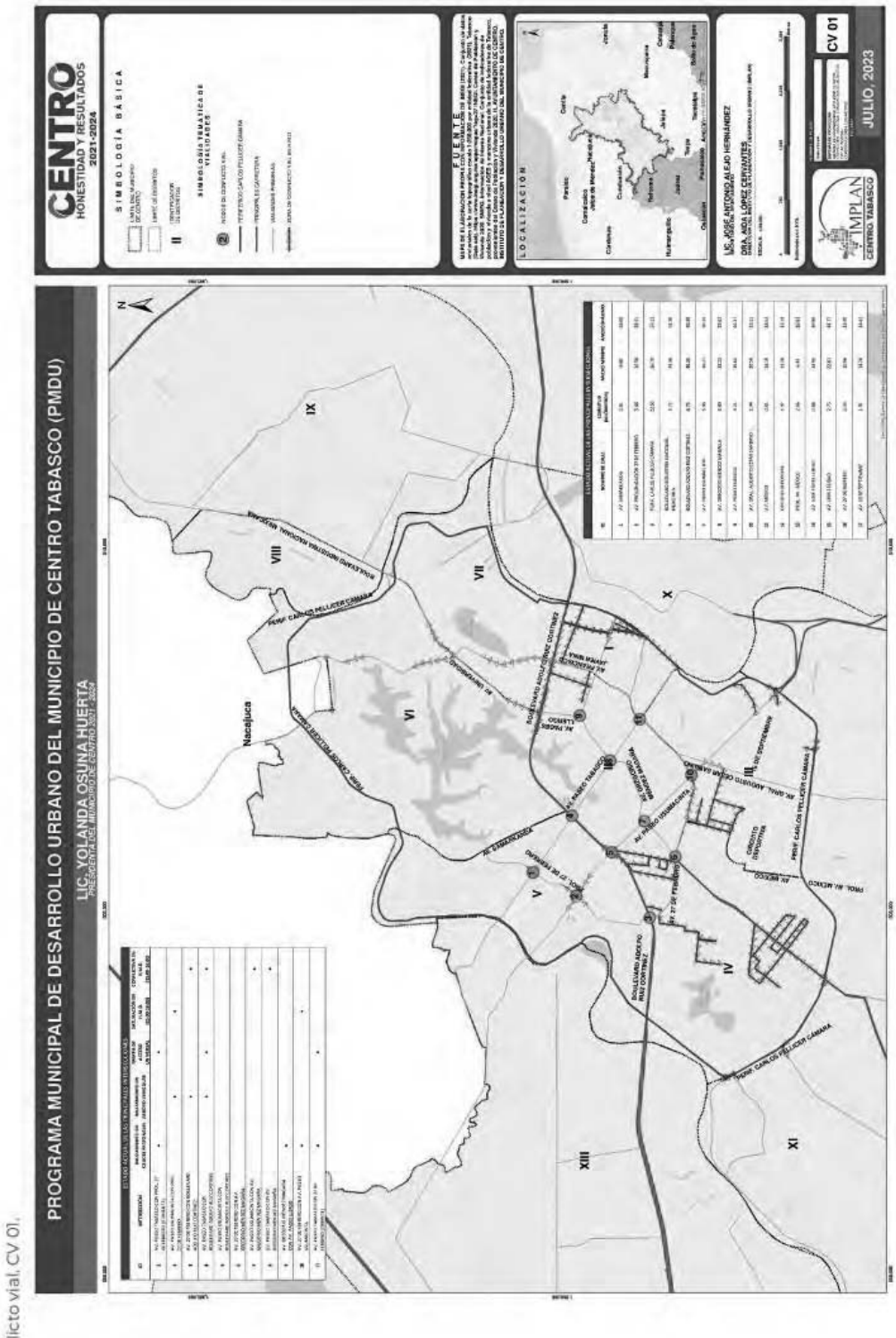


Patrón de crecimiento urbano, PC 01.

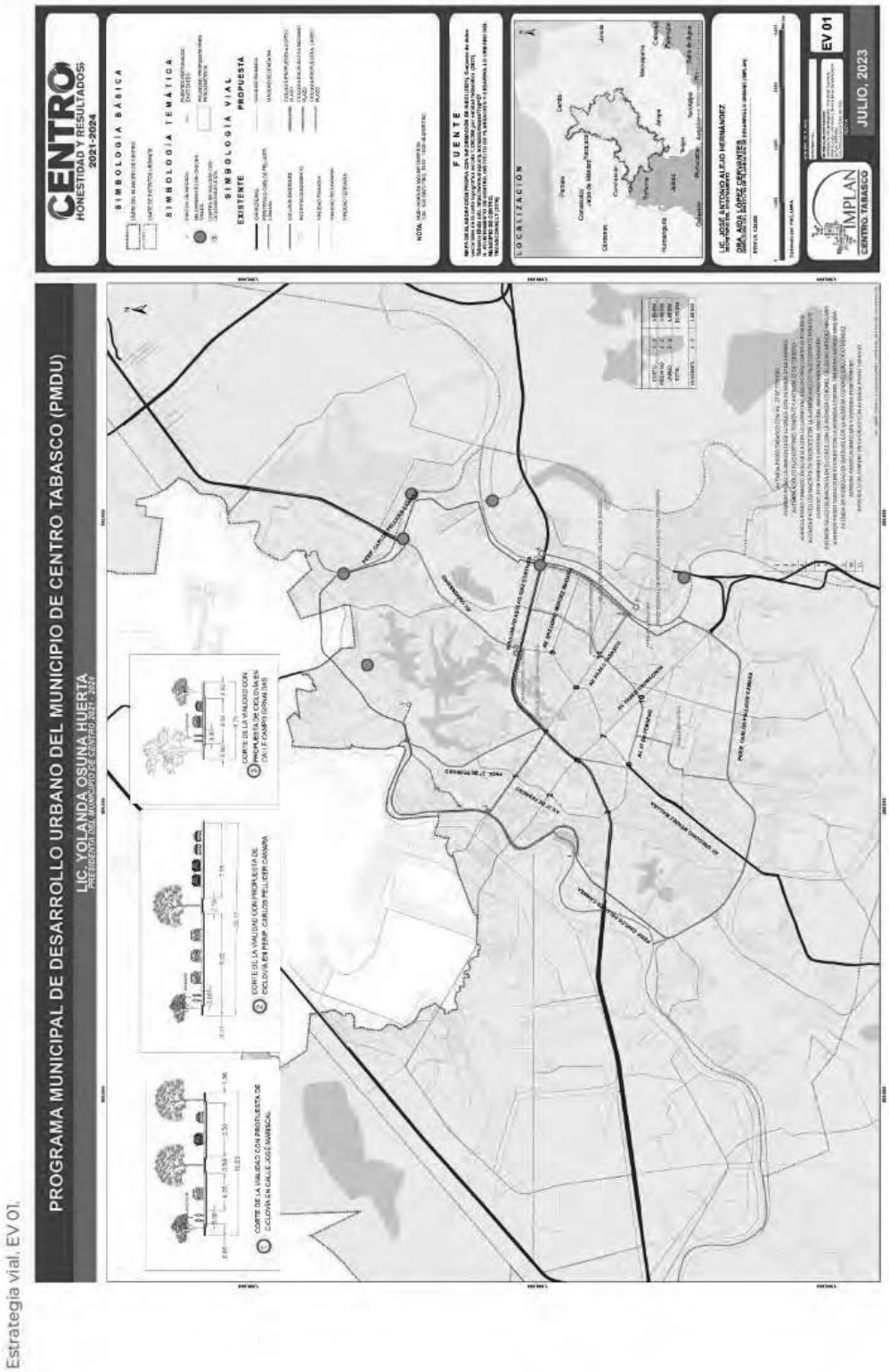
Movilidad



Vialidad regional, VR 01.

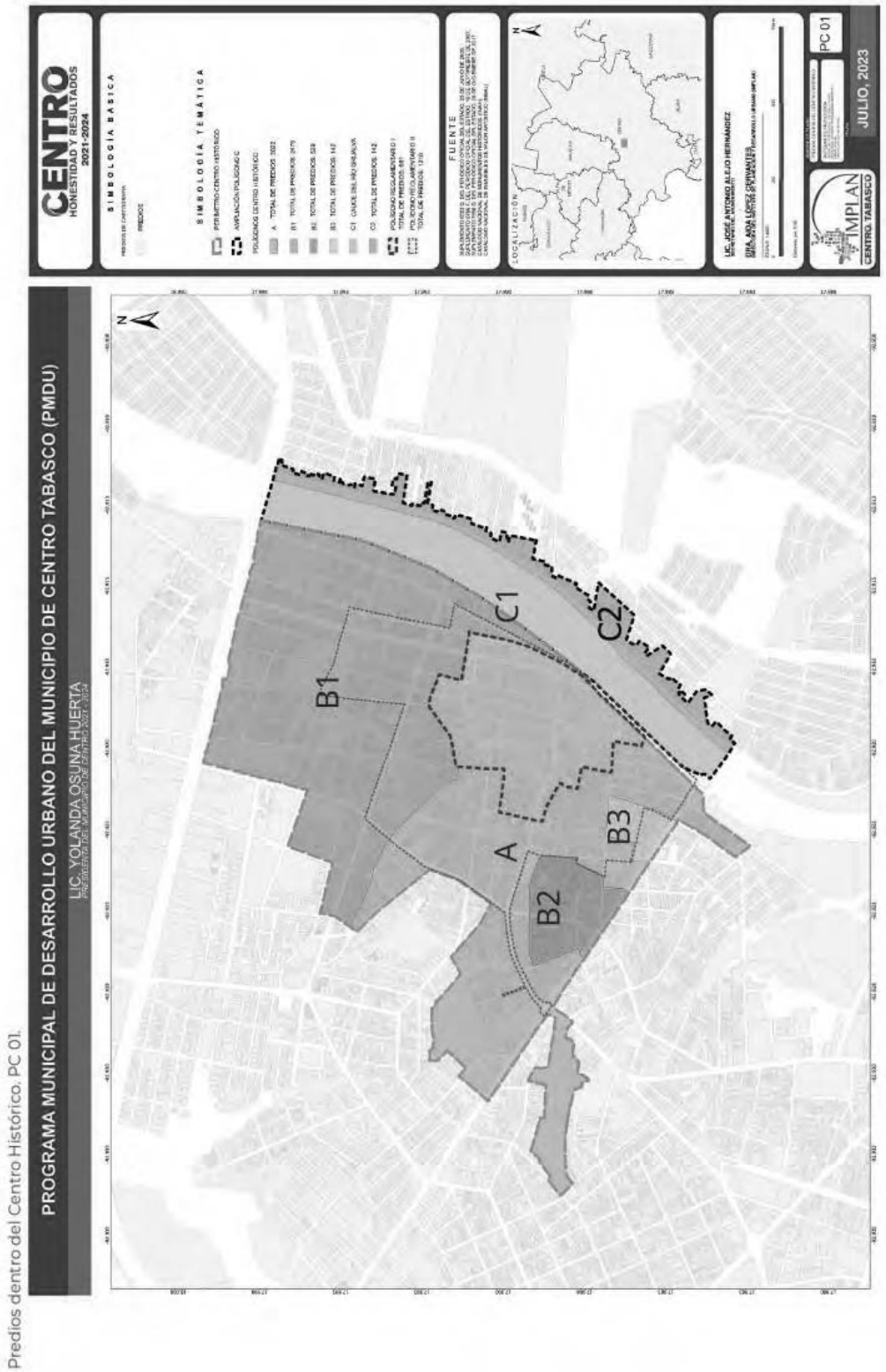


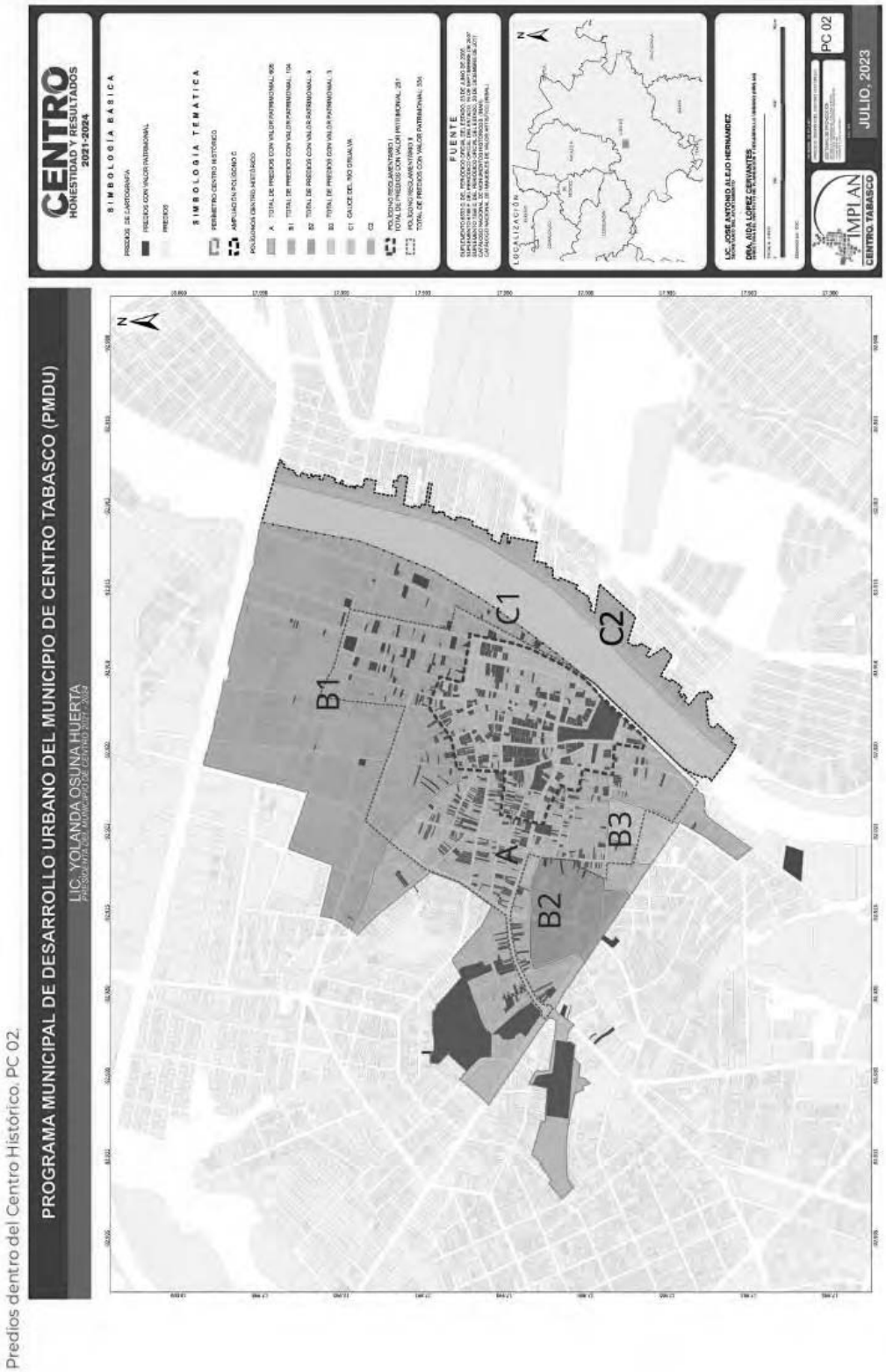
Conflicto vial. CV 01.



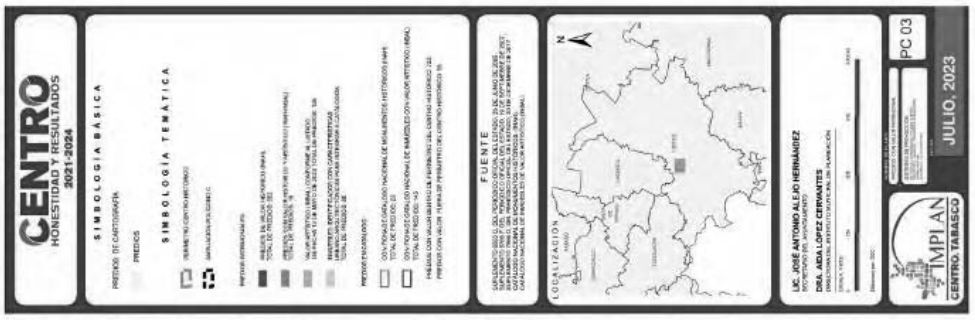
Estrategia vial. EV 01.

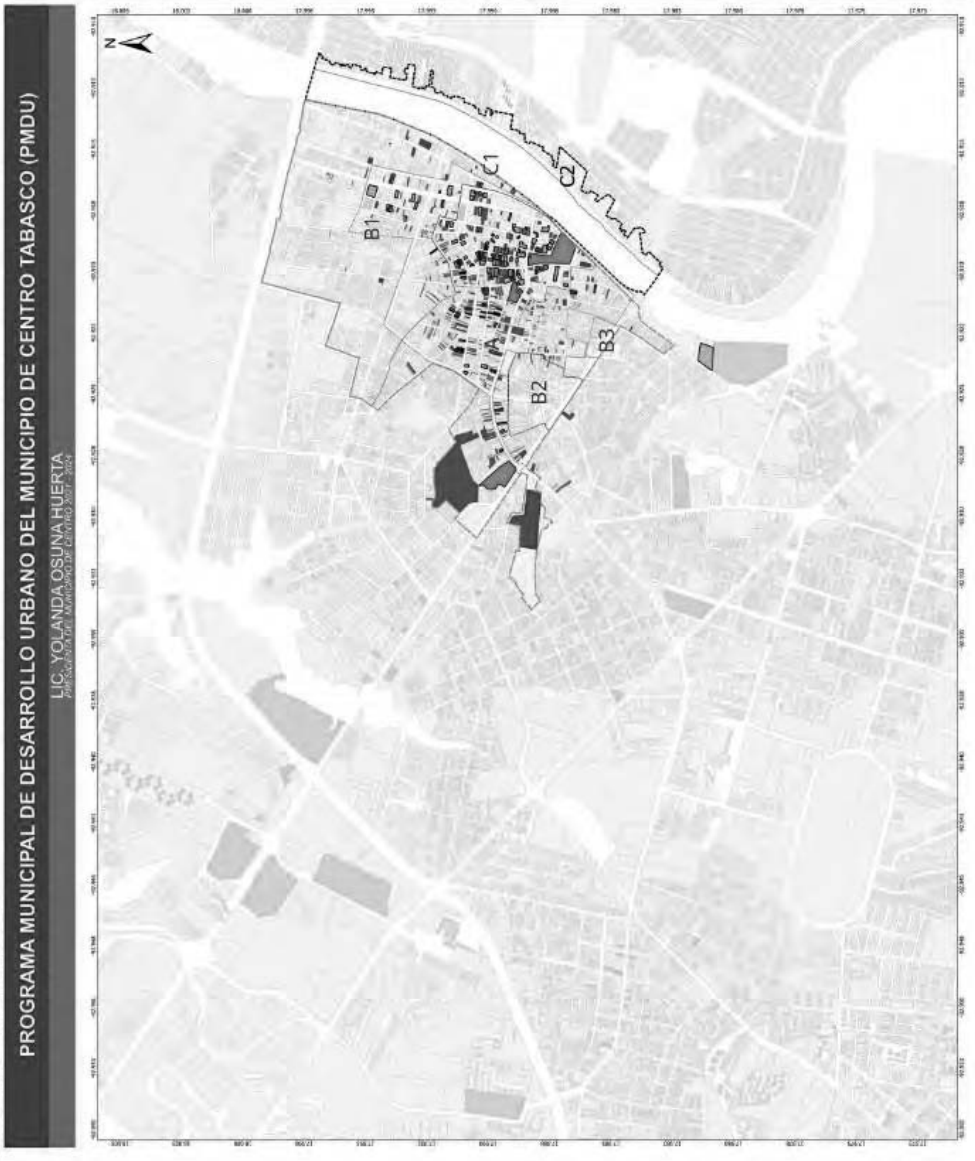
Patrimonial


PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CENTRO TABASCO (PMDU)
LIC. YOLANDA OSUNA HUERTA
PRESIDENTA DEL MUNICIPIO DE CENTRO 2021-2024
CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024
SIMBOLOGÍA BÁSICA
PREDIOS DE CARTOGRAFÍA
PREDIOS
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
PERÍMETRO CENTRO HISTÓRICO
AMPLIACIÓN POLÍGONO C
POLÍGONOS CENTRO HISTÓRICO
A TOTAL DE PREDIOS: 1022
B1 TOTAL DE PREDIOS: 2675
B2 TOTAL DE PREDIOS: 528
B3 TOTAL DE PREDIOS: 142
C1 CAUCE DEL RÍO GRIJALVA
C2 TOTAL DE PREDIOS: 142
POLÍGONO REGLAMENTARIO I
TOTAL DE PREDIOS: 4363
POLÍGONO REGLAMENTARIO II
TOTAL DE PREDIOS: 1310
FUENTE
LOCALIZACIÓN
LIC. JOSÉ ANTONIO ALEJO HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL
IMPLAN
CENTRO TABASCO
PC 01
JULIO, 2023
Predios dentro del Centro Histórico. PC 01.
N
B1
C1
C2
A
B3
B2

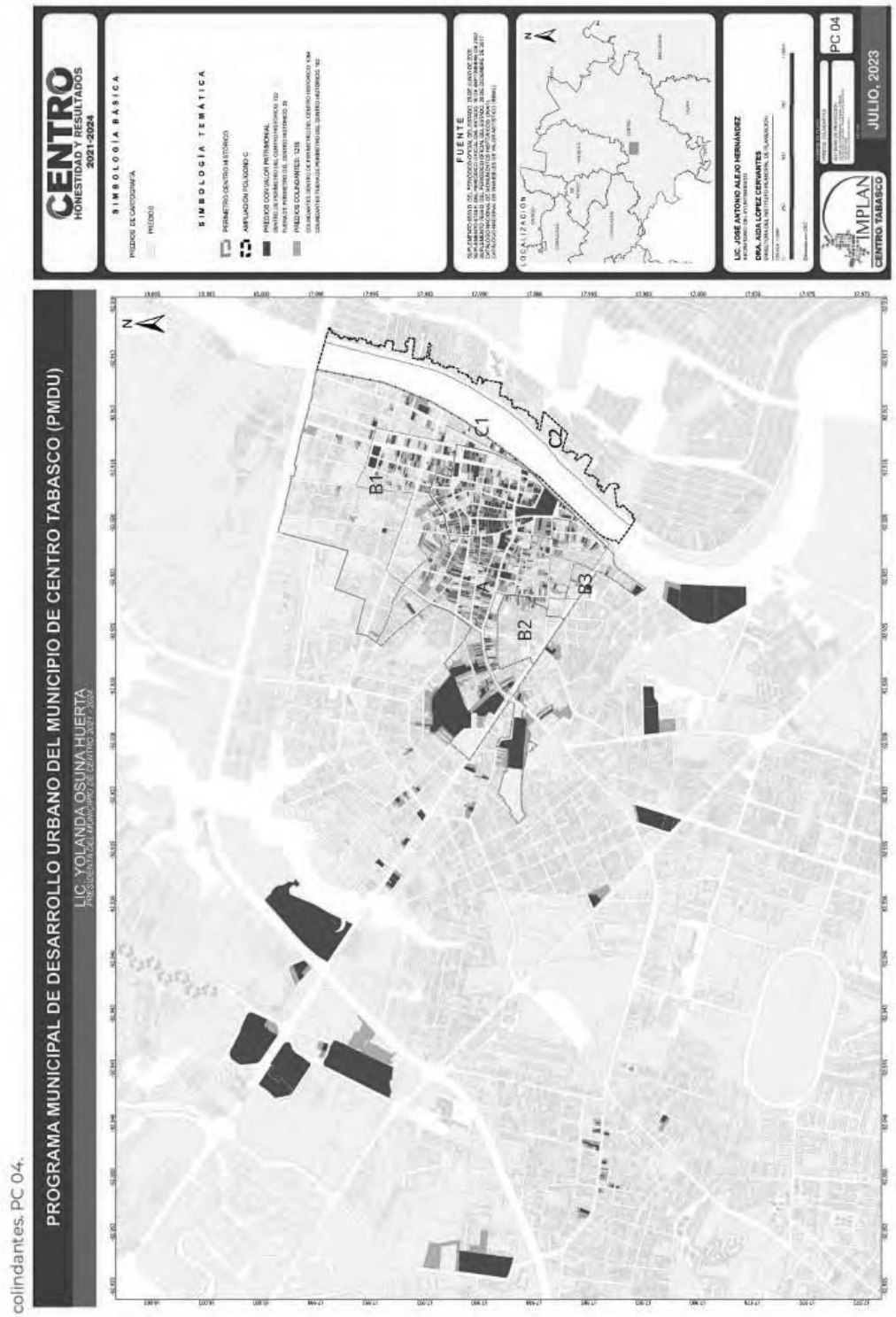


Predios dentro del Centro Histórico, PC 02.

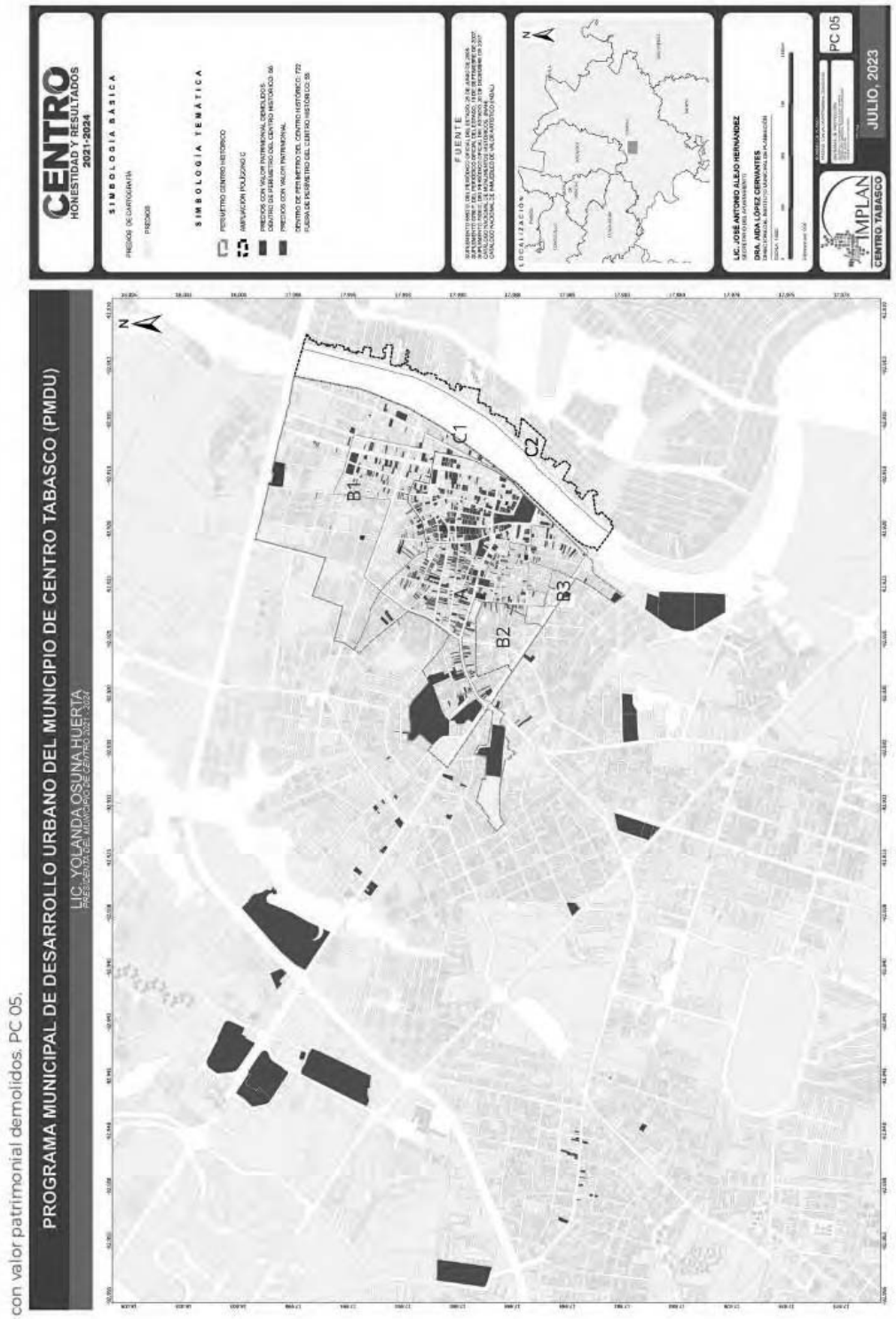




Predios con valor patrimonial. PC 03.

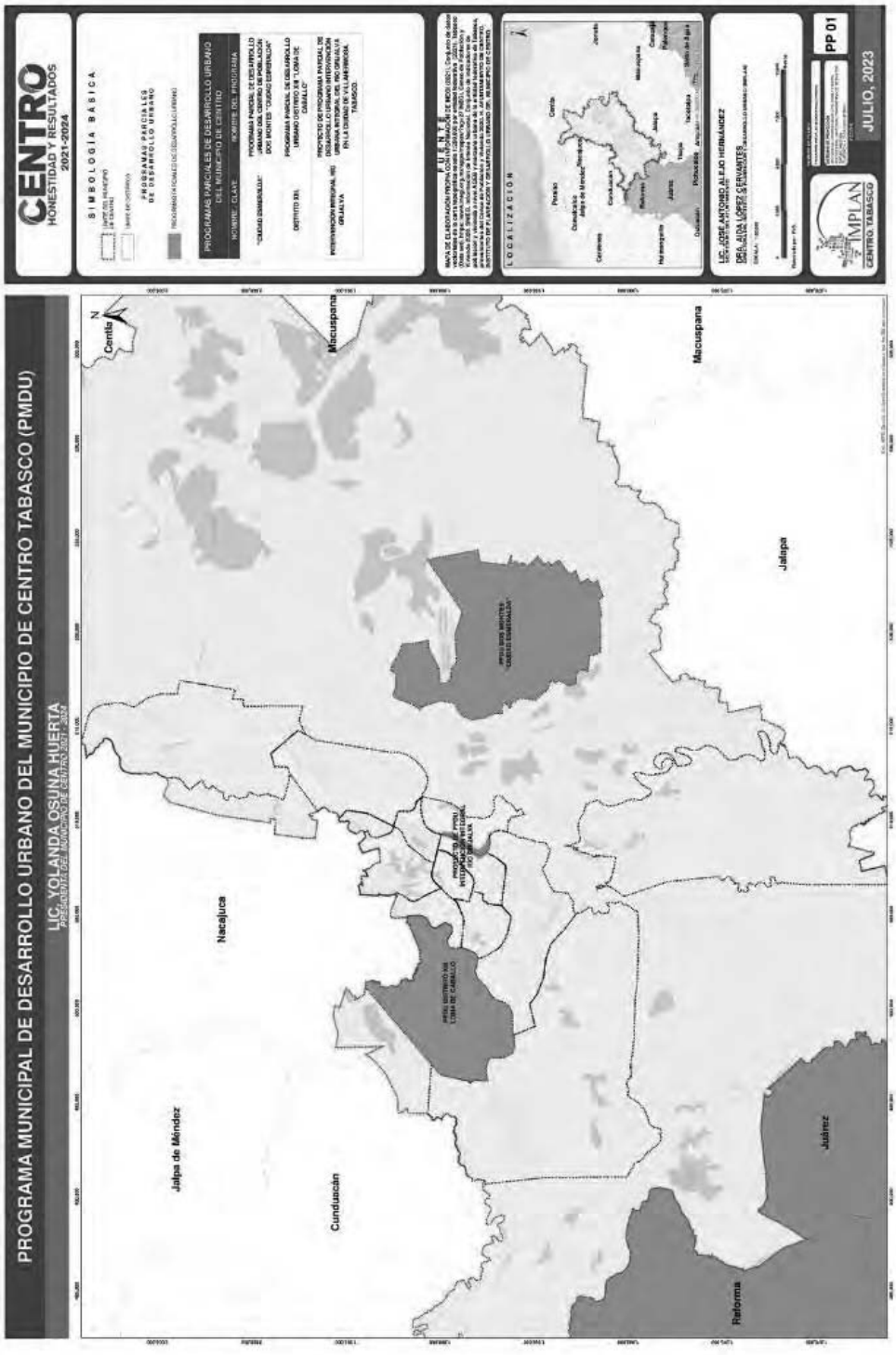


Predios colindantes. PC 04.

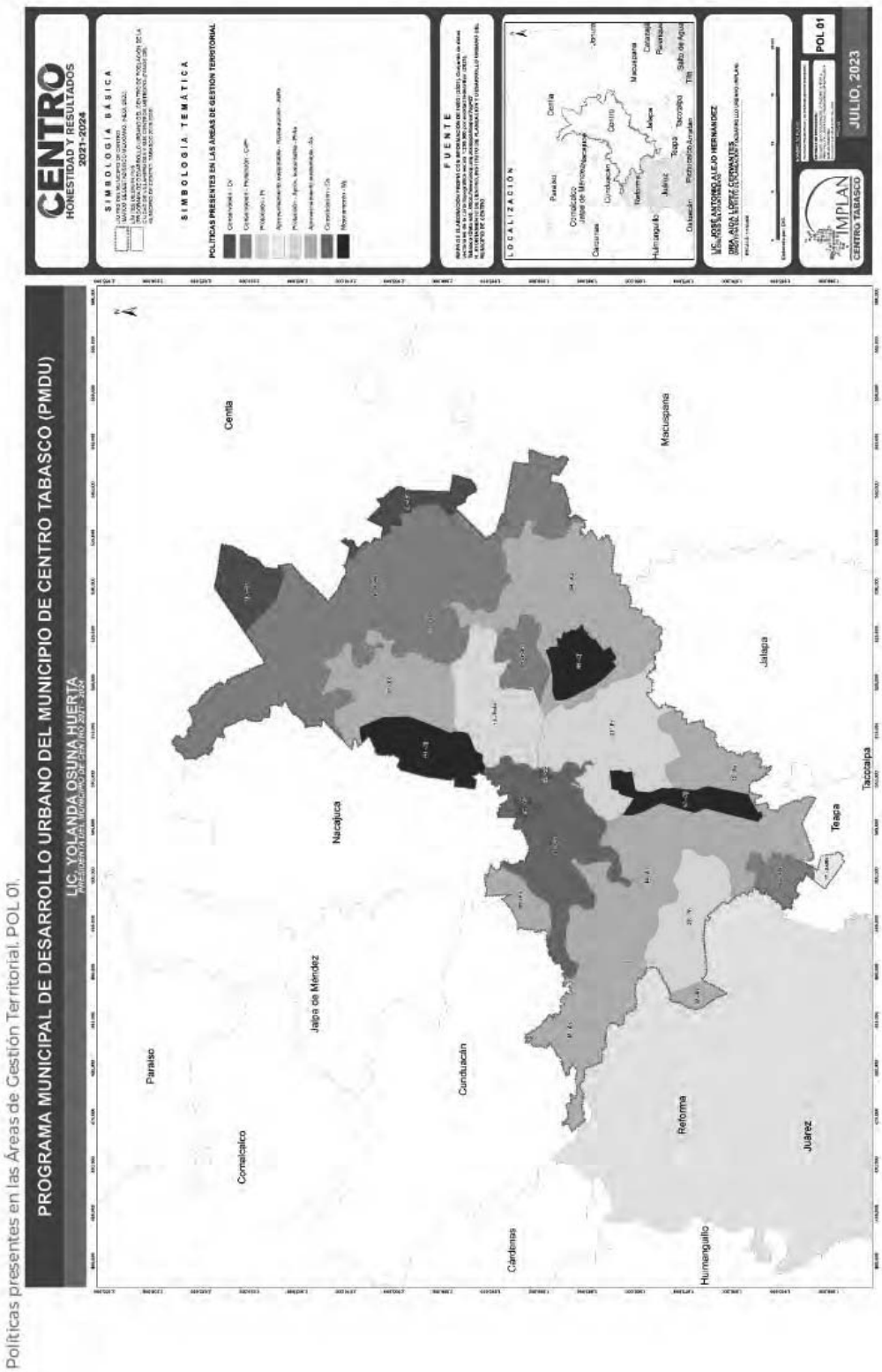


Predios con valor patrimonial demolidos. PC 05.

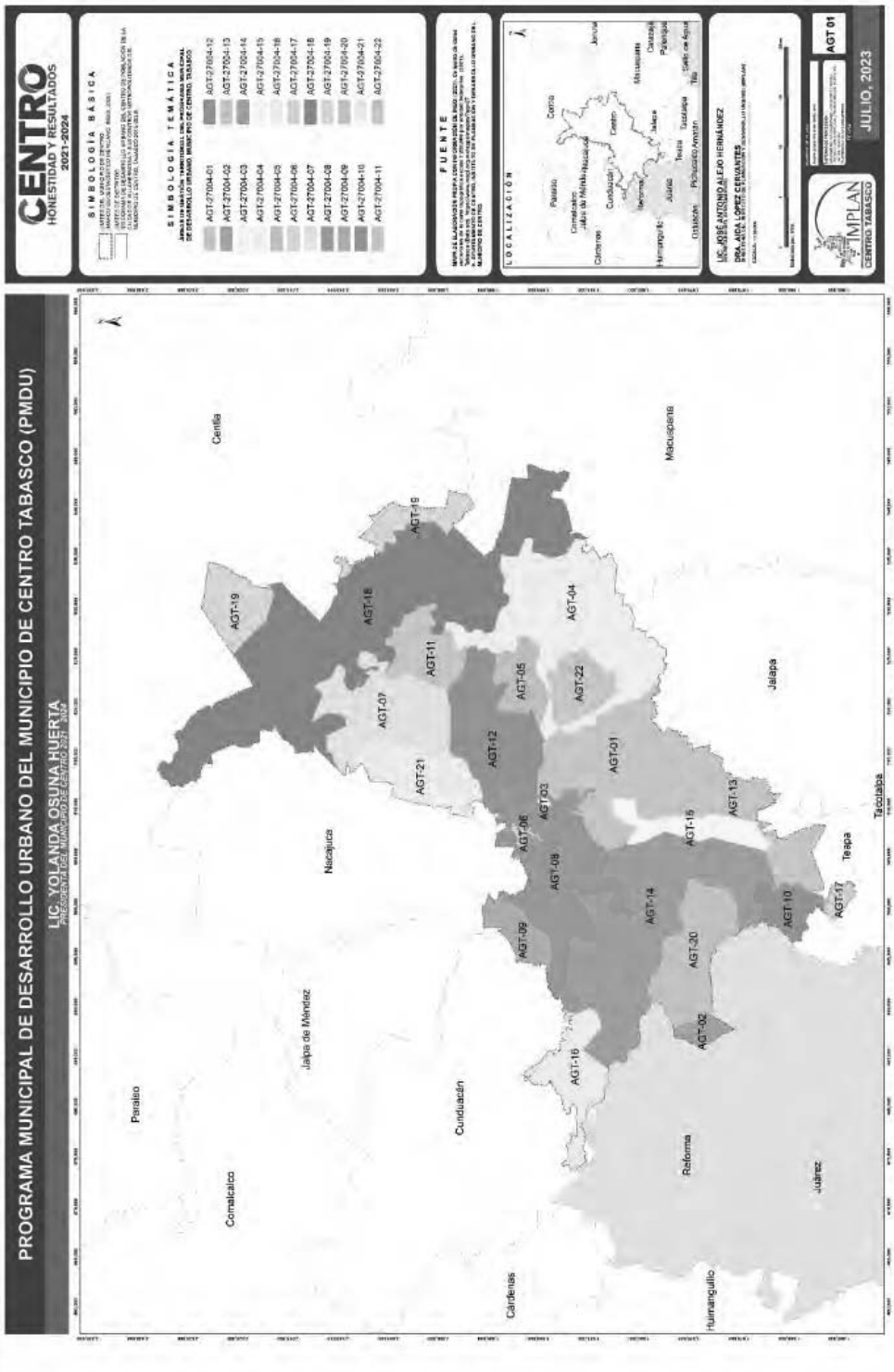
Continuo Municipal



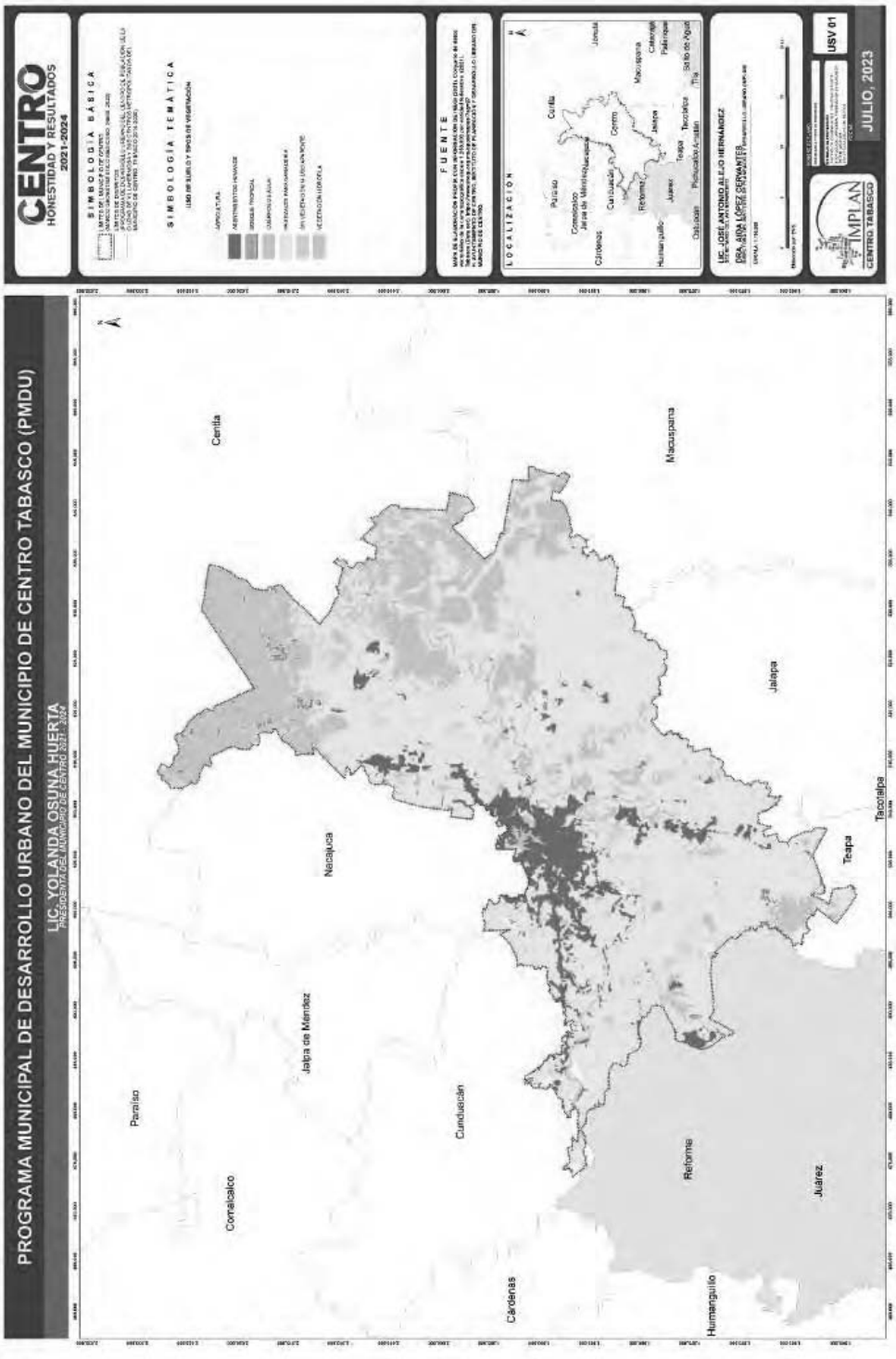
Programas Parciales de Desarrollo Urbano, PP 01.



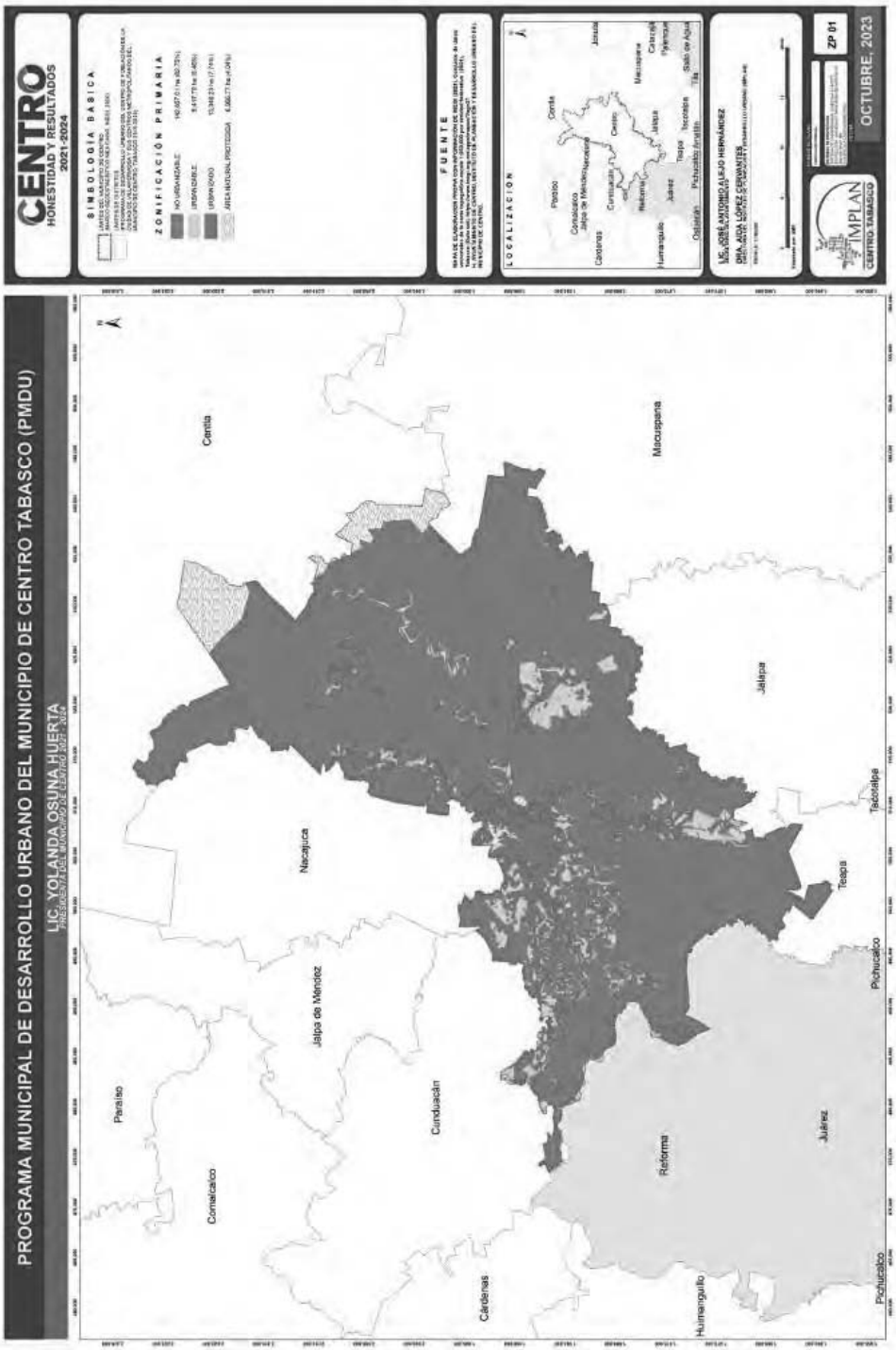
Políticas presentes en las Áreas de Gestión Territorial. POL 01



Áreas de Gestión Territorial (AGT). AGT 01.

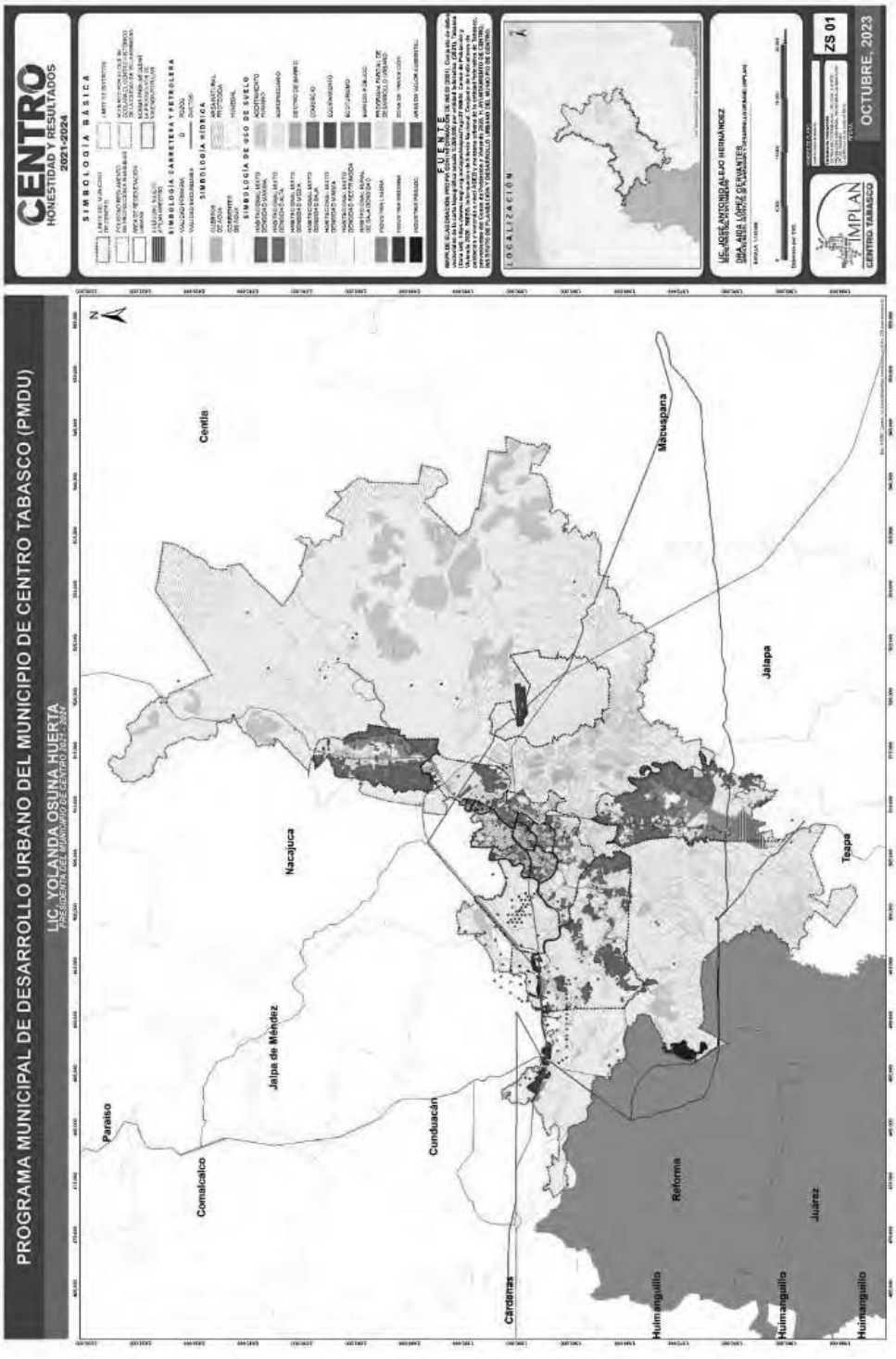


Uso de suelo y tipo de vegetación. USV 01.

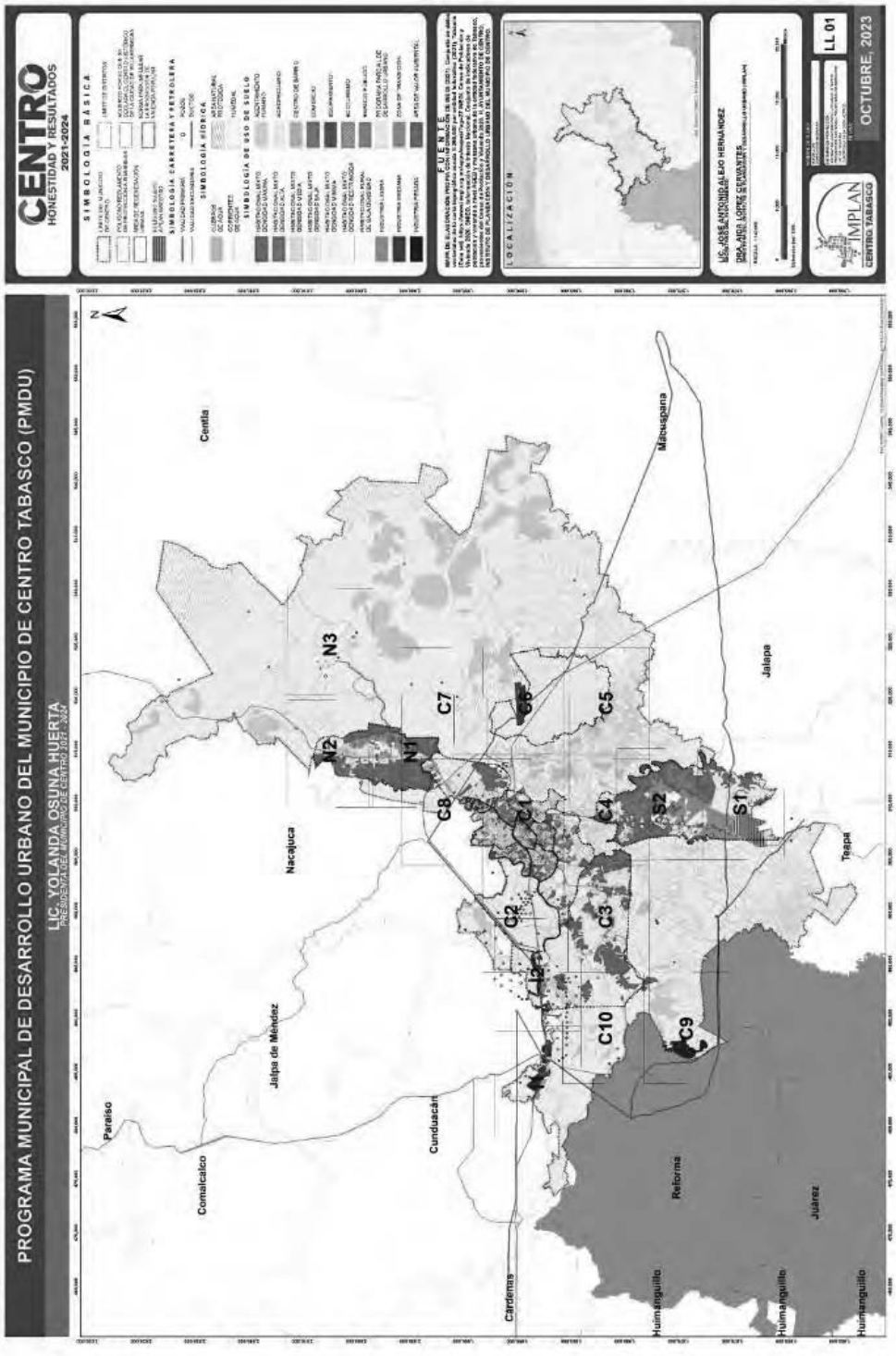


Zonificación primaria, ZP 01

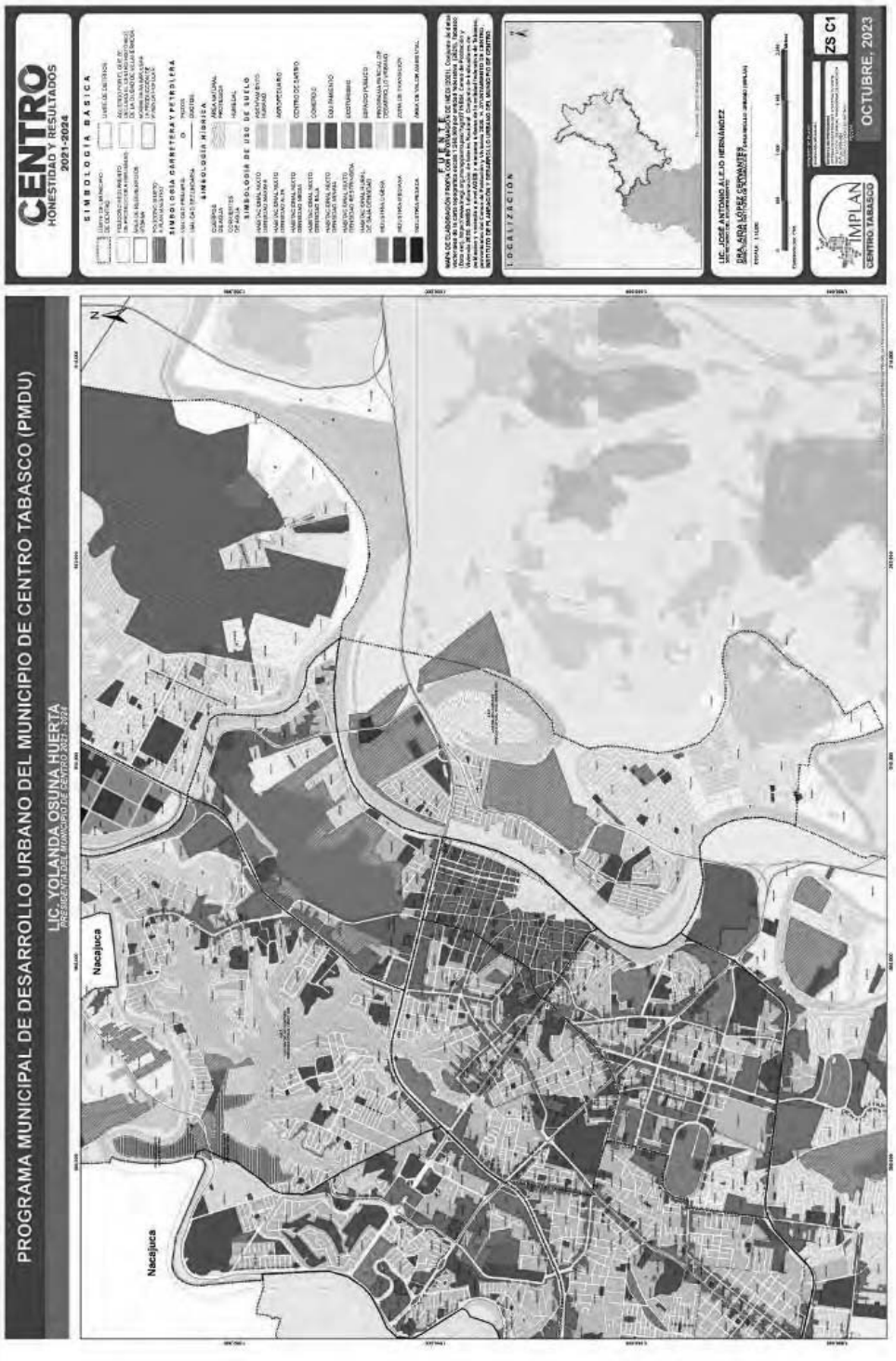
Zonificación Secundaria



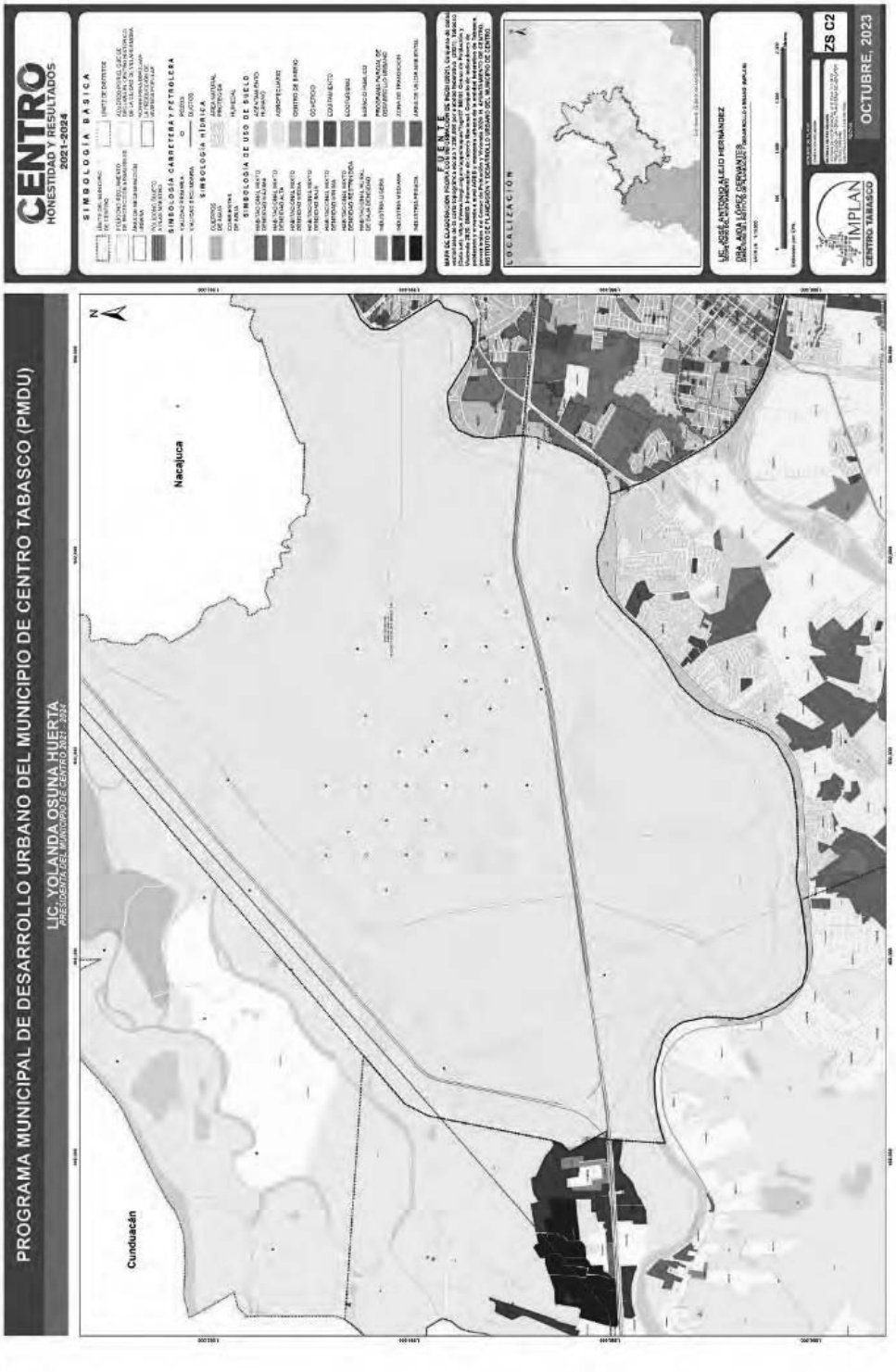
Zonificación secundaria. ZS 01.



Plano llave, LL 01.

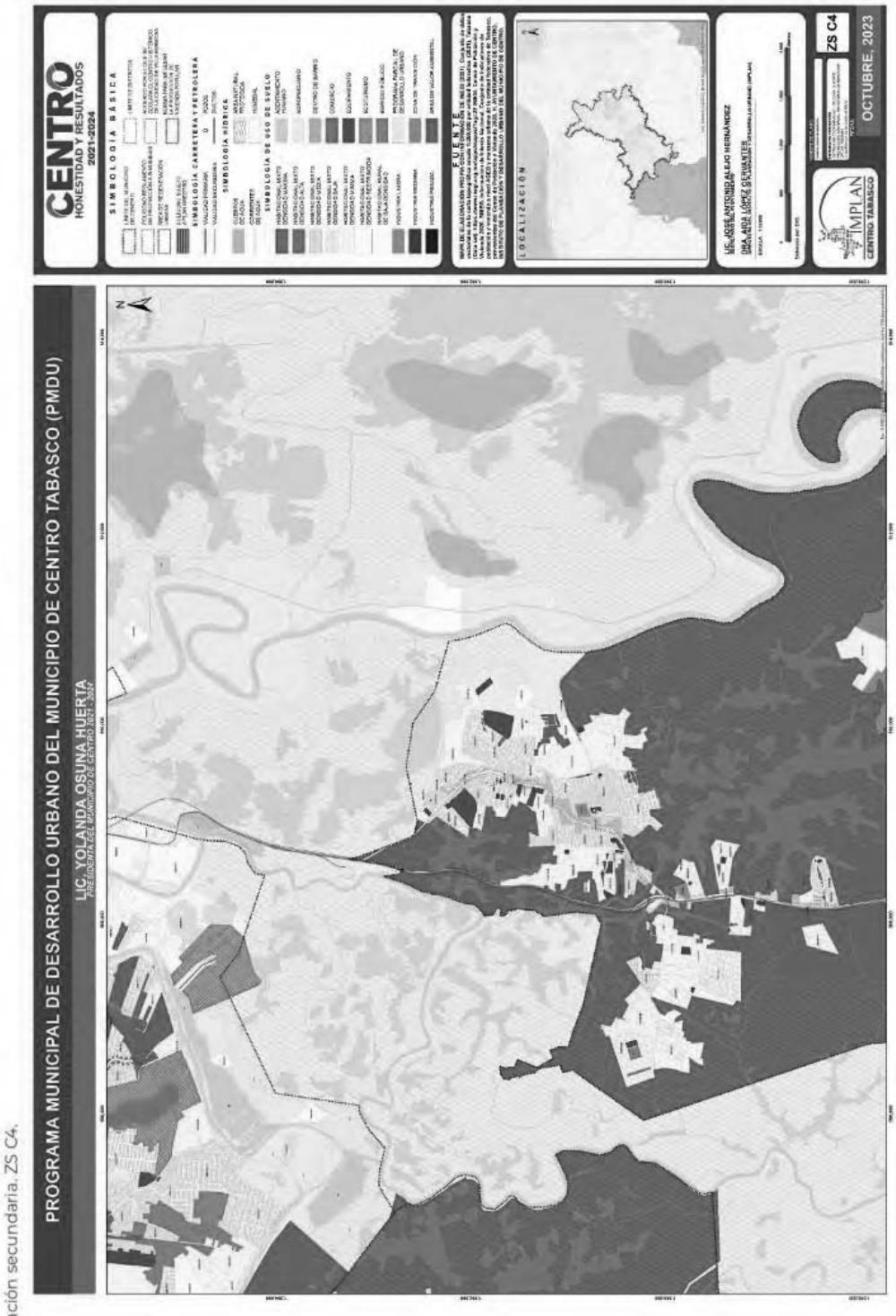


Zonificación secundaria. ZS C1.

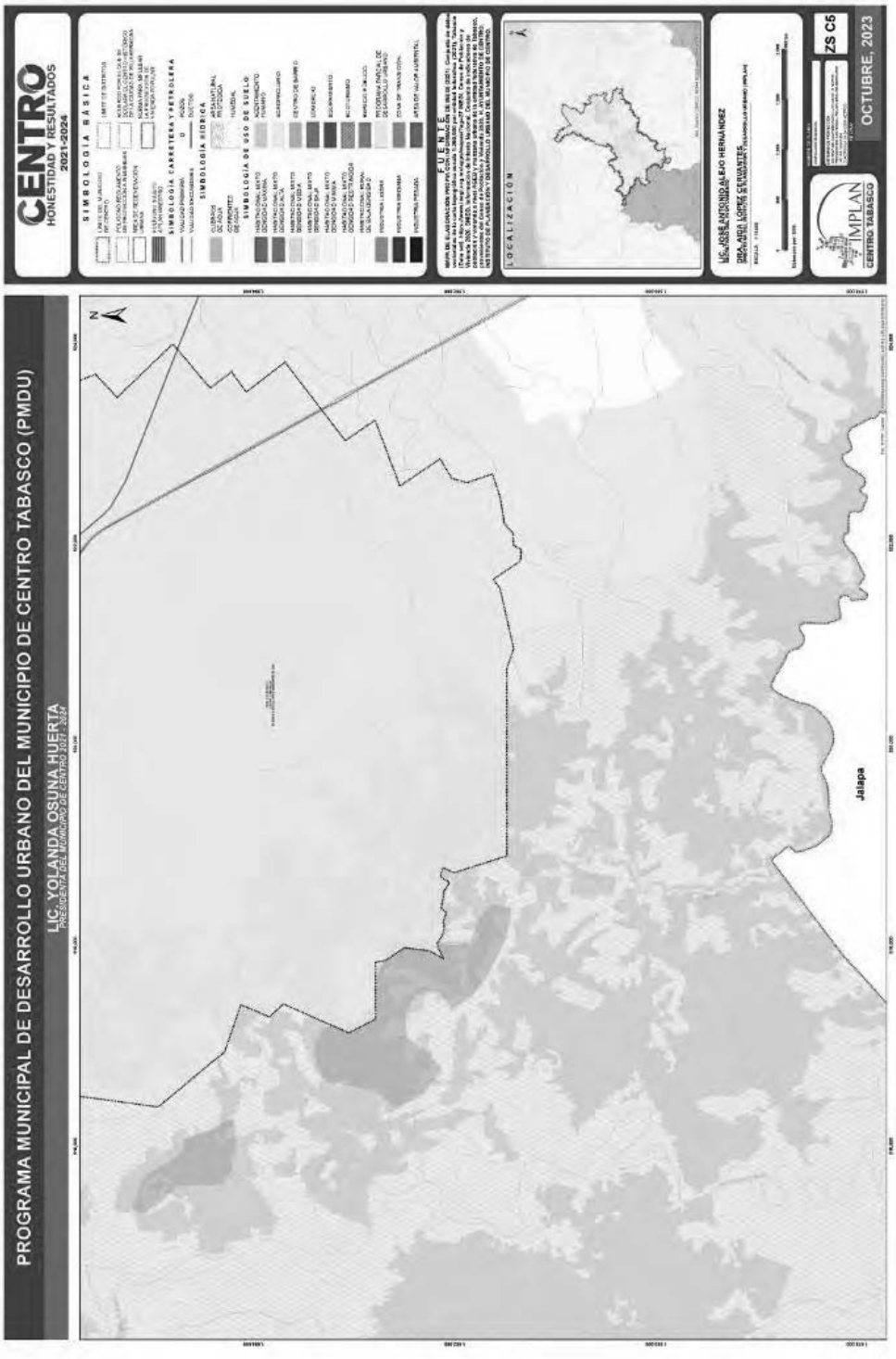


Zonificación secundaria. ZS C2.

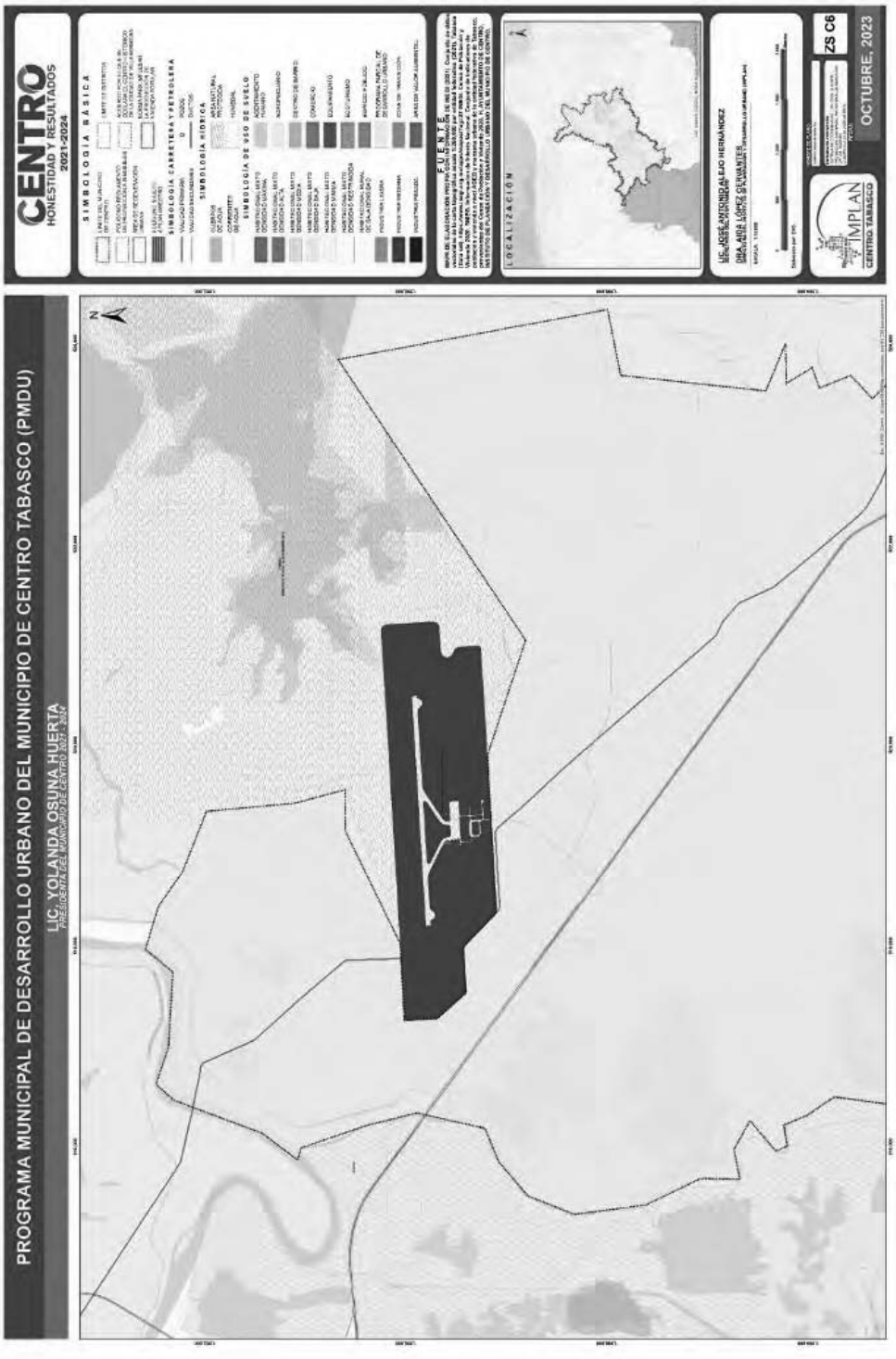
Zonificación secundaria. ZS C3.



Zonificación secundaria. ZS C4.

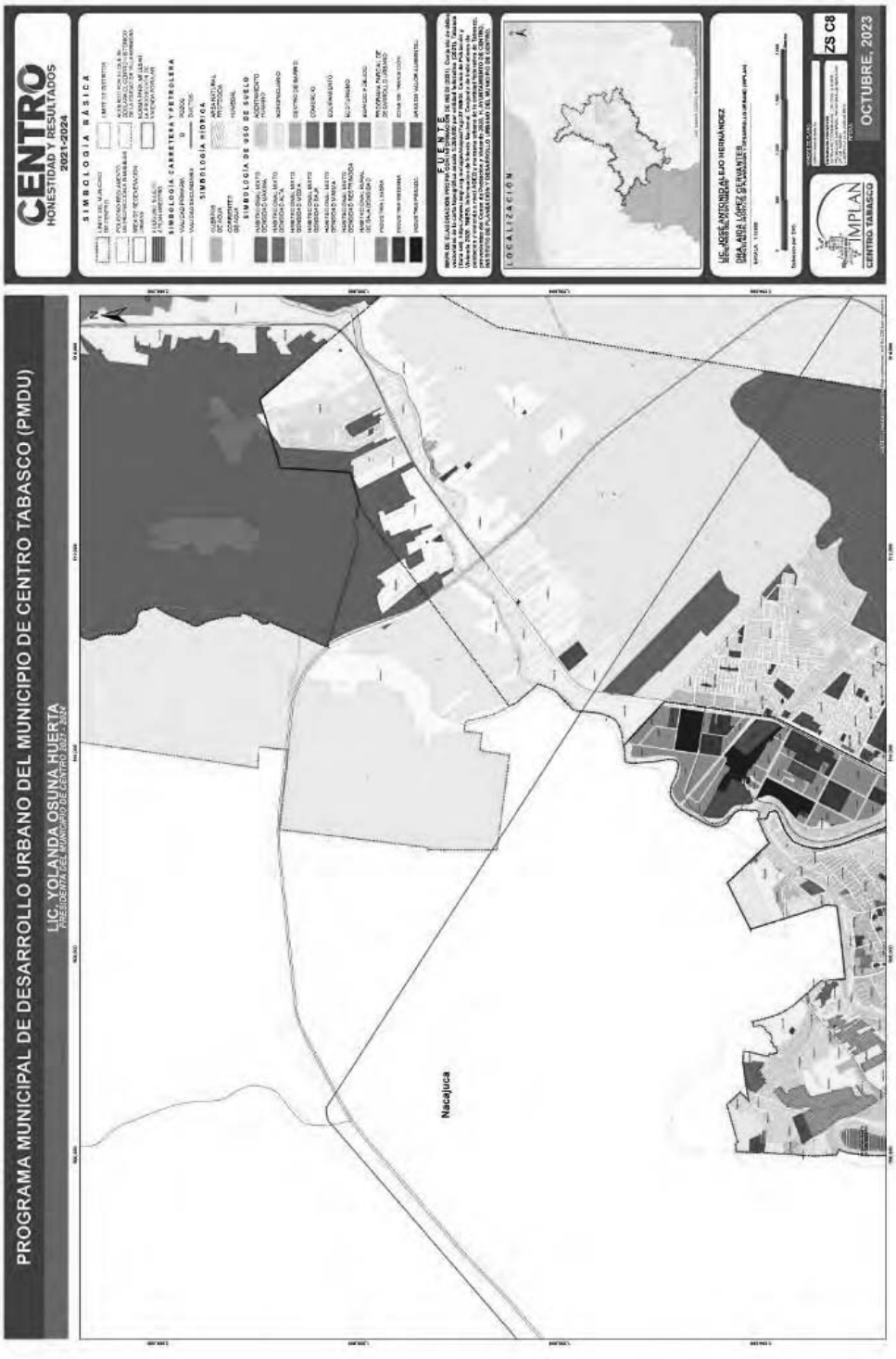


Zonificación secundaria. ZS C5.



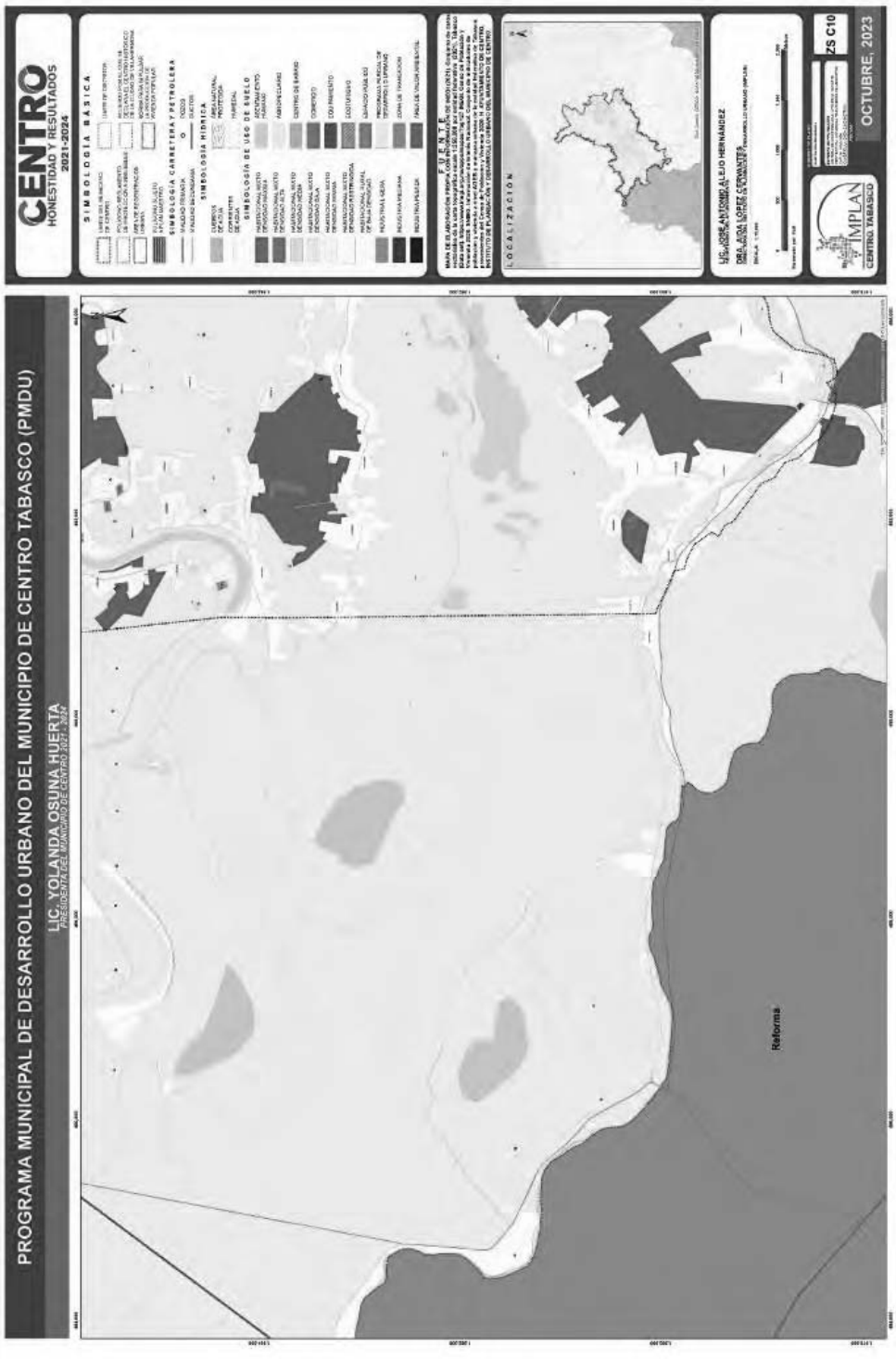
Zonificación secundaria. ZS C6.

Zonificación secundaria. ZS C7.

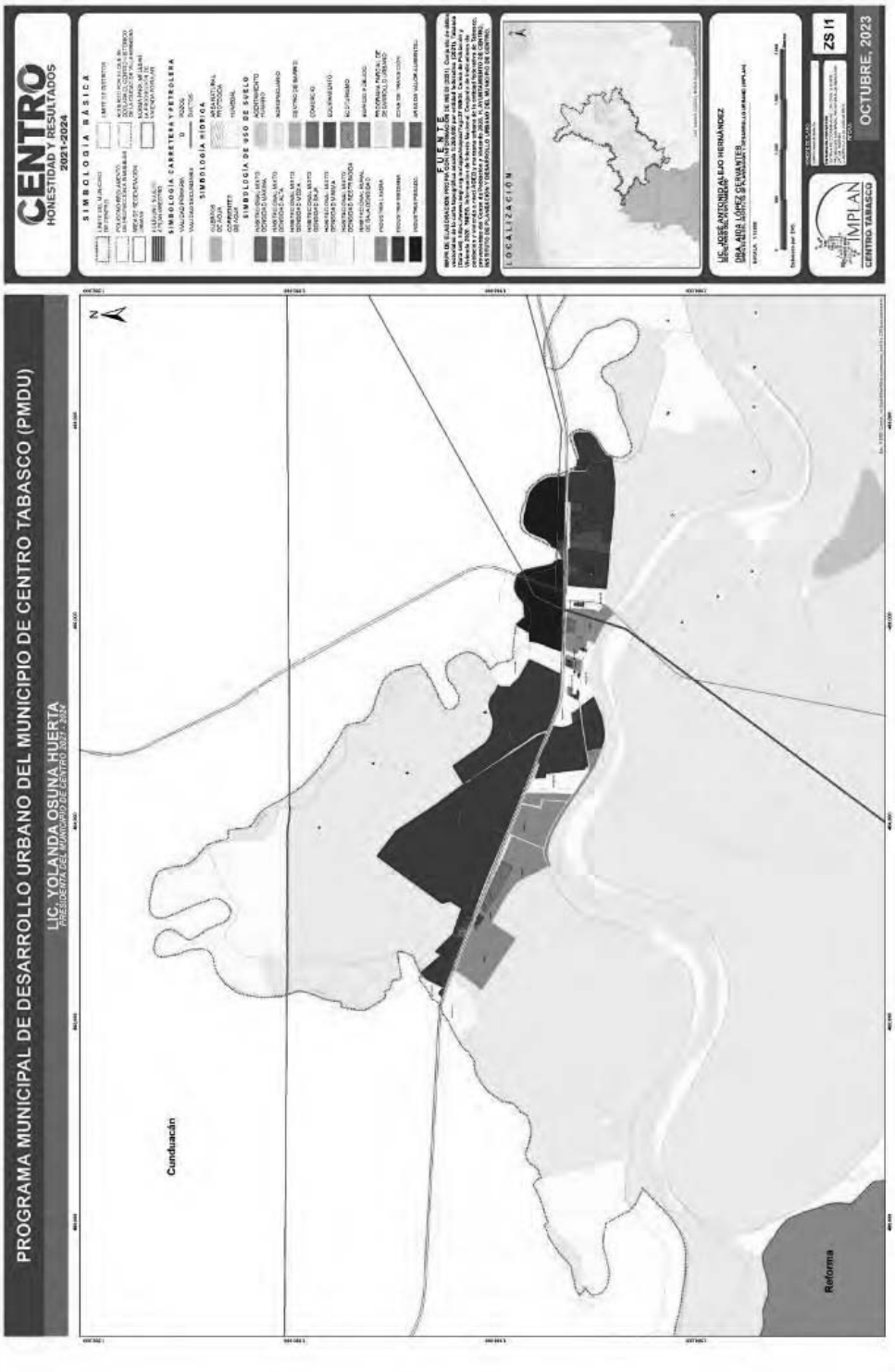


Zonificación secundaria. ZS C8.

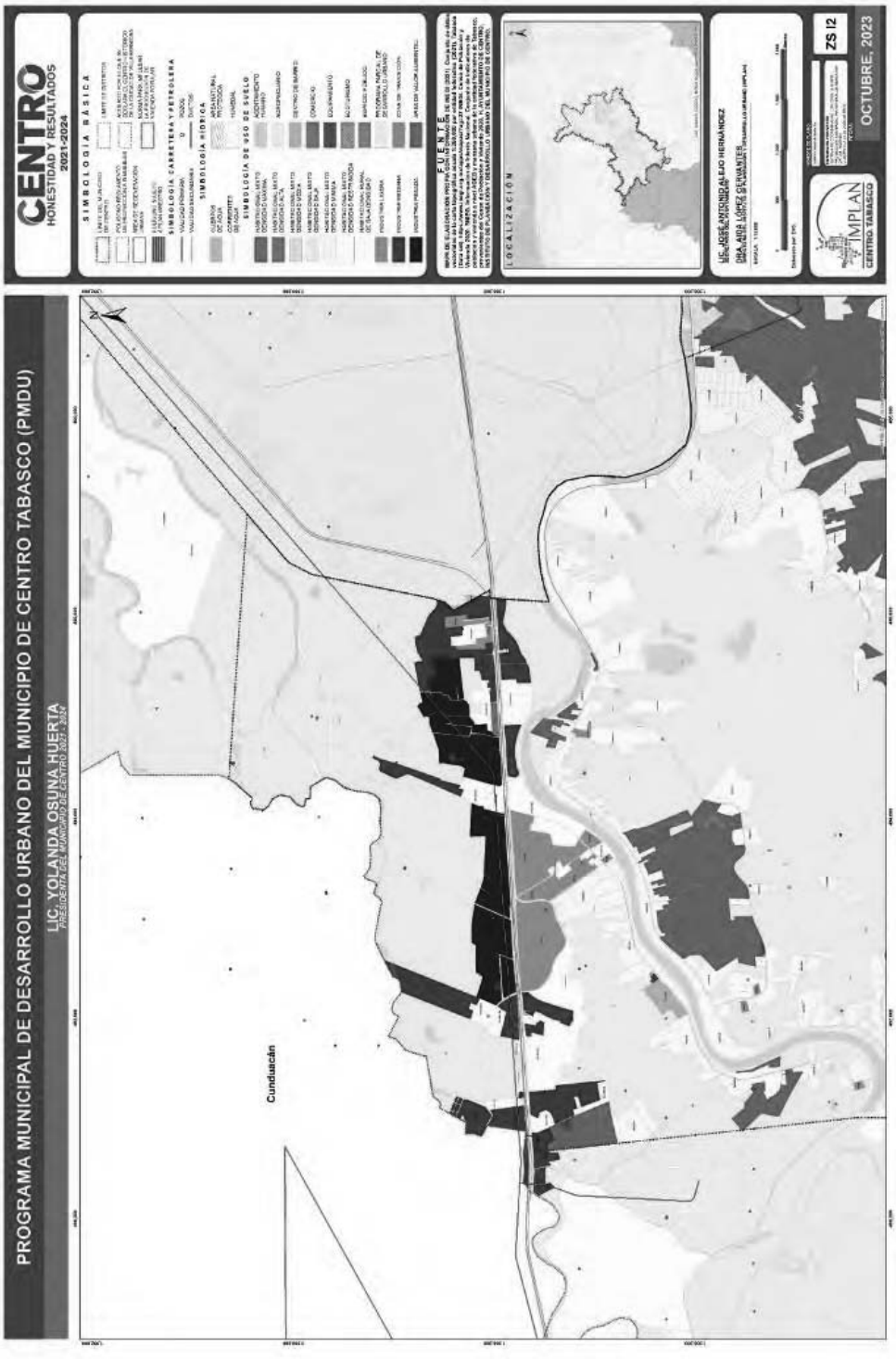
Zonificación secundaria. ZS C9.



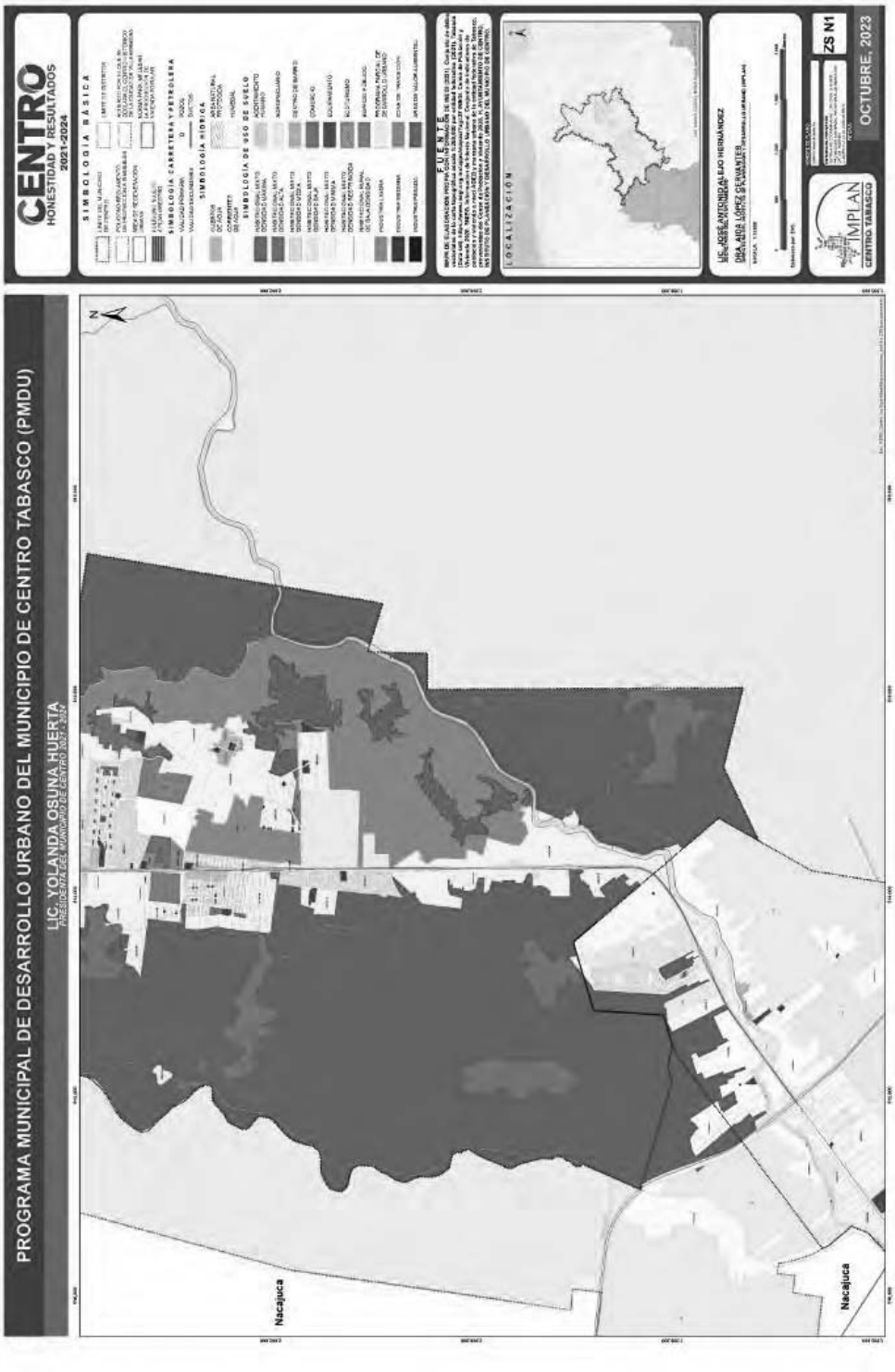
Zonificación secundaria. ZS C10.



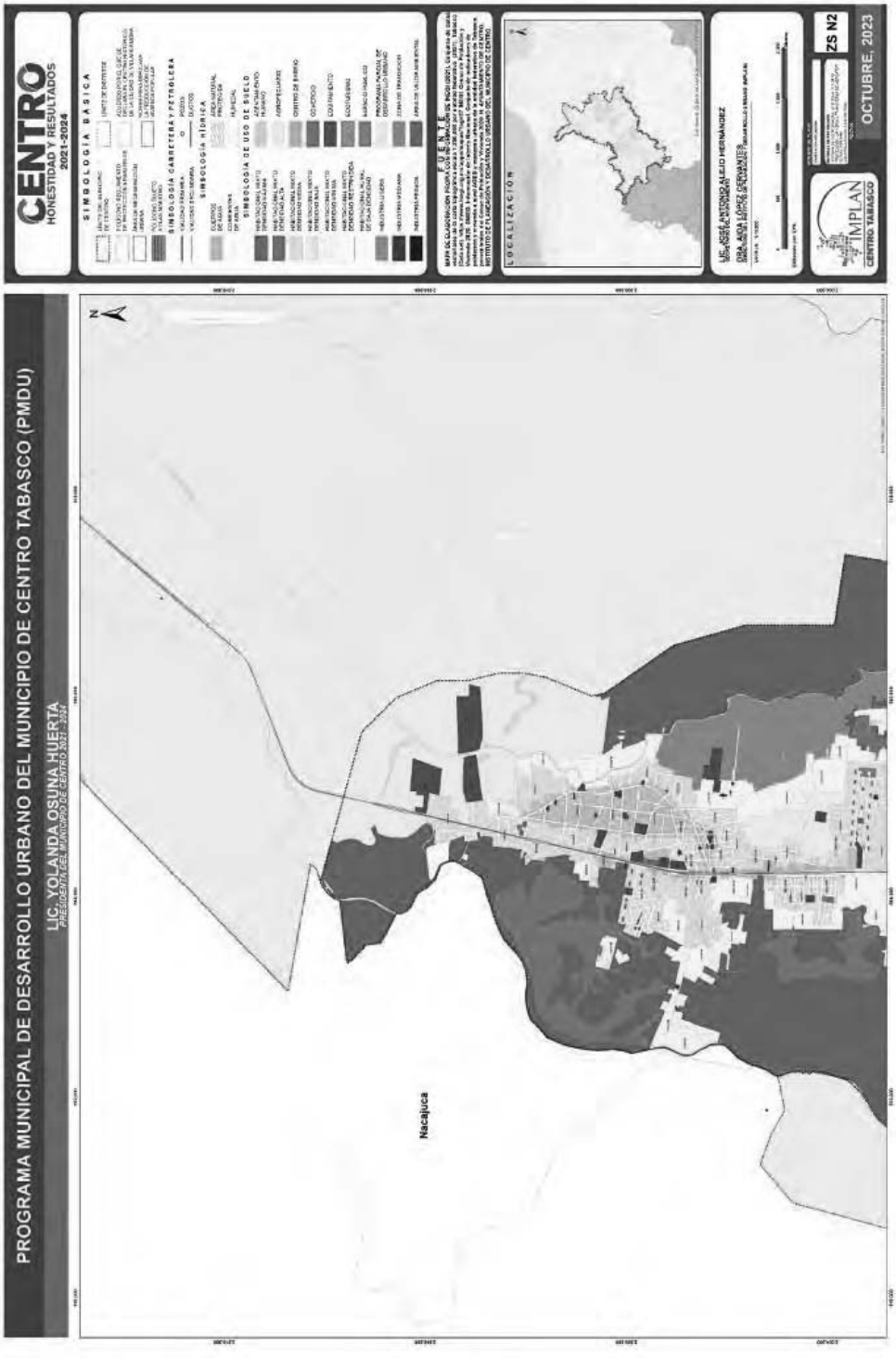
Zonificación secundaria. ZS I1.



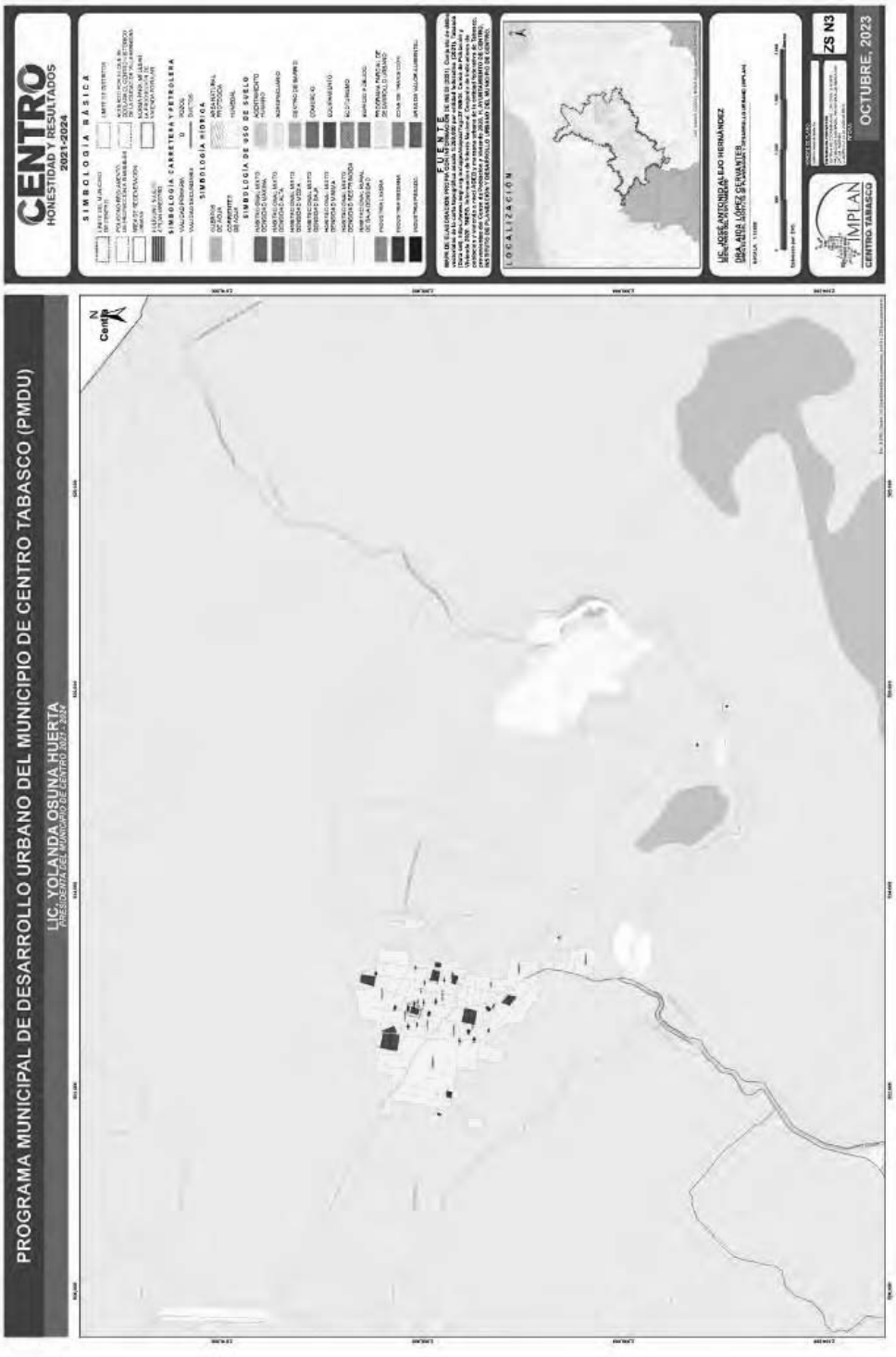
Zonificación secundaria. ZS I2.



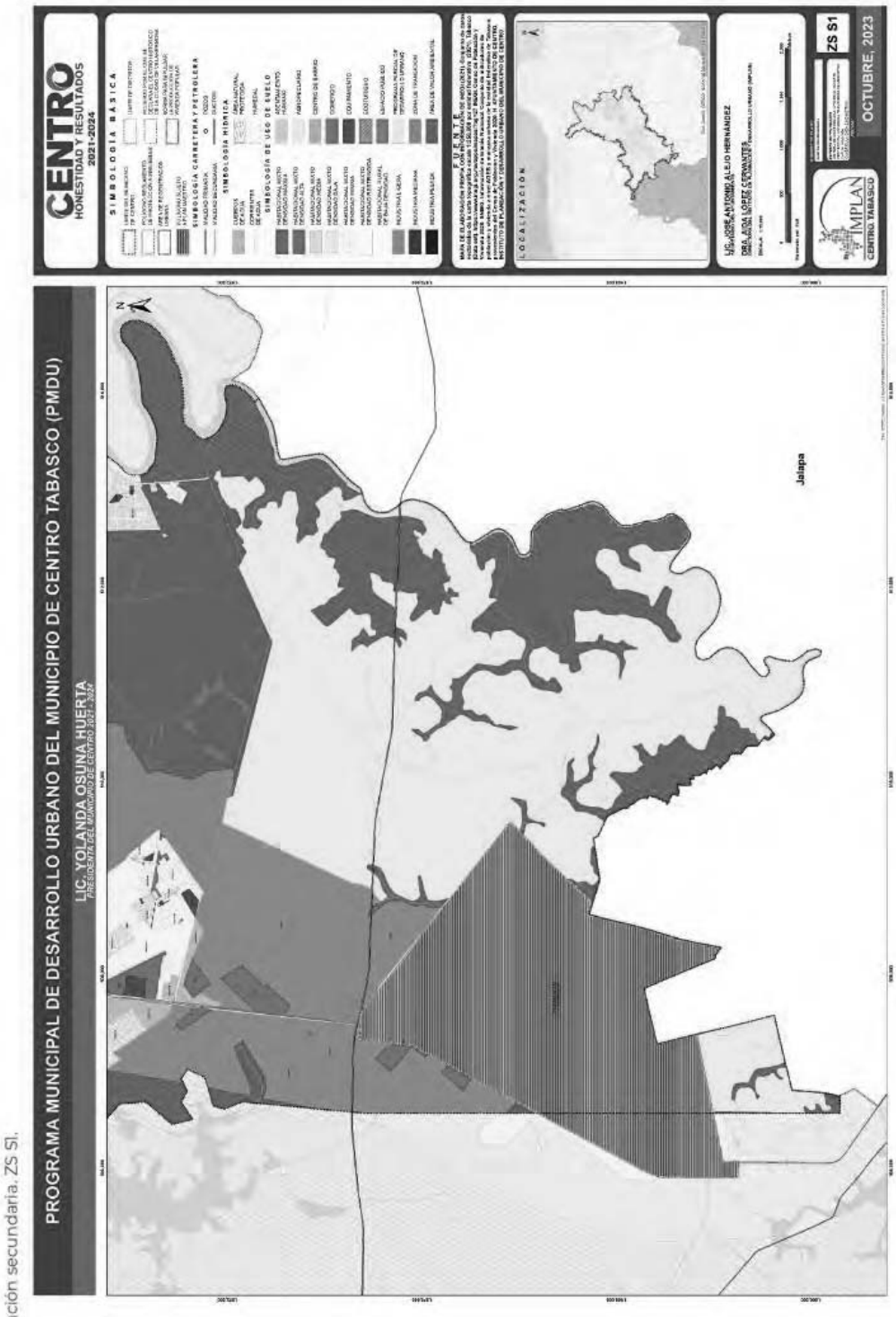
Zonificación secundaria. ZS N1.



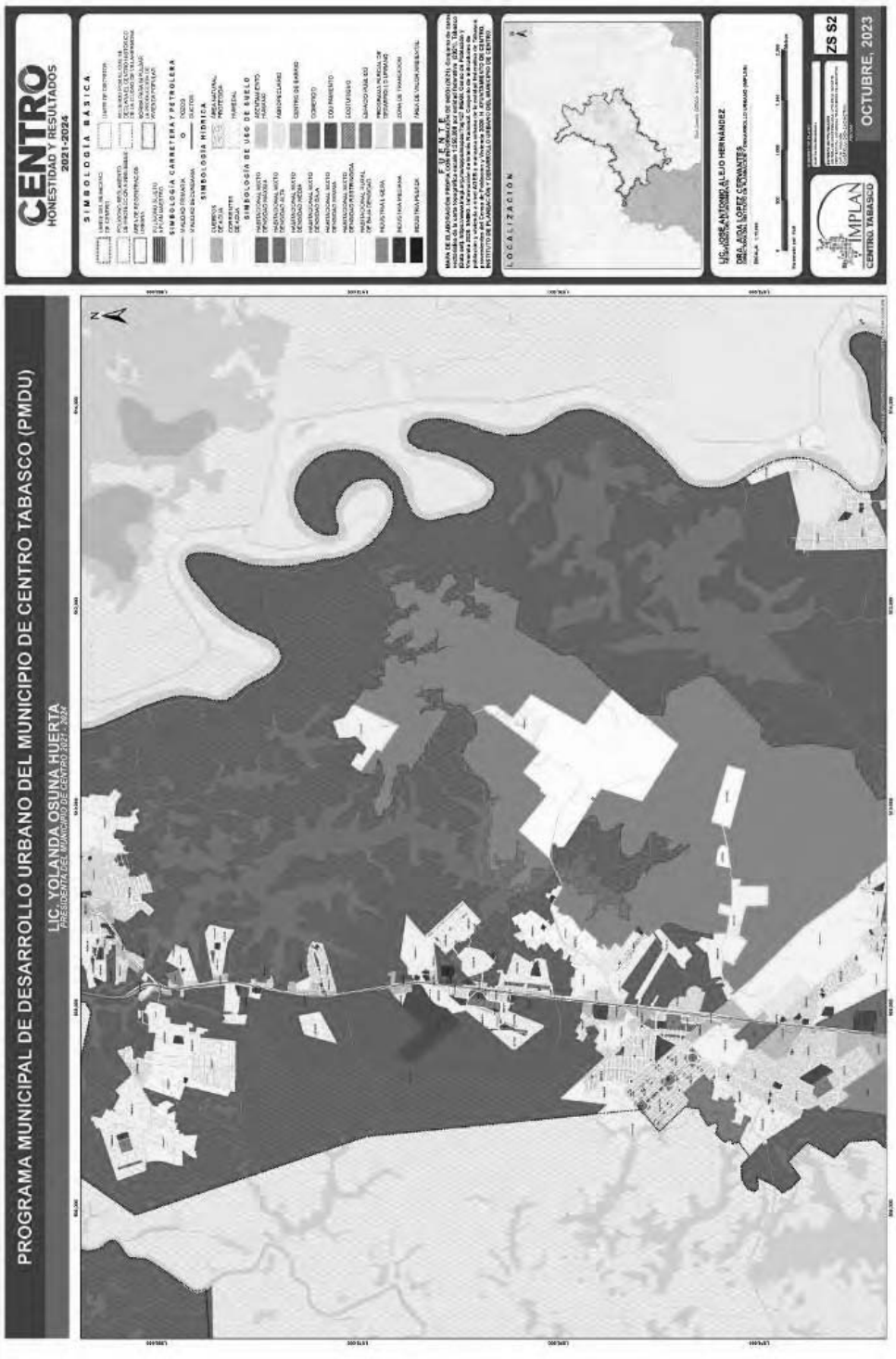
Zonificación secundaria. ZS N2.



Zonificación secundaria. ZS N3.



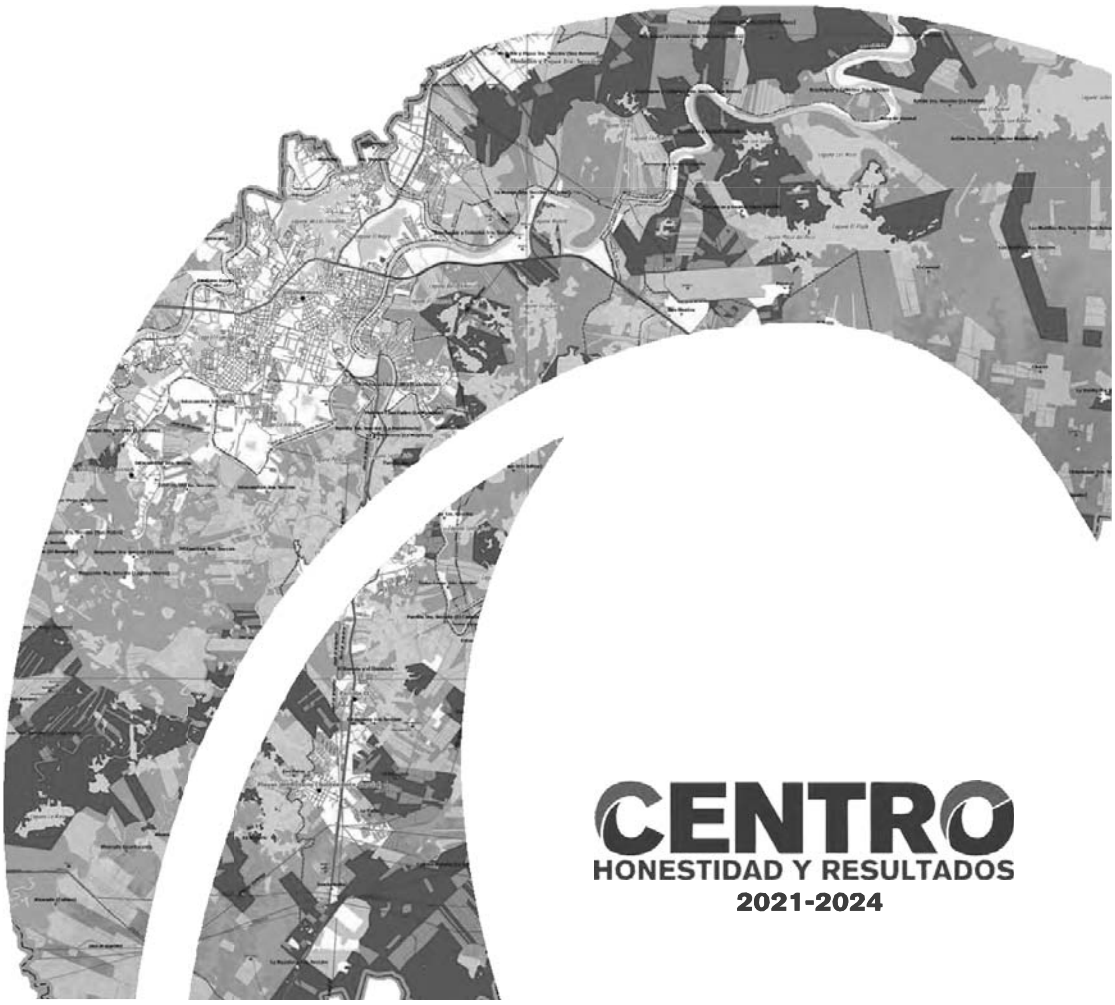
Zonificación secundaria. ZS SI.



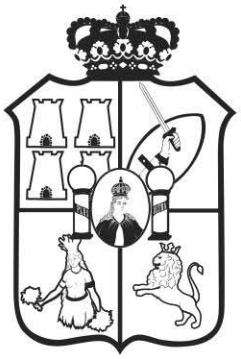
Zonificación secundaria. ZS S2.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Centro, Tabasco

2 0 2 3



CENTRO
HONESTIDAD Y RESULTADOS
2021-2024



TABASCO

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. Rovirosa # 359, 1er. piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.

Cadena Original: |00001000000506252927|

Firma Electrónica: 08g5lnKIoFkUwSj+FYEge1HDC/16lS2Vw0zSMRuWv5ew1jGK25zcrTysthm/z3SVD16p6GIDhWutTXrsqye9y1rPEQY9VMY4wefC/Ka9Jaixqc6+329spAMTWondYnzr6RYRKrmE8e8DwYxBvD/38iA93TrL8ZiAUUpf7H4A0dQg8iKvZ3QusLUj/bW/xqRLJZEbJWdsGVooI+dG14lmLGxkiBZkSZLds5956njHP9w48ElhRpCRUj9BtOMoZqiFuzK+FULH5y1CWY8QE59E90noCujHZePmrl3SKpCTaksmRetwk/r2fhWB03upsPFYxrwAErt0cDRc0IuSrOlQzQ==