



PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO

ÓRGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CAMPECHE

FRANQUEO PAGADO PUBLICACIÓN PERIÓDICA PERMISO No. 0110762 CARACTERÍSTICAS 111182816 AUTORIZADO POR SEPOMEX

SEGUNDA SECCIÓN

LAS LEYES, DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES OBLIGAN POR EL SOLO HECHO DE PUBLICARSE EN ESTE PERIÓDICO

CUARTA ÉPOCA
Año X No. 2334

Directora
Lic. Matiana del Carmen Torres López

San Francisco de Campeche, Cam.
Jueves 16 de Enero de 2025

SECCIÓN ADMINISTRATIVA



**HONORABLE AYUNTAMIENTO
DE CHAMPOTÓN**
2024 -2027

C. Mtra. Claudeth Sarricolea Castillejo, Presidenta del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Champotón, Campeche, en observancia de lo establecido por los artículos 115 fracciones I, en su párrafo primero, II, III, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 102, 105, 108, y 121 de la Constitución Política del Estado de Campeche, 107 fracciones IV y V, 69 fracciones I y III, 103 fracción I, 106 fracción VIII y 186, de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche; y para efectos de su publicación y debida observancia, a los ciudadanos y autoridades del Municipio de Champotón, hago saber:

Que el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, en la Sesión Ordinaria de Cabildo, que fue celebrada el 27 de diciembre del año dos mil veinticuatro, ha tenido a bien aprobar y expedir el siguiente:

ACUERDO

ÚNICO.- Se aprueba el **Organigrama de la Administración Pública Centralizada del Municipio de Champotón**, para quedar como sigue:

Organigrama de la Administración Pública del Municipio de Champotón

En la ciudad de Champotón, cabecera del Municipio del mismo nombre, Estado de Campeche, con fundamento en lo establecido por los artículos 115 fracciones I, en su párrafo primero, II, y III, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 102, 105, 108, y 121 de la Constitución Política del Estado de Campeche, 2, 103 fracción I, 106 fracciones I y IX, 117 y 132, de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche, se somete a consideración del Cabildo del Municipio de Champotón el **Organigrama de la Administración Pública Centralizada del Municipio de Champotón**, de conformidad con la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

I.-Que el Honorable Ayuntamiento del Municipio de Champotón, en Sesión Extraordinaria de Cabildo, celebrada el día 10 del mes de Noviembre del año dos mil veintiuno, aprobó la modificación al Organigrama de la Administración Pública Municipal para el periodo de gobierno 2021-2024.





HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CHAMPOTÓN 2024 -2027

II.- Que en Sesión solemne llevada a cabo el pasado 1 de octubre de 2024 se declaró la instalación de Cabildo 2024 – 2027.

III.- Que como resultado de un análisis efectuado con cada una de las unidades administrativas del Municipio con el objetivo de mantener actualizada la estructura orgánica con la que funciona cada una de ellas, la Secretaría del H. Ayuntamiento elaboró la propuesta para modificar la estructura orgánica de las unidades administrativas del H. Ayuntamiento de Champotón para el periodo de gobierno 2024 – 2027.

IV.-Que conforme a los artículos 2, 103 fracción I,106 fracciones I y IX, 117, 121, 132 y 186 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche, el H. Ayuntamiento de Champotón, tiene plena competencia para expedir y reformar las disposiciones administrativas de observancia general necesarias para su organización.

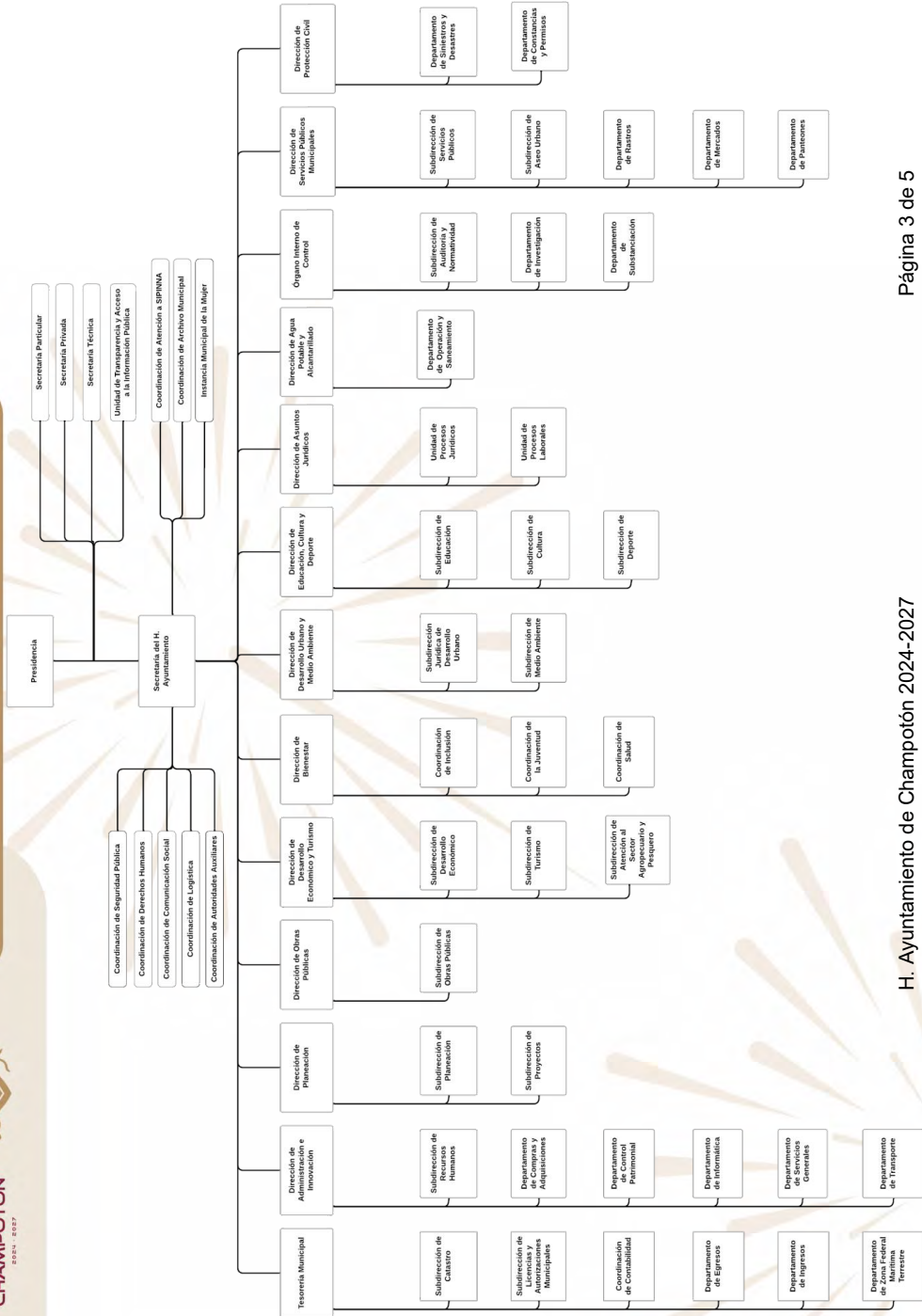
V.- Que de acuerdo con el artículo 34 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Champotón, Estado de Campeche, en el organigrama de la Administración Pública Municipal se detallarán las subdirecciones, coordinaciones y departamentos que cada dirección requiera para establecer su mejor funcionamiento.

En este contexto se determina la estructura orgánica de las Dependencias y Unidades de Apoyo del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, para quedar como sigue:

Organigrama de la Administración Pública Centralizada del Municipio de Champotón



**HONORABLE AYUNTAMIENTO
DE CHAMPOTÓN**
2024 - 2027
Organigrama de la Administración Pública Centralizada del Municipio de





HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CHAMPOTÓN 2024 -2027

TRANSITORIOS

PRIMERO: Publíquese en el Periódico Oficial del Estado de Campeche.

SEGUNDO: El personal de las unidades administrativas incluidas en el Organigrama de la Administración Pública del Municipio de Champotón se organizará con base en las necesidades de cada unidad y en el presupuesto autorizado; asimismo, las y los servidores públicos que sean nombrados titulares de las unidades administrativas, desempeñarán las funciones y atribuciones que corresponda con independencia del puesto que tenga asignado conforme al Tabulador de puestos y sueldos incluido en el Presupuesto de Egresos del Municipio.

TERCERO: Remítase a la Unidad Municipal de Transparencia y Acceso a la Información Pública para su publicación en el Portal de Internet del Gobierno Municipal.

CUARTO: Se derogan todas las disposiciones legales, administrativas y reglamentarias en lo que se opongan al presente acuerdo.

QUINTO: Se autoriza al Secretario del H. Ayuntamiento expedir copia certificada del presente acuerdo para todos los fines legales a que haya lugar.

DADO EN LA SALA DE CABILDO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, ESTADO DE CAMPECHE; CON 11 VOTOS A FAVOR, 0 VOTOS EN CONTRA, 0 ABSTENCIONES Y 0 AUSENCIAS, EL DÍA 27 DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO.

CC. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO, PRESIDENTA DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN; MTRO ERNESTO JAVIER MOO MAY SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN; YAMILET ROJAS CORONA. SÍNDICO DE HACIENDA; GINI MARGELI GÓNGORA SOSA, SÍNDICO DE ASUNTOS JURÍDICOS; CARMEN RAMON ROSADO JIMENEZ, PRIMER REGIDOR; CLAUDIA ARACELY DZIB DIAZ, SEGUNDA REGIDORA; JUAN RAMON PEREZ ESCAMILLA, TERCER REGIDOR; TILA DEL SOCORRO FUENTES SALVATIERRA, CUARTA REGIDORA; JOSE LUIS ARANDA GARCIA, QUINTO REGIDOR; MARIBEL VALDEZ VARGAS, SEXTA REGIDORA; FRANCISCO MEDINA AMPARÁN, SÉPTIMO REGIDOR; WENDY ELIZABETH DEL VALLE JIMENEZ, OCTAVA REGIDORA. INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN.





HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CHAMPOTÓN 2024 -2027

En cumplimiento de lo resuelto por el Cabildo y con fundamento en los artículos 60, 69 fracciones I y XV, y 123 fracciones III y IV de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado, 34 del Reglamento Interior del H. Ayuntamiento para el Municipio de Champotón y 21 fracciones VII y IX del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Champotón, se certifica el **Organigrama de la Administración Pública Centralizada del Municipio de Champotón** aprobado por el Cabildo, disponiéndose se proceda a su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Campeche para los efectos legales conducentes.

C. Mtra. Claudeth Sarricolea Castillejo
Presidenta del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón

C. Mtro. Ernesto Javier Moo May
Secretario del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón





HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CHAMPOTÓN 2024 - 2027



MAESTRO ERNESTO JAVIER MOO MAY, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 1, 15, 18 Y 20 FRACCION VIII DEL REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL; 1, 2, 3, 7, 20, 21, 70, 106 FRACCION V, 122 Y 123 FRACCION IV DE LA LEY ORGANICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CAMPECHE: -----

CERTIFICA QUE: -----

EN SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO, EL H. AYUNTAMIENTO TOMÓ EL SIGUIENTE ACUERDO: -----

PRIMERO: SE APRUEBA EL ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CENTRALIZADA DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, PUBLÍQUESE EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE CAMPECHE. **SEGUNDO:** EL PERSONAL DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS INCLUIDAS EN EL ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN SE ORGANIZARÁ CON BASE EN LAS NECESIDADES DE CADA UNIDAD Y EN EL PRESUPUESTO AUTORIZADO; ASIMISMO, LAS Y LOS SERVIDORES PÚBLICOS QUE SEAN NOMBRADOS TITULARES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS, DESEMPEÑARÁN LAS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES QUE CORRESPONDA CON INDEPENDENCIA DEL PUESTO QUE TENGA ASIGNADO CONFORME AL TABULADOR DE PUESTOS Y SUELDOS INCLUIDO EN EL PRESUPUESTO DE EGRESOS DEL MUNICIPIO. **TERCERO:** REMÍTASE A LA UNIDAD MUNICIPAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA PARA SU PUBLICACIÓN EN EL PORTAL DE INTERNET DEL GOBIERNO MUNICIPAL. **CUARTO:** SE DEROGAN TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, ADMINISTRATIVAS Y REGLAMENTARIAS EN LO QUE SE OPONGAN AL PRESENTE ACUERDO. **QUINTO:** SE AUTORIZA AL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO EXPEDIR COPIA CERTIFICADA DEL PRESENTE ACUERDO PARA TODOS LOS FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR. **SEXTO:** CÚMPLASE, MISMO PUNTO QUE FUE APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS CABILDANTES PRESENTES.-----

QUE LOS DATOS DE ESTE DOCUMENTO SON TOMADOS FIEL Y EXACTAMENTE DEL ACTA NO. 013 DE LA **SESIÓN ORDINARIA** DE CABILDO, CELEBRADA POR EL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, DE FECHA VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO. -----

ESTA CERTIFICACIÓN SE EXTIENDE EN LA CIUDAD Y PUERTO DE CHAMPOTÓN, CAMPECHE; EL **DÍA VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO**.-----

LIC. ERNESTO JAVIER MOO MAY
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

Secretaría del H. Ayuntamiento.
Palacio Municipal Calle 25 S/N entre 32 y 34, Colonia Centro,
Champotón, Campeche, C.P.24400.
secretaria@champoton.gob.mx



**HONORABLE AYUNTAMIENTO
DE CHAMPOTÓN**
2024 -2027



MAESTRO ERNESTO JAVIER MOO MAY, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 1, 15, 18 Y 20 FRACCION VIII DEL REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL; 1, 2, 3, 7, 20, 21, 70, 106 FRACCION V, 122 Y 123 FRACCION IV DE LA LEY ORGANICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CAMPECHE: -----

CERTIFICA QUE: -----

EN SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO DE FECHA DIECIOCHO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO, EL H. AYUNTAMIENTO TOMÓ EL SIGUIENTE ACUERDO: -----

EL SECRETARIO DA LECTURA PARA SU DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, A LA SIGUIENTE INICIATIVA: **INFORME FINANCIERO Y CONTABLE DEL MES DE OCTUBRE DE 2024**, MISMO QUE VIENE ANEXO AL OFICIO MARCADO CON EL NÚMERO TSM-2024/188 DE FECHA 05 DE NOVIEMBRE DE 2024, SIGNADO POR EL LIC. EZEQUIEL JIMENEZ OSORIO, TESORERO MUNICIPAL, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LA LEY ORGÁNICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CAMPECHE; EN SU ARTÍCULO 124, FRACCIÓN XIX, Y ARTÍCULO 6 DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2024, EL TESORERO SOLICITA POR MEDIO DEL CITADO OFICIO, LA REMISIÓN DEL CORTE DE CAJA AL H. CABILDO, PARA SU APROBACIÓN, EN SU CASO, Y POSTERIORMENTE REMITIRSE AL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO, CON EL OBJETO DE SU PUBLICACIÓN, MISMO PUNTO QUE DESPUES DE HABER SIDO ANALIZADO Y DISCUTIDO FUE APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS.-----

QUE LOS DATOS DE ESTE DOCUMENTO SON TOMADOS FIEL Y EXACTAMENTE DEL ACTA NO. **012** DE LA **SESIÓN EXTRAORDINARIA** DE CABILDO, CELEBRADA POR EL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, DE FECHA DIECIOCHO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VENTICUATRO. -----

ESTA CERTIFICACIÓN SE EXTIENDE EN LA CIUDAD Y PUERTO DE CHAMPOTÓN, CAMPECHE; EL **DÍA DIECIOCHO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VENTICUATRO**.-----

LIC. ERNESTO JAVIER MOO MAY

SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

Secretaría del H. Ayuntamiento.
Palacio Municipal Calle 25 S/N entre 32 y 34, Colonia Centro,
Champotón, Campeche, C.P.24400.
secretaria@champoton.gob.mx

Municipio de Champotón
Estado Analítico de la Deuda y Otros Pasivos
Del 01 de Octubre al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

Denominación de las Deudas	Moneda de Contratación	Institución o País Acreedor	Saldo Inicial del Periodo	Saldo Final del Periodo
Corto Plazo				
Instituciones de Crédito	Peso	México	\$2,122,791	\$2,122,791
Títulos y Valores	Peso	México	\$0	\$0
Arrendamientos	Peso	México	\$0	\$0
Financieros				
Organismos Financieros Internacionales	Peso	México	\$0	\$0
Deuda Bilateral	Peso	México	\$0	\$0
Títulos y Valores	Peso	México	\$0	\$0
Arrendamientos	Peso	México	\$0	\$0
Financieros				
Subtotal de Deuda Pública a Corto Plazo	Peso	México	\$2,122,791	\$2,122,791
Largo Plazo				
Instituciones de Crédito	Peso	México	-\$2,122,791	-\$2,122,791
Títulos y Valores	Peso	México	\$0	\$0
Arrendamientos	Peso	México	\$0	\$0
Financieros				
Organismos Financieros Internacionales	Peso	México	\$0	\$0
Deuda Bilateral	Peso	México	\$0	\$0
Títulos y Valores	Peso	México	\$0	\$0
Arrendamientos	Peso	México	\$0	\$0
Financieros				
Subtotal de Deuda Pública a Largo Plazo	Peso	México	-\$2,122,791	-\$2,122,791
Total de Otros Pasivos	Peso	México	\$76,939,975	\$84,448,649
Total de Deuda Pública y Otros Pasivos	Peso	México	\$76,939,975	\$84,448,649

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH
SARRICOLEA CASTILLEJO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. EZEQUIEL JIMÉNEZ OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA

Municipio de Champotón
Estado de Actividades
Del 01 de Octubre al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

Concepto	2024	2023
INGRESOS Y OTROS BENEFICIOS		
Ingresos de Gestión	2,515,308	44,316,453
Impuestos	523,729	11,648,002
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	0	0
Contribuciones de Mejoras	651	44,364
Derechos	1,846,213	28,603,430
Productos	14,260	1,128,418
Aprovechamientos	130,455	2,892,239
Ingresos por Venta de Bienes y Prestación de Servicios	0	0
Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal, Fondos Distintos de Aportaciones, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	30,188,572	452,868,635
Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal y Fondos Distintos de Aportaciones	28,377,385	420,591,670
Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	1,811,187	32,276,966
Otros Ingresos y Beneficios	128	486,953
Ingresos Financieros	126	100,102
Incremento por Variación de Inventarios	0	0
Disminución del Exceso de Estimaciones por Pérdida o Deterioro u Obsolescencia	0	0
Disminución del Exceso de Provisiones	0	0
Otros Ingresos y Beneficios Varios	2	386,851
Total de Ingresos y Otros Beneficios	32,704,008	497,672,041
GASTOS Y OTRAS PÉRDIDAS		
Gastos de Funcionamiento	22,872,533	296,144,919
Servicios Personales	11,622,540	163,539,559
Materiales y Suministros	1,535,133	35,972,403
Servicios Generales	9,714,860	96,632,957
Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas	3,476,928	49,258,951
Transferencias Internas y Asignaciones al Sector Público	0	14,135,936
Transferencias al Resto del Sector Público	1,264,456	0
Subsidios y Subvenciones	0	0
Ayudas Sociales	990,632	19,855,638
Pensiones y Jubilaciones	1,221,840	15,267,376
Transferencias a Fideicomisos, Mandatos y Contratos Análogos	0	0
Transferencias a la Seguridad Social	0	0
Donativos	0	0
Transferencias al Exterior	0	0

Participaciones y Aportaciones	0	0
Participaciones	0	0
Aportaciones	0	0
Convenios	0	0
Intereses, Comisiones y Otros Gastos de la Deuda Pública	0	2,977,029
Intereses de la Deuda Pública	0	2,977,029
Comisiones de la Deuda Pública	0	0
Gastos de la Deuda Pública	0	0
Costo por Coberturas	0	0
Apoyos Financieros	0	0
Otros Gastos y Pérdidas Extraordinarias	36	2,471,731
Estimaciones, Depreciaciones, Deterioros, Obsolescencia y Amortizaciones	0	0
Provisiones	0	0
Disminución de Inventarios	0	0
Otros Gastos	36	2,471,731
Inversión Pública	4,347,986	99,419,114
Inversión Pública no Capitalizable	4,347,986	99,419,114
Total de Gastos y Otras Pérdidas	30,697,482	450,271,744
Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	2,006,526	47,400,297

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO

LIC. EZEQUIEL JIMÉNEZ
OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

PRESIDENTE MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA

Municipio de Champotón
Estado de Cambios en la Situación Financiera
Del 1 de Enero al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

CONCEPTO	ORIGEN	APLICACIÓN
ACTIVO	\$285,205	\$59,261,785
ACTIVO CIRCULANTE	\$285,205	\$29,501,265
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES	\$0	\$27,724,659
DERECHOS A RECIBIR EFECTIVO O EQUIVALENTES	\$285,205	\$0
DERECHOS A RECIBIR BIENES O SERVICIOS	\$0	\$1,716,982
INVENTARIOS	\$0	\$0
ALMACENES	\$0	\$59,624
ESTIMACIÓN POR PÉRDIDA O DETERIORO DE ACTIVOS CIRCULANTES	\$0	\$0
OTROS ACTIVOS CIRCULANTES	\$0	\$0
ACTIVO NO CIRCULANTE	\$0	\$29,760,520
INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	\$0	\$0
DERECHOS A RECIBIR EFECTIVO O EQUIVALENTES A LARGO PLAZO	\$0	\$0
BIENES INMUEBLES, INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES EN PROCESO	\$0	\$16,262,462
BIENES MUEBLES	\$0	\$13,498,058
ACTIVOS INTANGIBLES	\$0	\$0
DEPRECIACIÓN, DETERIORO Y AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE BIENES	\$0	\$0
ACTIVOS DIFERIDOS	\$0	\$0
ESTIMACIÓN POR PÉRDIDA O DETERIORO DE ACTIVOS NO CIRCULANTES	\$0	\$0
OTROS ACTIVOS NO CIRCULANTES	\$0	\$0
PASIVO	\$2,122,791	\$28,689,221
PASIVO CIRCULANTE	\$2,122,791	\$10,493,819
CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO	\$0	\$10,085,688
DOCUMENTOS POR PAGAR A CORTO PLAZO	\$0	\$292,849
PORCIÓN A CORTO PLAZO DE LA DEUDA PÚBLICA A LARGO PLAZO	\$2,122,791	\$0
TÍTULOS Y VALORES A CORTO PLAZO	\$0	\$0
PASIVOS DIFERIDOS A CORTO PLAZO	\$0	\$0
FONDOS Y BIENES DE TERCEROS EN GARANTÍA Y/O ADMINISTRACIÓN A CORTO PLAZO	\$0	\$0
PROVISIONES A CORTO PLAZO	\$0	\$0
OTROS PASIVOS A CORTO PLAZO	\$0	\$115,282
PASIVO NO CIRCULANTE	\$0	\$18,195,402

CUENTAS POR PAGAR A LARGO PLAZO	\$0	\$0
DOCUMENTOS POR PAGAR A LARGO PLAZO	\$0	\$0
DEUDA PÚBLICA A LARGO PLAZO	\$0	\$18,195,402
PASIVOS DIFERIDOS A LARGO PLAZO	\$0	\$0
FONDOS Y BIENES DE TERCEROS EN GARANTÍA Y/O ADMINISTRACIÓN A LARGO PLAZO	\$0	\$0
PROVISIONES A LARGO PLAZO	\$0	\$0
HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO	\$85,954,345	\$411,335
HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO CONTRIBUIDO	\$0	\$0
APORTACIONES	\$0	\$0
DONACIONES DE CAPITAL	\$0	\$0
ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO	\$0	\$0
HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO GENERADO	\$85,954,345	\$411,335
RESULTADOS DEL EJERCICIO (AHORRO/ DESAHORRO)	\$81,666,985	\$0
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$0	\$411,335
REVALÚOS	\$0	\$0
RESERVAS	\$0	\$0
RECTIFICACIONES DE RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$4,287,360	\$0
EXCESO O INSUFICIENCIA EN LA ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO	\$0	\$0
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA	\$0	\$0
RESULTADO POR TENENCIA DE ACTIVOS NO MONETARIOS	\$0	\$0

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados
Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son
responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO

PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. EZEQUIEL
JIMÉNEZ OSORIO

TESORERO
MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA

Municipio de Champotón
Estado de Flujos de Efectivo
Del 1 de Enero al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

Concepto	2024	2023
Flujos de Efectivo de las Actividades de Operación		
Origen	446,253,553	497,285,191
Impuestos	10,708,240	11,648,002
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	0	0
Contribuciones de Mejoras	44,817	44,364
Derechos	24,696,863	28,603,430
Productos	574,062	1,128,418
Aprovechamientos	1,969,786	2,892,239
Ingresos por Venta de Bienes y Prestación de Servicios	11,018	100,102
Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal y Fondos Distintos de Aportaciones	376,884,506	420,591,670
Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	31,364,260	32,276,966
Otros Orígenes de Operación	0	0
Aplicación	325,710,805	368,927,615
Servicios Personales	133,618,732	163,051,823
Materiales y Suministros	24,938,917	33,085,249
Servicios Generales	82,902,352	96,330,172
Transferencias Internas y Asignaciones al Sector Público	0	14,143,326
Transferencias al Resto del Sector Público	11,805,174	0
Subsidios y Subvenciones	0	0
Ayudas Sociales	16,063,817	19,855,638
Pensiones y Jubilaciones	12,318,020	15,250,126
Transferencias a Fideicomisos, Mandatos y Contratos Análogos	0	0
Transferencias a la Seguridad Social	0	0
Donativos	0	0
Transferencias al Exterior	0	0
Participaciones	0	0
Aportaciones	0	0
Convenios	0	0
Otras Aplicaciones de Operación	44,063,793	27,211,280
Flujos Netos de Efectivo por Actividades de Operación	120,542,749	128,357,576
Flujos de Efectivo de las Actividades de Inversión	0	0
Origen	0	1,128,418
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Construcciones en Proceso	0	147,675
Bienes Muebles	0	980,743
Otros Orígenes de Inversión	0	0
Aplicación	75,592,222	136,846,413
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Construcciones en Proceso	66,469,352	125,724,543
Bienes Muebles	9,122,871	11,121,870
Otras Aplicaciones de Inversión	0	0
Flujos Netos de Efectivo por Actividades de Inversión	-75,592,222	-135,717,995
Flujos de Efectivo de las Actividades de Financiamiento	0	0
Origen	0	0
Endeudamiento Neto	0	0
Interno	0	0
Externo	0	0
Otros Orígenes de Financiamiento	0	0
Aplicación	17,225,868	23,511,045
Servicios de la Deuda	0	21,456,416
Interno	17,165,133	21,456,416
Externo	0	0
Otras Aplicaciones de Financiamiento	60,735	2,054,629
Flujos Netos de Efectivo por Actividades de Financiamiento	-17,225,868	-23,511,045
Incremento/Disminución Neta en el Efectivo y Equivalentes al Efectivo	27,724,659	-30,871,464
Efectivo y Equivalentes al Efectivo al Inicio del Ejercicio	21,726,252	52,597,716
Efectivo y Equivalentes al Efectivo al Final del Ejercicio	49,450,910	21,726,252

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. EZEQUIEL JIMÉNEZ OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA

Municipio de Champotón
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

ACTIVO	2024	2023	Concepto	2024	2023
Activo Circulante			PASIVO		
Efectivo y Equivalentes	49,450,910	21,726,252	Pasivo por Pagar a Corto Plazo	55,942,653	66,028,541
Derechos a Recibir Efectivo o Equivalentes	46,536,864	46,696,063	Documentos por Pagar a Corto Plazo	425,630	722,479
Derechos a Recibir Bienes o Servicios	7,896,994	9,674,032	Préstamos y Cuentas de Ahorro de Hacienda Pública a Largo Plazo	2,122,179	0
Inventarios	0	0	Títulos y Valores a Corto Plazo	0	0
Almacenes	2,855,435	2,795,811	Pasivos Diferidos a Corto Plazo	0	0
Estimación por Pérdida o Detenore de Activos Circulantes	0	0	Fondos y Bienes de Terceros en Garantía y/o Administración a Corto Plazo	0	0
Otros Activos Circulantes	0	0	Provisiones a Corto Plazo	0	0
Total de Activos Circulantes	108,220,217	79,004,158	Otros Pasivos a Corto Plazo	15,895,447	16,010,729
Activo No Circulante			Total de Pasivos Circulantes	74,390,721	82,761,748
Inversiones Financieras a Largo Plazo	0	0	Pasivo No Circulante		
Derechos a Recibir Efectivo o Equivalentes a Largo Plazo	1,095,170,332	1,078,907,870	Cuentas por Pagar a Largo Plazo	0	0
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Constituciones en Proceso	76,987,558	63,489,500	Documentos por Pagar a Largo Plazo	0	0
Bienes Muebles	953,720	953,720	Deuda Pública a Largo Plazo	-2,122,791	16,072,611
Activos Intangibles	0	0	Pasivos Diferidos a Largo Plazo	0	0
Depreciación, Detenore y Amortización Acumulada de Bienes	-49,026,892	-49,026,892	Fondos y Bienes de Terceros en Garantía y/o en Administración	0	0
Activos Diferidos	0	0	Provisiones a Largo Plazo	12,180,720	12,180,720
Estimación por Pérdida o Detenore de Activos no Circulantes	0	0	Total de Pasivos No Circulantes	10,057,929	28,253,331
Otros Activos no Circulantes	0	0	Total del Pasivo	84,448,649	111,015,079
Total de Activos No Circulantes	1,124,084,718	1,094,324,198	HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO		
Total del Activo	1,232,304,935	1,173,328,356	Hacienda Pública/Patrimonio Contribuido	1,450,000	1,450,000
			Aportaciones de Capital	0	0
			Actualización de la Hacienda Pública /Patrimonio	1,450,000	1,450,000
			Hacienda Pública/Patrimonio Generado	1,146,406,286	1,050,863,276
			Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	129,067,281	47,400,297
			Resultados de Ejercicios Anteriores	1,120,134,627	1,120,645,861
			Revalúos	0	0
			Reservas	0	0
			Rectificaciones de Resultados de Ejercicios Anteriores	-102,795,522	-107,082,882
			Exceso o Insuficiencia en la Actualización de la Hacienda Pública/Patrimonio	0	0
			Resultado por Posición Monetaria	0	0
			Resultado por Tenencia de Activos no Monetarios	0	0
			Total Hacienda Pública/Patrimonio	1,147,896,286	1,062,313,276
			Total del Pasivo y Hacienda Pública /Patrimonio	1,232,304,935	1,173,328,356

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO
PRESIDENTE MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SINDICO DE HACIENDA

LIC. EZEQUIEL JIMENEZ OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

Municipio de Champotón
Estado de Variación en la Hacienda Pública
Del 1 de Enero al 31 de Octubre de 2024
(Cifras en Pesos)

Concepto	Hacienda Pública / Patrimonio Contribuido	Hacienda Pública / Patrimonio Generado de Ejercicios Anteriores	Hacienda Pública / Patrimonio Generado del Ejercicio	Exceso o Insuficiencia en la Actualización de la Hacienda Pública / Patrimonio	TOTAL
HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO CONTRIBUIDO NETO DE 2023	\$1,450,000	\$0	\$0	\$0	\$1,450,000
APORTACIONES	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
DONACIONES DE CAPITAL	\$1,450,000	\$0	\$0	\$0	\$1,450,000
ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO GENERADO NETO DE 2023	\$0	\$1,013,462,979	\$47,400,297	\$0	\$1,060,863,276
RESULTADOS DEL EJERCICIO (AHORRO/	\$0	\$0	\$47,400,297	\$0	\$47,400,297
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$0	\$1,120,545,861	\$0	\$0	\$1,120,545,861
REVALÚOS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESERVAS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RECTIFICACIONES DE RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$0	-\$107,082,882	\$0	\$0	-\$107,082,882
EXCESO O INSUFICIENCIA EN LA ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO NETO DE 2023	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESULTADO POR TENENCIA DE ACTIVOS NO MONETARIOS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
HACIENDA PÚBLICA / PATRIMONIO NETO FINAL DE 2023	\$1,450,000	\$1,013,462,979	\$47,400,297	\$0	\$1,062,313,276
CAMBIOS EN LA HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO CONTRIBUIDO NETO DE 2024	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
APORTACIONES	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
DONACIONES DE CAPITAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
VARIACIONES DE LA HACIENDA PÚBLICA / PATRIMONIO GENERADO NETO DE 2024	\$0	-\$411,335	\$85,954,345	\$0	\$85,543,010
RESULTADOS DEL EJERCICIO (AHORRO/	\$0	\$0	\$129,067,281	\$0	\$129,067,281
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$0	-\$411,335	-\$47,400,297	\$0	-\$47,811,632
REVALÚOS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESERVAS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RECTIFICACIONES DE RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$0	\$0	\$4,287,360	\$0	\$4,287,360
CAMBIOS EN EL EXCESO O INSUFICIENCIA EN LA ACTUALIZACIÓN DE LA HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO NETO DE 2024	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
RESULTADO POR TENENCIA DE ACTIVOS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
HACIENDA PÚBLICA / PATRIMONIO NETO FINAL DE 2024	\$1,450,000	\$1,013,051,645	\$133,354,641	\$0	\$1,147,856,286

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. EZEQUIEL JIMÉNEZ OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

AL 31 DE OCTUBRE DE 2024

**H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN**
2021-2024

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón en cumplimiento a los artículos 46 y 49 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, emite las Notas a los Estados Financieros cuyos rubros así lo requieran, teniendo presente los postulados de revelación suficiente e importancia relativa con la finalidad de que la información sea de mayor utilidad para los usuarios.

A continuación, se presentan los tres tipos de notas que acompañan a los Estados Financieros:

- a) Notas de Gestión Administrativa;
- b) Notas de Desglose, y
- c) Notas de Memoria (Cuentas de Orden).

a) NOTAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Los Estados Financieros del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, proveen de información financiera a los principales usuarios de la misma, al Congreso y a los ciudadanos.

El objetivo del presente documento es la revelación del contexto y de los aspectos económicos-financieros más relevantes que influyeron en las decisiones del período, y que deberán ser considerados en la elaboración de los estados financieros para la mayor comprensión de los mismos y sus particularidades.

De esta manera, se informa y explica la respuesta del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón a las condiciones relacionadas con la información financiera de cada período de gestión; además, de exponer aquellas políticas que podrían afectar la toma de decisiones en períodos posteriores.

1. AUTORIZACIÓN E HISTORIA

En 1538, al desocuparse la Villa de San Pedro de Tenosique, a causa de las hostilidades de los indígenas, Francisco de Montejo, El Mozo, fundó la Villa de San Pedro Champotón. Al separarse la capitanía general de Yucatán, el 15 de septiembre de 1821, subsistió la organización y división política administrativa heredada de la colonia. Yucatán estaba dividido en 14 partidos o subdelegaciones. El partido de Champotón tenía como cabecera a la villa de Champotón.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Por decreto del gobernador Miguel Barbachano del 1° de mayo de 1852, Champotón es elevado a la categoría de villa y al constituirse en estado el distrito de Campeche, pasa a formar parte de la nueva entidad.

El 7 de Enero de 1915, al publicarse el decreto núm. 51 que aprobaba una nueva Ley de Administración Interior, Champotón se convirtió en uno de los 8 municipios libres que conformaron el nuevo estado de Campeche. El día 7 de noviembre de 1957 se le concedió el título de ciudad a su cabecera municipal mediante el decreto núm. 88 emitido por el H. Congreso del estado.

2. PANORAMA ECONÓMICO Y FINANCIERO

En cumplimiento al artículo 107 fracciones III Y IV de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche, el H. Ayuntamiento de Champotón formuló y envió al H. Congreso del Estado de Campeche para su aprobación, su iniciativa de Ley de Ingresos 2024 mismas que fue publicada en el Periódico Oficial del Estado.

Es importante señalar que el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, elabora su Presupuesto de Egresos con base a la Ley de Ingresos, mismo que fue aprobado y publicado en el Periódico Oficial del Estado, por la cantidad de \$ 481'641,856.00 (Son: cuatrocientos ochenta y un millones seiscientos cuarenta y un mil ochocientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) Para el ejercicio fiscal 2024, y el Presupuesto de Egresos Aprobado es por la cantidad de \$ 481'641,856.00 (Son: cuatrocientos ochenta y un millones seiscientos cuarenta y un mil ochocientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.).

3. ORGANIZACIÓN Y OBJETO SOCIAL

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón es una persona moral legalmente constituida y su objeto social es proveer los servicios públicos que tienen a su cargo tal como marca la Fracción III, Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

"...

Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

**H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN**
2021-2024

- a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales;
- b) Alumbrado Público;
- c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;
- d) Mercados y centrales de abasto;
- e) Panteones;
- f) Rastro;
- g) Calles, parques y jardines y su equipamiento
- h) Seguridad Pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, Policía preventiva municipal y de tránsito;
- i) Los demás que las legislaturas locales determinen según condiciones territoriales y socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

La principal actividad del Municipio consiste en la Administración Pública Municipal en General, tal y como se desprende de su Cédula de Identificación Fiscal. El ejercicio fiscal, tal y como lo establecen las disposiciones coincide con el año de calendario, por lo que está en curso el Ejercicio Fiscal 2024.

La estructura orgánica del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón está establecida en base a la Ley Orgánica Municipal y sus reglamentos respectivos.

4. BASES DE PREPARACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

De acuerdo con lo establecido en los artículos 46, 49 y 52 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), los entes públicos deberán emitir en forma periódica estados financieros; los cuales se elaboran conforme a las normas, criterios y principios técnicos emitidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable y demás disposiciones legales aplicables, obedeciendo a las mejores prácticas contables; así mismo, cuando algún rubro así lo requiera se deberá acompañar de notas a los estados financieros, con la finalidad de revelar y proporcionar información adicional y suficiente que amplíe y dé significado a los datos contenidos en los estados financieros, los cuales serán la base para la emisión de informes periódicos y para la formulación de la cuenta pública anual, apegándonos a lo antes citado y para el debido cumplimiento a los preceptos normativos antes señalados.

Es así que el registro y la preparación de la Información Financiera del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón se llevó a cabo con lo establecido en la Ley Orgánica de los Municipios de Campeche, la Ley Disciplina Financiera y Responsabilidad Hacendaria del Estado de Campeche y sus



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Municipios aplicado supletoriamente y demás disposiciones relativas. De igual manera, para la emisión de los informes Financieros se aplicaron los Postulados Básicos establecidos en la Ley

General de Contabilidad Gubernamental y la normatividad establecida por el Consejo Nacional de Armonización Contable, para organizar la efectiva sistematización que permita la obtención de información veraz, clara y concisa, permitiendo que la información sea oportuna confiable y comparable para la toma de decisiones:

- * Sustancia Económica
- * Entes Públicos
- * Existencia Permanente
- * Revelación Suficiente
- * Importancia Relativa
- * Registro e Integración Presupuestaria
- * Consolidación de la Información Financiera
- * Devengo Contable
- * Valuación
- * Dualidad Económica
- * Consistencia

5. POLÍTICAS DE CONTABILIDAD SIGNIFICATIVAS

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón emite los Estados e Informes Financieros básicos; así como los presupuestales que emanen de la contabilidad de los plazos legales y términos establecidos en la normatividad aplicable.

Para actualizar los valores de los Bienes Inmuebles, se toma como base la del avalúo valor de mercado, en caso de no contar con este documento se utiliza el relativo al "Valor Catastral" emitido por las autoridades competentes.

El método de depreciación de los bienes muebles con apego a la "Guía de vida útil estimada y porcentajes de depreciación", considerando un uso normal y adecuado a las características del bien, de conformidad con la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

Los bienes muebles e inmuebles propiedad del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, se registran a su costo de adquisición manteniéndolo hasta la fecha de baja.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, tiene como políticas preparar su información financiera reconociendo los ingresos al momento que se cobren en tanto que los gastos se registran al devengarse.

Se crea la provisión del gasto en el momento de la recepción de los bienes o servicios mediante el momento contable del devengo a través de una matriz de conversión que permite simultáneamente afectar la información financiera y presupuestal del Ente Público.

6. POSICIÓN EN MONEDA EXTRANJERA Y PROTECCIÓN POR RIESGO CAMBIARIO (NO APLICA)

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón no cuenta con operaciones en moneda extranjera, por lo que no se tiene riesgo de fluctuación en las divisas.

7. REPORTE ANALÍTICO DEL ACTIVO

1. El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón no cuenta con importe de los gastos capitalizables en el ejercicio, tanto financieros como de investigación y desarrollo.
2. No existen riesgos por tipo de cambio, ya que el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón no realiza operaciones de esta naturaleza.

8. FIDEICOMISOS, MANDATOS Y ANÁLOGOS (NO APLICA)

El H. Ayuntamiento de Champotón no cuenta con Fideicomisos, Mandatos y Análogos, por lo que no se tiene información alguna sobre dicho concepto.

9. REPORTE DE LA RECAUDACIÓN

Concepto de Ingreso	2024	2023
Impuestos	523,728.61	11'648,002.36
Cuotas y aportaciones de seguridad social	0.00	0.00
Contribuciones de mejoras	651.42	44,364.48
Derechos	1'846,213.15	28'603,429.61
Productos	14,259.55	1,128,418.14
Aprovechamientos	130,455.22	2,892,238.68



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Ingresos por venta de bienes y prestación de servicios	0.00	0.00
Total de Ingresos Locales	2'515,307.95	44'316,453.27
Participaciones federales	10'279,716.71	219,074,539.46
Aportaciones	17'155,596.00	184,774,264.00
Convenios	0.00	5,980,222.67
Incentivos derivados de la colaboración fiscal	30,167.98	261,073.56
Fondos distintos de aportaciones	911,904.66	10,501,569.82
Total de participaciones, aportaciones, convenios, incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de aportaciones	28'377,572.25	420,591,669.51
Transferencias, asignaciones, subsidios y subvenciones, y pensiones y jubilaciones	1'811,186.90	32,276,965.55
TOTAL	32'704,007.99	497,185,088.33

De acuerdo con el artículo 18 fracción IV de la Ley de Disciplina Financiera, los municipios con población menor a doscientos mil habitantes solo están obligados a hacer proyecciones por un año adicional al que corresponde su Ley de Ingresos.

“Las proyecciones y resultados a que se refieren las fracciones I y III, respectivamente; comprenderán sólo un año para el caso de los Municipios con una población menor a 200,000 habitantes. De acuerdo con el último censo o conteo de población que publique el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.”



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN Proyecciones de Ingresos - LDF (PESOS) (CIFRAS NOMINALES)						
Concepto (b)	2024	2025	Año 2 (d)	Año 3 (d)	Año 4 (d)	Año 5 (d)
1. Ingresos de Libre Disposición (1=A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)	291,958,913	303,053,351				
A. Impuestos	12,477,618	12,951,767				
B. Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	0	0				
C. Contribuciones de Mejoras	0	0				
D. Derechos	27,486,102	28,530,574				
E. Productos	309,613	321,378				
F. Aprovechamientos	9,210,486	9,560,484				
G. Ingresos por Venta de Bienes y Prestación de Servicios	0	0				
H. Participaciones	206,930,014	214,793,355				
I. Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal	175,197	181,854				
J. Transferencias y Asignaciones	23,580,025	24,476,066				
K. Convenios	11,789,858	12,237,873				
L. Otros Ingresos de Libre Disposición	0	0				
2. Transferencias Federales Etiquetadas (2=A+B+C+D+E)	189,682,943	196,890,895				
A. Aportaciones	179,433,440	186,251,911				
B. Convenios	839,000	870,882				
C. Fondos Distintos de Aportaciones	9,410,503	9,768,102				
D. Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	0	0				
E. Otras Transferencias Federales Etiquetadas	0	0				
3. Ingresos Derivados de Financiamientos (3=A)						
A. Ingresos Derivados de Financiamientos	0	0				
4. Total de Ingresos Proyectados (4=1+2+3)	481,641,856	499,944,246				

En cumplimiento del artículo 18, de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios. Se anexa en la Ley de Ingresos del Municipio de Champotón, la Proyección de los Ingresos por un periodo de un año en adición al ejercicio fiscal en cuestión (2024); publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 22 de diciembre del año 2023.

10. INFORMACIÓN SOBRE LA DEUDA Y REPORTE ANALÍTICO DE LA DEUDA

La información correspondiente se revela en las notas de desglose relativas al pasivo.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



11. CALIFICACIONES OTORGADAS (NO APLICA)

(NO APLICA). El H. Ayuntamiento de Champotón no ha sido sujeto a una calificación crediticia.

12. PROCESOS DE MEJORA

Actualmente el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón se encuentra adecuando sus procesos de Armonización Contable, de conformidad con los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Armonización Contable, y su normatividad conforme a la Ley de Disciplina Financiera. Es así, que el personal encargado de la emisión de la Información Financiera, se encuentran en constante capacitación para actualizarse en el tema de los Criterios para la elaboración y presentación homogénea de la información financiera y de esta forma dar cumplimiento a las obligaciones previstas en la Leyes del cual es sujeto, ya que como bien establece, son de observancia obligatoria para los entes públicos.

13. INFORMACIÓN POR SEGMENTOS (NO APLICA)

El H. Ayuntamiento de Champotón como ente público no genera una Información Financiera de manera segmentada, debido a que no se involucra en diferentes actividades operativas. O relación alguna con el manejo de diversos productos o servicios, diferentes áreas geográficas, grupos homogéneos, etc.

14. EVENTOS POSTERIORES AL CIERRE

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, determina efectuar los ajustes correspondientes a eventos posteriores a cierres anuales o de periodo según sea el caso, registrándolos en el Sistema Automatizado de Administración y Contabilidad Gubernamental dentro del mes de ENERO y/o periodo de cierre, siguiendo los lineamientos de la Auditoría Superior del Estado de Campeche y del acuerdo emitido por el CONAC, por el que se emiten las reglas específicas del registro y valoración del patrimonio.

15. PARTES RELACIONADAS

En el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón no existen partes relacionadas que pudieran ejercer influencia significativa sobre la toma de decisiones financieras y operativas.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



16. RESPONSABILIDAD SOBRE LA PRESENTACIÓN RAZONABLE DE LA INFORMACIÓN CONTABLE

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.

b) NOTAS DE DESGLOSE

1) NOTAS AL ESTADO DE ACTIVIDADES

Ingresos y Otros Beneficios

Ingresos de Gestión

- Las cuentas de ingresos representan los ingresos propios recaudados por el H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón por concepto de: Impuestos, Contribuciones de mejoras, Derechos, Productos y Aprovechamientos; así como ingresos derivados de Participaciones, Aportaciones, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas para el desarrollo de las actividades propias del ente, del 01 al 31 de Octubre de 2024.

Concepto	2024	2023
Ingresos de Gestión	\$ 1,878,804.51	\$ 44'316,453.27
Impuestos	523,728.61	11,648,002.36
Cuotas y aportaciones de seguridad social	0.00	0.00
Contribuciones de mejora	651.42	44,364.48
Derechos	1'846,213.15	28,603,429.61
Productos	14,259.55	1,128,418.14
Aprovechamientos	130,455.22	2,892,238.68
Ingresos por Venta de Bienes y Prestación de Servicios	0.00	0.00

Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal, Fondos Distintos de Aportaciones, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones

- De los conceptos antes mencionados. Los totales por rubros de ingresos son los siguientes:



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal, Fondos Distintos de Aportaciones, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	\$ 30'188,572.25	\$ 452'868,635.06
Participaciones, Aportaciones, Convenios, Incentivos Derivados de la Colaboración Fiscal y Fondos Distintos de Aportaciones	28,377,385.35	420'591,669.51
Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones	1'811,186.90	32'276,965.55

Otros Ingresos y Beneficios

3. Otros Ingresos y Beneficios del 01 al 31 de Octubre de 2024.

Otros ingresos y beneficios	\$ 94,033.11	\$ 486,952.93
Ingresos Financieros	125.65	100,102.43
Incremento por Variación de Inventarios	0.00	0.00
Disminución del Exceso de Estimaciones por Pérdida o Deterioro u Obsolescencia	0.00	0.00
Disminución del Exceso de Provisiones	0.00	0.00
Otros ingresos y Beneficios Varios	2.14	386,850.50

Gastos y Otras Pérdidas:

Las cuentas de gastos representan los importes destinados para el funcionamiento del gobierno y con ello fortalecer el desarrollo social y económico mejorando condiciones de vida de la sociedad, proporcionándole apoyos y servicios públicos de calidad, del 01 al 31 de Octubre de 2024.

1. Gastos y Otras Pérdidas. Los totales por capítulo de gasto son los siguientes:

Servicios Personales: el 40.39% de los gastos corresponde a remuneraciones pagadas a servidores públicos y prestaciones asociadas a estas.

Materiales y suministros: el 7.42% de los gastos corresponde a la adquisición de insumos y suministros, requeridos para el desempeño de las diversas actividades administrativas.

Servicios Generales: el 24.01% de los gastos corresponde a Servicios Generales que incluye pago de energía eléctrica y otros servicios básicos.



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Concepto	Importe	%
Gastos de Funcionamiento	\$ 22'872,532.89	74.51
Servicios personales	11'622,539.88	37.86
Materiales y Suministros	1'535,133.08	5.00
Servicios Generales	9'714,859.73	31.65
Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas	3'476,928.00	11.33
Transferencias internas y Asignaciones al Sector Público	0.00	0.00
Transferencias al resto del sector público	1,264,456.08	4.12
Subsidios y Subvenciones	0.00	0.00
Ayudas sociales	990,632.00	3.23
Pensiones y Jubilaciones	1'221,839.88	3.98
Transferencias a fideicomisos, mandatos y contratos análogos	0.00	0.00
Transferencias a la seguridad social	0.00	0.00
Donativos	0.00	0.00
Transferencias al exterior	0.00	0.00
Participaciones y Aportaciones	\$ 0.00	0.00
Participaciones	0.00	0.00
Aportaciones	0.00	0.00
Convenios	0.00	0.00
Intereses, Comisiones y Otros Gastos de la Deuda Pública	\$ 0.00	0.00
Intereses de la deuda pública	0.00	0.00
Comisiones de la deuda pública	0.00	0.00
Gastos de la deuda pública	0.00	0.00
Costo por coberturas	0.00	0.00
Apoyos financieros	0.00	0.00
Otros Gastos y Pérdidas Extraordinarias	36.00	0.00
Estimaciones, Depreciaciones, Deterioros, Obsolescencia y Amortizaciones	0.00	0.00
Provisiones	0.00	0.00
Disminución de inventarios	0.00	0.00
Otros gastos	36.00	0.00
Inversión Pública	\$ 4,347,985.59	14.16
Inversión Pública no Capitalizable	4'347,985.59	14.16
Suma	\$ 30'697,482.28	100.00



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



II) NOTAS AL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

ACTIVO

Efectivo y equivalentes

1. El saldo de estas cuentas al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

Cuenta	2024
Caja	-\$ 790,227.94
Bancos	50'224,938.34
Bancos/Dependencias y otros	0.00
Inversiones Temporales (Hasta 3 meses)	0.00
Fondos con afectación específica	0.00
Depósitos de Fondos de Terceros en Garantía	16,200.00
Total	\$ 49'450,910.40

La cuenta de **CAJA** refleja el monto pendiente de depósito de los ingresos que se recaudaron a final del mes y un fondo revolvente a cargo de la Secretaría del H. Ayuntamiento.

Relación de Cuentas Bancarias Productivas

Municipio de Champotón Relación de Cuentas Bancarias Productivas Periodo (Anual)		
Fondo, Programa o Convenio	Datos de la Cuenta Bancaria	
	Institución Bancaria	Número de Cuenta
GASTO CORRIENTE	HSBC	XXX5911
NÓMINA	HSBC	XXX9366



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



GASTO CORRIENTE	HSBC	XXX9374
FORTAMUN/16	BANAMEX	XXX7611
DEDUCTIVAS/16	BANAMEX	XXX4252
ZOFEMAT	BANAMEX	XXX5299
FORTAMUN/18	BANAMEX	XXX5255
FISM/18	BANAMEX	XXX5247
FONDO PETROLERO/18	BANAMEX	XXX6094
CDI PROLL/18	BANAMEX	XXX1400
PROGRAMAS REGIONALES/18	BANAMEX	XXX7543
FAFEF/18	BANAMEX	XXX1607
PRODDER/19	BANAMEX	XXX2517
FISM/19	BANAMEX	XXX7293
FORTAMUN/19	BANAMEX	XXX7309
FONDO PETROLERO/19	BANAMEX	XXX1887
GASTO CORRIENTE	BANAMEX	XX75654
PREDIAL	BANAMEX	XXX0283
ZOFEMAT	BANAMEX	XXX8051
HIDROCARBUROS	BANAMEX	XXX2108
TARJETAS BANCARIAS	BANCOMER	XXX9633
CONVENIO DE OBRAS (JUNTAS MPALES.)	BANAMEX	XXX9824
CTA. CORRIENTE	BANAMEX	XXX1134
CTA. CORRIENTE/23	BANAMEX	XXX1150
FISM/22	HSBC	XXX9994
FORTAMUN/22	HSBC	XXX0000
APOYO ESTATAL/22	HSBC	XXX0281
FORTAMUN/22_2DA.	HSBC	XXX4612
FISM/22_2DA.	HSBC	XXX4604
FISE 2022	HSBC	XXX4035
GASTO CORRIENTE/22	HSBC	XXX4562
NÓMINA/2022	HSBC	XXX4570
CULTURA DEL AGUA MPAL./23	BANCOMER	XXX6309
CULTURA DEL AGUA E005 FED./23	BANCOMER	XXX6333
PROGRAMA PRODDER 23/MPAL.	BANCOMER	XXX1123
PROGRAMA PRODDER 23/FED.	BANCOMER	XXX1166
FIESTAS TRADICIONALES/22	HSBC	XXX1590



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



BANOBRAS/FISM/22	HSBC	XXX4415
COMPENSACIÓN AMBIENTAL	HSBC	XXX7647
COMPENSACIÓN AMBIENTAL/23	HSBC	XXX7712
PARTICIPACIONES FED./23	HSBC	XXX7696
NOMINA/23	HSBC	XXX7704
FISM/23	HSBC	XXX1871
FORTAMUN/23	HSBC	XXX1889
CONAFOR/23	HSBC	XXX7720
APOYO ESTATAL/24	HSBC	XXX3269
FISM/24	HSBC	XXX6185
FORTAMUN/24	HSBC	XXX6359
CULT. DEL AGUA 24/MPAL.	BANCO AZTECA	XXX8470
CULT. DEL AGUA 24/FEDERAL	BANCO AZTECA	XXX8504
PRODDER 2024	HSBC	XXX2602



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
 2021-2024



Derechos a recibir efectivo y equivalentes y bienes o servicios

2. El saldo de estas cuentas al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

Cuenta	2024
Cuentas por cobrar a corto plazo	0.00
Deudores diversos por cobrar a corto plazo	48'322,877.62
Ingresos por recuperar a corto plazo	0.00
Préstamos otorgados a corto plazo	0.00
Otros derechos a recibir efectivo o equivalentes	0.00



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Anticipo a proveedores a corto plazo	224,951.14
Anticipo a contratistas por obras públicas a corto plazo	7,366,043.27
TOTAL:	\$ 55'913,872.03

Se detalla por tipo de contribución y monto pendiente de cobro o por recuperar:

Tipo de contribución	Monto Pendiente de cobro y por Recuperar	Ejercicio	Monto sujeto a juicio	Antigüedad	Factibilidad de cobro
Cuentas por cobrar	0.00	2018 a 2024	0.00	0	SI
Otras cuentas por cobrar	0.00	2018 a 2024	0.00	0	SI

El registro de los ingresos por los diversos conceptos de contribuciones, se efectúa con base en lo establecido en el acuerdo de CONAC denominado "Normas y Metodología para la Determinación de los Momentos Contables de los Ingresos"; en el cual se establece que los Impuestos y Derechos se registran al momento de la "Percepción del recurso". Es decir, no se registra en el momento en que el Municipio tiene derechos al cobro y se genera el adeudo correspondiente, sino que se registra el momento en que se "Perciben los recursos".

ANEXO I
CRITERIOS DE REGISTRO GENERALES PARA EL TRATAMIENTO DE LOS MOMENTOS CONTABLES DE LOS INGRESOS DEVENGADO Y RECAUDADO

INGRESOS	DEVENGADO AL MOMENTO DE:	RECAUDADO AL MOMENTO DE:
Contribuciones		
Impuestos	Percepción del recurso.	
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	Percepción del recurso.	
Contribuciones de Mejoras	Percepción del recurso.	
Derechos	Percepción del recurso.	



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Como consecuencia de lo señalado anteriormente, las cuentas incluidas en el rubro "2. Derechos a Recibir Efectivo y Equivalentes" no incluyen saldos por montos de contribuciones pendientes por cobrar o recuperar, ni montos sujetos a juicio. Por lo tanto, en el rubro "2. Derechos a Recibir Efectivo y Equivalentes" **no existen montos a desglosar** por concepto de contribuciones pendientes de cobro. Por lo cual, la nota de desglose presenta ceros en los saldos.

Cabe mencionar que en el concepto de Deudores Diversos por cobrar a corto plazo incluye la participación a las H. Juntas, Comisarias y Agencias Municipales, las cuales al momento de comprobar se irán descontando los saldos.

CONCEPTO	2024	2023
Anticipo de sueldos	30,000.00	0.00
Gastos por comprobar	2'360,384.68	2,648,113.00
Diversos	5'809,960.36	5'837,248.12
Terceros (Juntas, comisarias y agencias)	40'122,532.58	40'122,721.54
Total	48'322,877.62	48'608,082.66

3. Se considera la información del cuadro anterior como derechos a recibir efectivo y equivalentes, y bienes o servicios a recibir.

Bienes disponibles para su transformación o consumo inventarios (NO APLICA)

4. **(NO APLICA)**. EL H. Ayuntamiento de Champotón es un ente público que no realiza algún proceso de transformación y/o elaboración de bienes.
Con base en la información, no existe método de valuación aplicable

Almacenes

5. En el caso de la Cuenta de almacén tiene un importe de \$ 2'849,867.04, (Son: dos millones ochocientos cuarenta y nueve mil ochocientos sesenta y siete pesos 04/100 M.N.). Estos son de proveedores que no se pueden registrar en el módulo de compras, debido a que son apoyos a diversos sectores y que pertenecen al capítulo 4000, los cuales se va cancelando conforme se van pagando.

Inversiones financieras (NO APLICA)



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



6. **(NO APLICA)**. EL H. Ayuntamiento de Champotón no cuenta con Inversiones Financieras y fideicomisos de los que se pueda informar.

7. Debido a la no aplicabilidad, No hay información sobre inversiones financieras.

Bienes muebles, inmuebles e intangibles

8. El saldo de estas cuentas al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

➤ **Bienes Inmuebles**

Cuenta	2024
Terrenos	\$ 834,188,134.44
Viviendas	0.00
Edificios no habitacionales	132,598,892.90
Infraestructura	10'636,969.90
Construcciones en proceso en bienes de dominio público	114'758,449.28
Construcciones en proceso en bienes propios	2'987,885.45
Otros bienes inmuebles	0.00
Total:	\$1'095,170,331.97

➤ **Bienes Muebles**

Cuenta	2024	Depreciación del Ejercicio	Depreciación Acumulada	Método de Depreciación
Mobiliario y Equipo de Administración	\$ 11'408,058.96	\$ 0.00	\$ 189,361.86	Línea Directa
Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	989,425.27	0.00	-661,162.82	Línea Directa
Equipo e instrumental médico y de laboratorio	649,356.26	0.00	-537,998.06	Línea Directa



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Vehículos y Equipo de Transporte	41'953,610.60	0.00	-23'253,901.93	Línea Directa
Maquinaria, Otros Equipos y Herramientas	18'987,567.04	0.00	-7'245,414.75	Línea Directa
TOTAL:	\$ 76'987,557.86	\$ 0.00	\$ -31'509,115.70	

III) **Activos Intangibles:** El importe de los activos intangibles al 31 de Octubre de 2024 es de \$ 953,720.00

Cuenta	2024	Amortización del Ejercicio	Amortización Acumulada	Método de Amortización
Software	\$ 953,720.00	\$ 0.00	\$ 0.00	Línea Directa 33.3%
TOTAL:	\$ 953,720.00	\$ 0.00	\$ 0.00	

Estimaciones y deterioros (NO APLICA)

IV) **(NO APLICA).** El Municipio no genera estimación de cuentas incobrables, estimación de inventarios, deterioro de activos biológicos y cualquier otra que aplique.

Otros activos

V) **Otros activos (NO APLICA).** El Municipio no genera movimientos en la cuenta de Otros activos.

PASIVO

Pasivo Circulante

1. **Cuentas y documentos por pagar:**

El saldo de estas cuentas al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

CUENTA	2024	Vencimiento
--------	------	-------------



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Servicios personales por pagar a corto plazo	\$ 3,462,299.13	4 meses
Proveedores por pagar a corto plazo	15'258,380.20	30 Días
Contratistas por obras públicas por pagar a corto plazo	13'366,636.23	30 Días
Participaciones y aportaciones por pagar a corto plazo	-150,000.00	30 Días
Transferencias otorgadas por pagar a corto plazo	302440.28	30 Días
Intereses, comisiones y otros gastos de la deuda pública	0.00	30 Días
Retenciones y contribuciones por pagar a corto plazo	23'119,626.68	30 Días
Otras cuentas por pagar a corto plazo	583,470.46	30 Días
Documentos con contratistas por obras públicas a corto plazo	202,249.95	30 Días
Otros documentos por pagar a corto plazo	227,380.04	30 Días
Total:	\$ 55'942,852.98	

Porción a corto plazo de la Deuda Pública a largo plazo	\$ 2,122,790.90
Porción a corto plazo de la Deuda Pública Interna	\$ 2,122,790.90

Es importante señalar que, la Tesorería del H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón, está llevando a cabo las medidas necesarias para reducir los créditos comerciales, así como la implementación de estrategias e incentivos de recaudación de las contribuciones municipales, para que de esta forma se cuente con los recursos necesarios para hacer frente a dichas obligaciones. Así mismo se informa que en el caso de Servicios personales por pagar a corto plazo, es el devengado por pago de aguinaldo que serán cubiertos en el mes de diciembre.

Fondos y Bienes de Terceros en Garantía y/o Administración

2. **(NO APLICA).** El Municipio no cuenta con recursos localizados en Fondos de bienes de terceros en administración y/o garantía a corto y largo plazo.

Pasivos Diferidos



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



3. **(NO APLICA).** El Municipio no genera cobros anticipados sobre bienes o servicios que aún no se ha prestado.

Provisiones

4. Provisiones a largo plazo

CUENTA	2024	Vencimiento
Provisión para demandas y juicios a largo plazo	\$ 12'180,719.60	
Total:	\$ 12'180,719.60	

Representa las obligaciones a cargo del ente público, originadas por contingencias de demandas y juicios, cuya exactitud del valor depende de un hecho futuro.

Otros pasivos

5. Otros pasivos circulantes

El saldo de esta cuenta al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

CUENTA	2024
Otros pasivos circulantes	\$ 15'895,446.83
Total:	\$ 15'895,446.83

Pasivo no Circulante

Deuda pública a largo plazo

CUENTA	2024	Vencimiento
Préstamos de la deuda pública interna por pagar a largo plazo	-\$ 2,122,790.90	
Total:	-\$ 2,122,790.90	



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



III) NOTAS AL ESTADO DE VARIACIÓN EN LA HACIENDA PÚBLICA

El saldo de estas cuentas al 31 de Octubre de 2024, se integra como sigue:

1. Modificaciones al patrimonio contribuido:

Concepto	2024
Aportaciones	\$ 0.00
Donaciones de capital	\$ 0.00

2. Modificaciones al patrimonio generado:

Variaciones de la Hacienda Pública / Patrimonio Generado. Las Variaciones a la Hacienda Pública / Patrimonio Generado ocurridas al cierre del periodo que se informa, derivan exclusivamente del traspaso neto al rubro de Resultados de Ejercicios Anteriores por -\$ 47'757,349; así mismo, por la determinación de Resultados del Ejercicio al 30 de Septiembre de 2024 por \$ 127'060,756; Rectificaciones de Resultados de Ejercicios Anteriores por \$ 4,287,360; y Hacienda Pública / Patrimonio Generado Neto de \$ 1'145,904,043

Concepto	2023	Disminuciones	Aumentos	2024
Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	\$ 47'400,297		79,660,459	\$ 129'067,281
Resultado de Ejercicios Anteriores	\$ 1'120,545,861	1,072,788,512		-\$ 1,120,134,526
Revalúos	0			0
Reservas	0			0
Rectificaciones de Resultados de Ejercicios Anteriores	-\$ 107,082,882		4,287,360	-102,795,521
HACIENDA PÚBLICA / PATRIMONIO GENERADO NETO FINAL	\$ 1'062,313,276			\$ 1'147,856,286

IV) NOTAS AL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

Efectivo y Equivalentes



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



1. EL análisis de los saldos en la cuenta de efectivo y equivalentes al efectivo, se muestra en el siguiente cuadro:

Concepto	2024	2023
Efectivo	-790,227.94	-800,227.94
Bancos/Tesorería	50,224,938.34	22,510,279.65
Bancos/Dependencias y Otros	0.00	0.00
Inversiones Temporales (Hasta 3 meses)	0.00	0.00
Fondos con Afectación Específica	0.00	0.00
Depósitos de Fondos de Terceros en Garantía y/o Administración	16,200.00	16,200.00
Otros Efectivos y Equivalentes	0.00	0.00
Total de Efectivo y Equivalentes	\$ 49,450,910.40	\$ 21,726,251.71

2. Adquisiciones de las Actividades de Inversión efectivamente pagadas

Adquisiciones de Actividades de Inversión efectivamente pagadas		
Concepto	2024	2023
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Construcciones en Proceso	66,469,352	125,724,543
Terrenos		
Viviendas		
Edificios no Habitacionales		
Infraestructura		
Construcciones en proceso en bienes de dominio público		
Construcciones en proceso en bienes propios		
Otros Bienes Inmuebles		
Bienes Muebles	\$ 9,128,871	\$ 11,121,870
Mobiliario y Equipo de Administración		
Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo		
Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio		
Vehículos y Equipo de Transporte		
Equipo de Defensa y Seguridad		



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Maquinaria, Otros Equipos y Herramientas		
Colecciones, Obras de Arte y Objetos Valiosos		
Activos Biológicos		
Otras Inversiones	0.00	0.00
Total	-\$ 75,592,222	\$ 136,846,413.21

3. Conciliación de los Flujos de Efectivo Netos de las Actividades de Operación y los saldos de Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro), de acuerdo a lo siguiente:

CONCILIACION DE FLUJOS DE EFECTIVO NETOS		
Concepto	20XN	20XN-1
Resultados del Ejercicio Ahorro/Desahorro	2,006,526	47,400,297
Movimientos de partidas (o rubros) que no afectan al efectivo	0	0
Depreciación	0	0
Amortización	0	0
Incrementos en las provisiones	0	0
Incremento en inversiones producido por revaluación	0	0
Ganancia/pérdida en venta de bienes muebles, inmuebles e intangibles	0	0
Incremento en cuentas por cobrar	0	0
Otros Ingresos y Beneficios No de Operación	0	0
Inversión Pública No Capitalizable	4,347,986	99,419,114
Otras Aplicaciones de Operación	(44,063,793)	(26,082,862)
Flujos de Efectivo Netos de las Actividades de Operación	120,542,749	129,485,994

- V) *CONCILIACIÓN ENTRE LOS INGRESOS PRESUPUESTARIOS Y CONTABLES, ASÍ COMO ENTRE LOS EGRESOS PRESUPUESTARIOS Y LOS GASTOS CONTABLES.*



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Conciliación de Ingresos

Municipio de Champotón CAMPECHE Conciliación entre los Ingresos Presupuestarios y Contables Correspondiente del 01 de Octubre al 31 de Octubre de 2024 (cifras en pesos)		
1. Total de Ingresos Presupuestarios		\$ 32,704,005.85
2. Más Ingresos Contables No presupuestarios		\$ 2.14
2.1 Ingresos Financieros	0.00	
2.2 Incremento por Variación de Inventarios	0.00	
2.3 Disminución del Exceso de Estimaciones por Pérdida o Deterioro u Obsolescencia	0.00	
2.4 Disminución del Exceso de Provisiones	0.00	
2.5 Otros Ingresos y Beneficios Varios	2.14	
2.6 Otros Ingresos Contables no Presupuestarios	0.00	
3. Menos Ingresos Presupuestarios No Contables		\$0.00
3.1 Aprovechamientos Patrimoniales	0.00	
3.2 Ingresos Derivados de Financiamientos	0.00	
3.3 Otros Ingresos Presupuestarios no Contables	0.00	
4. Total de Ingresos Contables (4= 1 + 2 - 3)		\$ 32,704,007.99

Conciliación de Egresos

Municipio de Champotón CAMPECHE Conciliación entre los Egresos Presupuestarios y los Gastos Contables Correspondiente del 01 de Octubre al 31 de Octubre de 2024 (cifras en pesos)		
1.-Total de Egresos Presupuestarios		\$ 42,744,875.43
2. Menos Egresos Presupuestarios No Contables		\$17'924,871.88
2.1 Materias Primas y Materiales de Producción y Comercialización	0.00	
2.2 Materiales y Suministros	1,535,133.08	
2.3 Mobiliario y Equipo de Administración	224,854.40	
2.4 Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	0.00	
2.5 Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio	0.00	



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



2.6 Vehículos y Equipo de Transporte	0.00
2.7 Equipo de Defensa y Seguridad	0.00
2.8 Maquinaria, Otros Equipos y Herramientas	95,680.99
2.9 Activos Biológicos	0.00
2.10 Bienes Inmuebles	0.00
2.11 Activos Intangibles	0.00
2.12 Obra Pública en Bienes de Dominio Público	16,069,203.41
2.13 Obra Pública en Bienes Propios	0.00
2.14 Acciones y Participaciones de Capital	0.00
2.15 Compra de Títulos y Valores	0.00
2.16 Concesión de Préstamos	0.00
2.17 Inversiones en Fideicomisos, Mandatos y Otros Análogos	0.00
2.18 Provisiones Para Contingencias y Otras Erogaciones Especiales	0.00
2.19 Amortización de la Deuda Pública	0.00
2.20 Adeudos de Ejercicios Fiscales Anteriores (ADEFAS)	0.00
2.21 Otros Egresos Presupuestarios No Contables	0.00
3. Más Gastos Contables No Presupuestarios	\$5,883,154.67
3.1 Estimaciones, Depreciaciones, Deterioros, Obsolescencia y Amortizaciones	0.00
3.2 Provisiones	0.00
3.3 Disminución de Inventarios	0.00
3.4 Otros Gastos	36.00
3.5 Inversión Pública No Capitalizable	4,347,985.59
3.6 Materiales y Suministros (consumos)	1,535,133.08
3.7 Otros Gastos Contables no Presupuestarios	0.00
4. Total de Gastos Contables (4= 1 - 2 + 3)	\$ 30,703,158.226]

c) NOTAS DE MEMORIA (CUENTAS DE ORDEN)

1. Cuentas de Orden Contables

**H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN**
2021-2024

El H. Ayuntamiento del Municipio de Champotón tiene al 31 de Octubre de 2024, un registro en Cuentas de Orden Contable por un importe total de \$ 84'003,195.00 (son: ochenta y cuatro millones tres mil ciento noventa y cinco pesos 00/100 M.N.) mismos que se encuentran detallados como a continuación se describe:

Valores

Se reportan cuentas por cobrar de Impuesto Predial y Servicio de Agua Potable por \$ 84'003,195.

Es importante señalar que la cuenta de Fianzas y Garantías recibidas por deudas a cobrar, representa el importe del rezago en la recaudación de Impuesto Predial y Servicio de Agua Potable.

Emisión de Obligaciones

El Municipio de Champotón no ha llevado a cabo operaciones relativas a Emisión de Obligaciones.

Avales y Garantías

El Municipio de Champotón no ha llevado a cabo operaciones relativas a Avales y Garantías.

Juicios

El Municipio de Champotón, tiene considerado un presupuesto anual para operaciones relacionadas con procedimientos contenciosos administrativos, civiles, mercantiles, y laudos por \$ 1'000,000.00 (son: un millón de pesos 00/100 M.N.).

Lo anterior con base al artículo 26, del Presupuesto de Egresos para el Ejercicio Fiscal 2024; publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 26 de Diciembre de 2023.

Contratos para Inversión Mediante Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) y Similares

El municipio de Champotón no ha llevado a cabo operaciones relativas a Contratos para Inversión Mediante Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) y Similares.

Bienes en Concesionados o en Comodato

El Municipio de Champotón no tiene bajo su custodia bienes concesionados o en comodato.

2. Cuentas de orden Presupuestarias

Los saldos al 31 de Octubre de 2024, de las cuentas de orden presupuestarias son los siguientes:

Cuentas de Orden de la Ley de Ingresos



H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
2021-2024



Concepto	Importe	% Avance
Ley de Ingresos Estimada	481,641,856.00	100.00
Ley de Ingresos por Ejecutar	35,388,302.90	7.35
Modificaciones a la Ley de Ingresos Estimada	0.00	0.00
Ley de Ingresos Devengada	446,523,553.10	92.65
Ley de Ingresos Recaudada	446,253,553.10	92.65

Cuentas de Orden del Presupuesto de Egresos

Concepto	Importe	% Avance
Presupuesto de Egresos Aprobado	481,641,856.00	100.00
Presupuesto de Egresos por Ejercer	36,128,739.01	7.50
Modificaciones al Presupuesto de Egresos Aprobado	-210,491.71	0.04
Presupuesto de Egresos Comprometido	445,308,301.22	92.46
Presupuesto de Egresos Devengado	393,365,533.58	81.67
Presupuesto de Egresos Ejercido	374,949,780.05	77.85
Presupuesto de Egresos Pagado	374,465,101.61	7.75

Champotón, Campeche a 31 de Octubre de 2024

MTRA. CLAUDETH SARRICOLEA CASTILLEJO
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. EZEQUIEL JIMÉNEZ OSORIO
TESORERO MUNICIPAL

C. YAMILET ROJAS CORONA
SÍNDICO DE HACIENDA



HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CHAMPOTÓN 2024 - 2027



MAESTRO ERNESTO JAVIER MOO MAY, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 1, 15, 18 Y 20 FRACCION VIII DEL REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL; 1, 2, 3, 7, 20, 21, 70, 106 FRACCION V, 122 Y 123 FRACCION IV DE LA LEY ORGANICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CAMPECHE: -----

CERTIFICA QUE: -----

EN SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO DE FECHA DIECIOCHO DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO, EL H. AYUNTAMIENTO TOMÓ EL SIGUIENTE ACUERDO: -----

PRIMERO.- CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27, 115 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 2, 105, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE CAMPECHE, 1, 2, 3, 5, 7, 15, 20, 56, 57, 59, 60, 69, 70, 71, 73 74, 76, 102, 103, 104, 106, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 122, 123, 131, 133, 134, 186, 188, 188-BIS DE LA LEY ORGÁNICA DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE CAMPECHE, 1, 2, 33, 69, 70 DEL BANDO MUNICIPAL, 1, 2, 3, 30 DEL REGLAMENTO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA; **SEGUNDO.**- SE APRUEBA EN TODOS Y CADA UNO DE LOS PUNTOS EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN. **TERCERO.**- SE APRUEBA EN TODOS Y CADA UNO DE LOS PUNTOS LA ELABORACIÓN DEL DECRETO PARA LA PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO EL ESTUDIO TÉCNICO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN. **CUARTO.**- EL PRESENTE ORDENAMIENTO JURÍDICO ENTRARÁ EN VIGOR AL DÍA SIGUIENTE DE SU PUBLICACIÓN. **QUINTO.**- REALÍCESE LOS TRÁMITES CORRESPONDIENTES PARA COMPLETAR EL PRESENTE ACUERDO, **SEXTO.**- CÚMPLASE, MISMO PUNTO QUE DESPUES DE HABER SIDO ANALIZADO Y DISCUTIDO FUE APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS.-----

QUE LOS DATOS DE ESTE DOCUMENTO SON TOMADOS FIEL Y EXACTAMENTE DEL ACTA NO. **963 (089)** DE LA **SESIÓN EXTRAORDINARIA** DE CABILDO, CELEBRADA POR EL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN, DE FECHA DIECIOCHO DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO. -----

ESTA CERTIFICACIÓN SE EXTIENDE EN LA CIUDAD Y PUERTO DE CHAMPOTÓN, CAMPECHE; EL **DÍA DIECIOCHO DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO.**-----

LIC. ERNESTO JAVIER MOO MAY
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

Secretaría del H. Ayuntamiento.
Palacio Municipal Calle 25 S/N entre 32 y 34, Colonia Centro,
Champotón, Campeche, C.P.24400.
secretaria@champoton.gob.mx



Estudio Técnico para el Programa de
Ordenamiento Ecológico Participativo Local
(POEL) del territorio del municipio de
Champotón, Campeche

2024

Coordinador general:

Dr. Eduardo Martínez Romero

Equipo de trabajo:

Geog. Santa Castro Miranda

Biól. Daniel Ocaña Nava

M. en Geog. Estrella Cruz Reyes

M. en C. Lourdes Karime Hernández Félix

M. en C. Marianna Ferreira Gómez

Dr. Enrique Muñoz López

M. en C. Rosario Vázquez Tobilla

M. en C. José Hernández Cruz

Revisión técnica: Dra. Ligia Guadalupe Esparza Olgúin (Ecosur, Campeche)

Contenido

1. Introducción.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.2 Marco Jurídico y Administrativo.....	2
1.2.1 Legislación Federal.....	2
1.2.2 Legislación Estatal.....	7
1.2.3 Legislación Municipal.....	12
1.2.4. Leyes Federales y Estatales vinculadas.....	12
2. Caracterización.....	16
2.1 Área de estudio.....	16
2.1.1 Límites administrativos.....	16
2.1.2 Mapa base.....	17
2.2 Tenencia de la Tierra.....	19
2.3 Componente natural.....	20
2.3.1 Fisiografía.....	20
2.3.3 De los suelos.....	21
2.3.5 Hidrología.....	26
2.3.5. Del clima.....	35
2.3.6 Uso del suelo y vegetación.....	36
2.3.7 De los ecosistemas.....	39
2.3.8 Biodiversidad.....	44
2.3.9 Regionalización.....	52
2.4. Componentes socioeconómico y cultural.....	52
2.4.1 Aspectos demográficos.....	52
2.4.2 Aspectos económicos.....	58
2.4.3 Aspectos culturales.....	61
2.4.4 Bienes y servicios ambientales.....	61
2.5 Componente sectorial.....	62
2.5.1 Talleres de caracterización.....	63
2.5.2 Sectores y uso de recursos naturales.....	74
2.5.3 Planes, programas y acciones sectoriales.....	76
3.1. Análisis Socioambiental.....	83
3.1.1 Talleres de caracterización del territorio.....	83

3.1.2. Percepción social de las problemáticas del Municipio (Encuestas).....	87
3.1.3 Matriz de principales problemáticas identificadas en el municipio de Champotón	101
3.2 Análisis de aptitud sectorial	106
3.2.1 Análisis Sectorial.....	106
Planes de Desarrollo Estatal y Municipal	107
Atribuciones de los sectores de la Administración Pública Estatal (APE)	115
3.2.2 Programas y proyectos de la Administración Pública Estatal (APE): Oportunidades	122
1. Sector Protección Civil	124
2. Sector Bienestar.....	126
3. Sector Económico.....	126
4. Sector Agropecuario	127
5. Sector Turismo	129
6. Sector Ambiental y Energético	130
7. Sector Agua.....	131
8. Sector Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas.....	132
3.2.3 Elaboración de mapas de aptitud del municipio de Champotón	133
Aptitud para el sector agrícola	134
Aptitud para el sector ganadero.....	135
Aptitud para el sector apícola.....	136
Aptitud para el sector turístico.....	138
Aptitud para el sector forestal	139
Aptitud para el sector ambiental	141
4. Pronóstico	143
4.1 Escenarios	143
4.1.1 Tendencial poblacional.	143
4.1.2 Tendencial ambiental	147
4.1.3 Cambio Climático.....	149
4.1.4. Escenarios a corto y mediano	156
4.2. Escenario tendencial.	158
4.3. Escenario Contextual	159
4.3. Escenario Estratégico	160
Protección	160
Conservación	161

Restauración	161
Aprovechamiento.....	162
5. Propuesta	163
5.1 Unidades de Gestión y Políticas Ambientales.....	164
5.2. Usos del Territorio (Suelo).....	166
5.3 Lineamientos ecológicos (metas).....	168
5.4 Estrategia Ecológica.....	168
5.4.1 Estrategias, líneas de acción y responsables	168
5.5 Fichas Técnicas por UGA	214
Referencias	274

1. Introducción

1.1 Justificación

La planeación del territorio o el ordenamiento ecológico local o municipal es una tarea obligada para avanzar en el desarrollo sustentable de cualquier región y en particular en México que presenta una gran diversidad biológica, ecológica, socioeconómica y cultural, con una representación importante de pueblos originarios. Se han tenido avances en México en materia de ordenamiento ecológico, en virtud de que se le ha impulsado como un proceso de construcción social y un instrumento de planificación y gestión, que bajo un enfoque sistémico y de desarrollo sustentable, orienta y vincula la acción pública, procura el bienestar social y conserva el patrimonio natural y cultural.

Un Programa de Ordenamiento Ecológico Local tiene las siguientes características: a) debe ser una política de Estado, un marco legal e institucional implementado a través de programas e instrumentos concretos; b) concebir al territorio como sistema complejo donde interactúan subsistemas socio-culturales, económicos, urbano-regionales y políticos, cuyas relaciones son dinámicas en el tiempo y el espacio, en consecuencia; c) coadyuva a coordinar fases y pasos técnicos, científicos, políticos y de administración pública; d) genera una visión de futuro donde se construyen escenarios y posibles conflictos y; e) necesariamente es un proceso concertado y de participación activa, donde se reflejan las diversas perspectivas, deseos e interpretaciones en función de la diversidad cultural, e ideológica donde el territorio, como sistema complejo, es una matriz dinámica en constante tensión (Sánchez, Bocco y Casado, 2013).

En este contexto el Gobierno del Estado de Campeche y el municipio de Champotón con base en el marco legal e institucional vigente reconocen la necesidad de contar con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local actualizado que permita caracterizar, diagnosticar y definir estrategias y acciones para hacer frente a sus problemas ambientales entre ellos la deforestación, contaminación, pérdida de biodiversidad, presión de los sectores productivo y los asentamientos humanos por cambio de uso del suelo y en general, por las que ocasiona el crecimiento urbano descontrolado de sus territorios. Reconocen que estos procesos de deterioro ecológico y ambiental se acentúan por los impactos y consecuencias del cambio climático en la península de Yucatán, que se ha identificado como una región de alta vulnerabilidad. Por lo anterior, el Gobierno de Campeche con la aprobación del municipio de Champotón decidió contratar a la organización de la sociedad civil Investigación y Soluciones Socioambientales, A.C. (Surverde) para la realización de su Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

1.2 Marco Jurídico y Administrativo

Los principales fundamentos legales en materia de Ordenamiento Ecológico se encuentran en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.

Para el caso específico del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo Local del Territorio del Municipio de Champotón, se sustenta también en la Constitución Política del Estado de Campeche, la Ley de Planeación del Estado de Campeche y sus Municipios, la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche y el Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche, así como la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche.

1.2.1 Legislación Federal

1.2.1. a La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos CPEUM (última reforma 22-03-24). Menciona que todos los mexicanos tienen derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley (Artículo 4).

Dicta que corresponde al Estado garantizar un desarrollo nacional integral y sustentable (Artículo 25); faculta al Poder Ejecutivo para organizar un Sistema de Planeación Democrática y al Legislativo para legislar en la materia (Artículo 26), así como para imponer las modalidades necesarias a la propiedad privada para que cumpla con el interés público (Artículo 27). Faculta al Congreso para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los estados y municipios, en el ámbito de sus competencias, en materia de protección ambiental y de preservación y restauración del equilibrio ecológico (Artículo 73).

Confiere directamente a los municipios la facultad para, entre otras: formular, aprobar, y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar el uso del suelo en sus jurisdicciones territoriales en los términos de la leyes federales y estatales; intervenir en la regulación de la tierra urbana; participar en la creación y administración de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia; así como celebrar convenios para la administración y custodia de zonas federales (Artículo 115, fracción V).

1.2.1.b La Ley de Planeación LP (última reforma 08-05-23). Define que se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano.

Tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen (Artículo 3); que en el ámbito del sistema de planeación democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales con el propósito de que la población exprese sus opiniones y propuestas para la elaboración, actualización y ejecución del plan y los programas de desarrollo (Artículo 20).

Faculta al Ejecutivo Federal para coordinar sus actividades de planeación con las entidades federativas, considerando la participación que corresponda a los municipios y demarcaciones territoriales, mediante la suscripción de convenios de coordinación (Artículo 33) y convenir entre otros, los procedimientos de coordinación entre las autoridades de todos los órdenes de gobierno.

Propicia la planeación del desarrollo integral de cada entidad federativa y de los municipios, y su congruencia con la planeación nacional, así como la promoción de la participación de los diversos sectores de la sociedad en las actividades de planeación (Artículo 34 fracción II).

1.2.1.c Ley Orgánica de la Administración Pública Federal LOAPF (última reforma 01-04-24). Establece que a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) le corresponde, entre otros asuntos, promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares (Artículo 32 Bis fracción X).

1.2.1.d La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA (última modificación 01-04-24). Establece las facultades jurídicas y administrativas de los tres órdenes de gobierno en materia de ordenamiento ecológico: a la Federación le corresponde "la formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico marino" (Artículo 5 fracción IX); a los Estados "la formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional del territorio a que se refiere el Artículo 20 BIS 2, con la participación de los municipios respectivos" (Artículo 7 fracción IX) y a los municipios "la formulación y expedición de los

Programas de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del territorio a que se refiere el Artículo 20 BIS 4, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas" (Artículo 8 fracción VIII).

Dicta los criterios que se deberán considerar en la formulación de todo ordenamiento ecológico tales como I) la naturaleza y características de los ecosistemas de la región que se trate, II) su vocación, III) los desequilibrios en los ecosistemas por las actividades humanas o fenómenos naturales, IV) el equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, V) el impacto ambiental provocado por la intervención humana, VI) las modalidades de los decretos de las ANP y demás disposiciones de los programas de manejo; así como, las cuencas hidrográficas e hidrológicas y acuíferos regulados por un ordenamiento ecológico (Artículo 19).

Cita las modalidades de los ordenamientos ecológicos del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, entre ellos, los Programas de Ordenamiento Ecológico Local (Artículo 19 BIS fracción III). Menciona que la Secretaría de Medio Ambiente Federal deberá "apoyar técnicamente la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y local los cuales contarán con Comités de ordenamiento ecológico territorial, como órganos de participación social y espacios de concertación, colaboración, transparencia y rendición de cuentas.

Para la integración de los Comités se promoverá "la participación de personas, organizaciones, grupos e instituciones de los sectores público, privado, social, académico y de investigación, con el fin de obtener su opinión técnica sobre la congruencia, de planes, programas y acciones sectoriales en el área de estudio", se ajustarán a lo que se determine en los convenios de coordinación y concertación respectivos. En dichos convenios "se determinará si las opiniones de los Comités podrán ser vinculantes a las políticas públicas, los planes, programas y presupuestos de las autoridades ejecutivas correspondientes, en materia de ordenamiento ecológico territorial" (Artículo 20 BIS 1).

Establece que los POEL serán expedidos por las autoridades municipales, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental y tendrán por objeto I) determinar las distintas áreas ecológicas y caracterizarlas, II) regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo, y III) establecer criterios de regulación ecológica dentro de los centros de población para que sean considerados en los Programas de Desarrollo Urbano PDU (Artículo 20 BIS 4).

Determina que los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los POEL serán dictados por las leyes locales, conforme a algunas bases, tales como: I) existir congruencia con otros programas de ordenamiento

ecológico, II) cubrir una extensión cuya dimensión permita regular el uso del suelo, III) establecer límites geográficos hasta donde se puedan extender las áreas urbanizables y cuando se pretenda la ampliación de un centro de población o proyectos de desarrollo urbano se estará a lo que establezca el POEL mediante el procedimiento de la legislación local, IV) las autoridades locales harán compatible el POEL con la regulación de los asentamientos humanos, V) cuando un POEL contenga un ANP competencia de la Federación, este deberá ser elaborado y aprobado conjuntamente, VI) los POEL regularán usos del suelo, incluyendo ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, expresando las motivaciones que lo justifiquen, VII) en la elaboración de los POEL, las leyes en la materia establecerán mecanismos que garanticen la participación de la sociedad en general, al menos en la difusión y consulta pública, así como, las formas y procedimientos para que los particulares participen en su ejecución, vigilancia y evaluación, VIII) el Gobierno Federal podrá participar en los POEL y emitirá opiniones que considere pertinentes (Artículo 20 BIS 5).

Por otra parte, instruye a la SEMARNAT a promover el proceso de consulta previa, libre e informada y la participación de las comunidades indígenas y afroamericanas, las comunidades equiparables y de los propietarios y poseedores de la tierra en los procesos de elaboración, observancia, revisión y modificación de los POEL (Artículo 20 BIS 8). Con relación a los planes o programas de desarrollo urbano informa que éstos deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio (Artículo 23 fracción I). Respecto a la evaluación de impacto ambiental, establece que la realización de obras o actividades referidas en las fracciones I a XII del Artículo 28, requerirán de un informe preventivo y no de una manifestación de impacto ambiental, cuando estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la SEMARNAT (Artículo 31 fracción II); y podrán presentar dicho plan o programa ante la SEMARNAT para que ésta emita la autorización de impacto ambiental que corresponda y se sujetará a lo que éstos establezcan (Artículos 32 y 35).

En relación con la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos menciona que los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico (Artículo 99 fracción XII). En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de ordenamiento ecológico (Artículo 134 fracción V). Respecto a la prevención y control de la

contaminación del suelo menciona que cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos peligrosos, produzca contaminación del suelo, los responsables deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer sus condiciones con el propósito de que éste pueda ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico (Artículo 152 BIS).

En lo que se refiere al derecho a la información ambiental, se instruye a la SEMARNAT a desarrollar un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que deberá integrar entre otros aspectos al ordenamiento ecológico del territorio (Artículo 159 BIS). Los alcances y contenidos de los programas, entre ellos, el POEL se puntualizan en el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico (08-08-03).

1.2.1.e Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico RLGEEPAOE (última reforma 31-10-14). Establece las bases que deberán regir la actuación del Gobierno Federal en distintas materias, tales como: III) su participación en la elaboración y la aprobación de los programas de ordenamiento ecológico locales, V) las bases para proporcionar apoyo técnico a los gobiernos locales y municipales en la formulación y ejecución de sus programas, VII) los criterios y mecanismos tendientes a promover la congruencia del ordenamiento ecológico con otros instrumentos de política ambiental y, IX) la suscripción de convenios con los gobiernos de los estados y los municipios para la realización de acciones conjuntas en materia de ordenamiento ecológico (Artículo 1).

Señala la competencia de la SEMARNAT de: VI) participar en la elaboración y aprobación de los programas de ordenamiento ecológico local, VII) prestar apoyo técnico a los gobiernos de los estados y sus municipios para la formulación y ejecución de sus programas de ordenamiento ecológico, IX) evaluar técnicamente los programas de ordenamiento ecológico locales expedidos para su integración al Subsistema de Información de Ordenamiento Ecológico a cargo de la SEMARNAT, XI) celebrar convenios de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, con la participación que corresponda a sus municipios para determinar acciones, lineamientos, criterios y estrategias, en materia de ordenamiento ecológico (Artículo 4). En particular en el capítulo sexto se define la participación de la SEMARNAT en la formulación de los POEL y en el séptimo el apoyo técnico que brindará para su formulación y ejecución.

La SEMARNAT participará en la formulación y aprobación de los POEL (Artículo 57): I) propondrá la realización de procesos de ordenamiento ecológico, II) promoverá que los estudios

técnicos se realicen conforme a lo dispuesto en el Artículo 41 (etapas de caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta) de este Reglamento, III) promoverá que para la aprobación del POEL, los gobiernos de los estados y sus municipios observen las formalidades establecidas en la legislación aplicable en el ámbito de su competencia, IV) dictaminará y, en su caso, aprobará la procedencia de los criterios ambientales que se propongan incluir respecto de obras y actividades que se desarrollen en zonas donde la Nación tenga soberanía y jurisdicción o correspondan a actividades de exclusiva competencia federal. La Secretaría no aprobará criterio, lineamiento, directriz, zonificación o regulación alguna que pretenda incluirse en los POEL, cuando dicha normativa pretenda regular las actividades u obras relacionadas con la industria de hidrocarburos, la cual es de exclusiva jurisdicción federal, en los términos previstos en el Artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos (Artículo 58).

La SEMARNAT proporcionará apoyo técnico a las entidades federativas, sus municipios, la Ciudad de México y sus alcaldías, en términos de la legislación aplicable, para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico de su competencia, mediante la realización, de entre otras: I) analizar la conveniencia de instrumentar el programa de ordenamiento ecológico que presenten, II) identificar y proponer los instrumentos de política ambiental adecuados para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, III) formular programas de capacitación técnica, a través de talleres de orientación para el uso y manejo de sistemas de información geográfica y manuales técnicos para la formulación y ejecución de sus programas (Artículo 59).

La SEMARNAT desarrollará manuales técnicos y programas de cómputo para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico locales (Artículo 60). Además, establecerá un sistema regionalizado a través de sus delegaciones federales o coordinaciones regionales para dar apoyo técnico a los gobiernos en la formulación y ejecución de sus programas de ordenamiento ecológico (Artículo 61).

1.2.2 Legislación Estatal

1.2.2.a La Constitución Política del Estado de Campeche CPEC (última reforma 09-04-24). Establece que la base de la organización territorial y de la organización política y administrativa del Estado es el Municipio Libre (Artículo 3). Los municipios del Estado cuentan con personalidad jurídica y por ende con las bases que los regirán (Artículo 102).

Faculta al congreso para expedir las normas de carácter general para celebrar los convenios a que se refiere la fracción V del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados

Unidos Mexicanos (Artículo 54). Así, los municipios con arreglo a las leyes federales, estatales y conforme a los reglamentos municipales podrán realizar los actos previstos en la fracción V del Artículo 115 (Artículo 105).

Por otro lado, los Ayuntamientos quedan facultados para aprobar, de acuerdo con las leyes municipales que deberá expedir el Congreso del Estado, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia, así como que aseguren la participación ciudadana y vecinal (Artículo 108).

1.2.2.b Ley de Planeación del Estado de Campeche y sus Municipios LPCM (16-10-18). Dicta que la planeación estatal del desarrollo se llevará a cabo por las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, los Órganos Constitucionales Autónomos, los municipios, así como con los Poderes Legislativo y Judicial del Estado, mediante el Sistema Estatal de Planeación Democrática (SEPD) en congruencia con el Sistema Nacional de Planeación Democrática (Artículo 20). El SEPD se organizará a través del Comité de Planeación para el Desarrollo de Campeche (COPLADECAM), que es el órgano colegiado, consultivo y deliberativo, en cuyo seno se definirán los principales mecanismos para la formulación, ejecución, control y evaluación de los instrumentos de la planeación estatal (Artículo 23). La Coordinación del COPLADECAM tendrá entre otras atribuciones asesorar a las instancias correspondientes para el cumplimiento de los lineamientos en materia de ordenamiento territorial y urbano del Estado y los municipios, con el propósito de optimizar los recursos disponibles y lograr su articulación con el Plan Estatal de Desarrollo PED y sus Programas (Artículo 26 fracción IV).

En el SEPD tendrá lugar la participación y consulta de la población, en especial de los pueblos y comunidades indígenas, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del PED y de los Planes Municipales de Desarrollo PMD, así como de los Programas y demás instrumentos de planeación (Artículo 34). Todas aquellas agrupaciones sociales representativas en la entidad podrán participar como órganos de consulta permanente en la planeación estatal y municipal, a través de los mecanismos establecidos (Artículo 35).

1.2.2.c Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche LOAPC (última reforma 29-12-23). Establece que le corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía (SEMABICCE), entre otros asuntos, promover el ordenamiento ecológico del territorio estatal en coordinación con las Secretarías, Dependencias

y Entidades Federales, Estatales y Municipales, con la participación de particulares (Artículo 37 fracción XIII).

1.2.2.d La Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche LEEPACAMP (última modificación 05-12-23). Establece que compete al Gobierno del Estado de Campeche, así como a los Ayuntamientos de sus municipios, dentro de la esfera de su competencia local, “el ordenamiento ecológico local, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los Programas de Desarrollo Urbano...”. Asimismo, que con base en las disposiciones que para la distribución de competencia en las materias que regula esta Ley Estatal expida el Congreso Local, los Ayuntamientos expedirán los Reglamentos que correspondan (Artículo 7 fracción XVII). Al Ejecutivo Estatal le corresponde, por conducto de la Secretaría Estatal, entre otros, programar el ordenamiento ecológico estatal, en coordinación con los municipios, en los ámbitos de sus respectivas competencias y aplicar la política estatal de ecología, formulando los criterios ecológicos específicos, observando el ordenamiento ecológico local (Artículo 8 fracciones XII y XVIII). Los Gobiernos Municipales, son responsables entre otros, de programar el ordenamiento ecológico municipal, particularmente en los asentamientos humanos, y participar en la programación del ordenamiento ecológico estatal, en lo relativo a su circunscripción territorial (Artículo 11 fracción X).

Esta ley señala que en la planeación estatal del desarrollo serán considerados la política y el ordenamiento ecológico cuidando que la política ecológica estatal sea congruente con la de nivel nacional y se observarán los principios establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Artículo 16). Indica que (al igual que en la LGEEPA) en la programación del ordenamiento ecológico se considerarán I) la naturaleza y características de cada ecosistema dentro de la regionalización ecológica del Estado, II) su vocación, III) los desequilibrios existentes en los ecosistemas por las actividades humanas o fenómenos naturales, IV) el equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, V) el impacto ambiental provocado por la intervención humana y, VI) las formas positivas o negativas de aprovechamiento de los recursos naturales (Artículo 18).

El ordenamiento ecológico del Estado será considerado en la regulación: I) del aprovechamiento de los recursos naturales, II) de la localización de la actividad industrial y de los servicios y III) de los asentamientos humanos. En los asentamientos humanos se considera: a. Programas de Desarrollo Estatal, Municipal y de Centros de Población, b. Fundación de nuevos centros de población, c. Creación de reservas territoriales, d. Ordenación urbana del territorio de

la entidad, e. Financiamientos para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda, f. Apoyos que otorguen los Gobiernos Estatal y Municipal para orientar los usos del suelo (Artículo 19).

En el ordenamiento ecológico se tomarán en cuenta: I) la programación del uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, II) las normas oficiales mexicanas y criterios ecológicos, III) las declaratorias de áreas naturales protegidas (ANP) de interés de la Federación y de jurisdicción local y, IV) las declaratorias de usos, destinos y reservas que se hayan expedido con fundamento en la Legislación del Estado (Artículo 20).

Advierte que el ordenamiento ecológico se llevará a cabo a través de los Programas de Ordenamiento Ecológico I) Estatal, II) Regionales, III) Especiales y Prioritarios y, IV) las Declaratorias de Ordenamiento Ecológico (Artículo 21); que la elaboración y adecuaciones de los Programas de Ordenamiento Ecológico Municipales o de Centros de Población, estarán a cargo de las dependencias de obras públicas de los Ayuntamientos y para ello, la autoridad estatal otorgará asesoría y apoyo a los municipios. El Ordenamiento Ecológico Local se formulará en congruencia con el Ordenamiento Ecológico que establezca la Federación y particularizará en aquellos aspectos que contribuyan a establecer y preservar el equilibrio ecológico en el territorio de la Entidad (Artículo 22). Una vez elaborados los Programas de Ordenamiento Ecológico, por estas dependencias, se someterán a consulta popular (Artículo 23); y efectuada la consulta popular los Programas de Ordenamiento Ecológico Municipales o de Centros de Población, se someterán para su aprobación a los Ayuntamientos y una vez aprobados se publicarán en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado (Artículo 24).

Una vez publicados los Programas y las Declaratorias, éstas serán de carácter obligatorio y la Secretaría Estatal promoverá ante el Ejecutivo del Estado, la coordinación con los Gobiernos Federal y Municipales, para la ejecución de las acciones contenidas en estos instrumentos (Artículo 25). Las Declaratorias de Ordenamiento Ecológico deberán derivarse de los Programas de Ordenamiento Ecológico (Artículo 26); las autoridades estatales y municipales deberán ejercer sus atribuciones aplicando la política y el ordenamiento ecológico a la Planeación Estatal de Desarrollo (Artículo 27).

Respecto a la evaluación de impacto ambiental, la autoridad considerará el Ordenamiento Ecológico General y Local (Artículo 38 fracción I); el Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos promoverán la participación de los grupos sociales en la formulación de la política ecológica, así como en la aplicación de sus instrumentos (Artículo 154). El Gobierno Estatal, en coordinación con los Ayuntamientos promoverán la celebración de convenios con los diversos medios de

comunicación masiva para la difusión, información y promoción de acciones ecológicas (Artículo 155).

1.2.2.e Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche RLEEPACAMP (publicado 17-08-00). Establece que entre las facultades que la LEEPACAMP le atribuye al Gobierno del Estado y a la SEMABICCE se encuentra la de conducir el ordenamiento ecológico local (Artículo 5 fracción II).

Corresponde al Ejecutivo del Estado a través de la SEMABICCE, entre otras, asesorar técnicamente a los municipios en la formulación del ordenamiento ecológico de su jurisdicción y coordinarse con la federación y los municipios para desarrollar los diagnósticos ecológicos del uso actual del suelo que sirvan como base metodológica para la formulación del ordenamiento ecológico del Estado y de los municipios (Artículo 7 fracción II y VII). El ordenamiento ecológico local se formulará en congruencia con el ordenamiento ecológico general que establezca la Federación y se particulariza en aquellos aspectos que contribuyan a establecer el equilibrio ecológico de la Entidad a través de convenios entre los gobiernos Estatal, Municipal y Federal (Artículo 11).

El programa de ordenamiento ecológico deberá elaborarse a partir de las unidades territoriales de gestión ambiental, especificando las políticas, la vocación del uso de suelo y los criterios de ordenamiento ecológico (Artículo 14). Respecto a las ANPs, las declaratorias de santuarios, parques urbanos, zonas sujetas a conservación ecológica, zonas de valor escénico, jardines de regeneración o conservación de especies y zonas especiales de protección de flora y fauna silvestre y acuática, se precisan como instrumento técnico y social en el ordenamiento ecológico (Artículo 45). En la ejecución de los trabajos técnicos previos, además del ordenamiento ecológico local, se tomarán en cuenta estas ANPs como base para la expedición de la declaratoria, así como las características de la región que hayan sufrido alteración desde el momento en que se aprobaron las unidades territoriales de ordenamiento ecológico del Estado (Artículo 51).

Se establece que la SEMABICCE promoverá acciones ante los ayuntamientos municipales para apoyarlos a constituir los Consejos Consultivos Municipales del Mejoramiento Ambiental (Artículo 174) y que entre las funciones de dichos Consejos se encuentra la de revisar y, en su caso, aprobar el Plan de Ordenamiento Ecológico Municipal (Artículo 181).

De la revisión y análisis de la LGEEPA y su Reglamento en materia de ordenamiento ecológico, así como de la LEEPA del Estado de Campeche y su Reglamento se observa que estos deberán revisarse periódicamente, pues se observan inconsistencias, falta de congruencia

entre las modalidades que se mencionan y de estas con las que establecen los tres órdenes de gobierno, como facultades que se dictan pero que no se llevan a cabo, falta de claridad en las especificaciones para su formulación y seguimiento; por lo que deberán actualizarse y ajustarse para que se cumpla con la función de planear el territorio de los municipios con criterios de sustentabilidad ambiental.

1.2.3 Legislación Municipal

1.2.3.a Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche LOMC (publicado 17-08-0 última reforma 07-06-22). Dicta que los municipios están facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio, así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas (Artículo 14). También regularán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley en la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes (Artículo 15). El Ayuntamiento establecerá Comisiones que tendrán por objeto estudiar, examinar y proponer acuerdos, acciones o normas para mejorar la administración pública municipal, resolver problemas municipales, vigilar el cumplimiento de las disposiciones y acuerdos, e informar, respecto a la materia que se les asigne (Artículo 63). Entre las comisiones se encuentran la de Protección al Medio Ambiente, que será presidida por el presidente municipal (Artículo 64).

El ayuntamiento tendrá entre otras, la facultad de participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia (Artículo 104 fracción X). Los planes, programas, declaratorias de uso, reservas y destinos, cuando así lo determinen los ordenamientos aplicables serán remitidos según corresponda, al Congreso del Estado o al Gobernador del Estado para los efectos legales a que haya lugar (Artículo 116).

1.2.4. Leyes Federales y Estatales vinculadas

Considerando el número de dependencias vinculadas al ordenamiento ecológico resulta comprensible la aplicación de diversas disposiciones de gestión y fundamentación contenidas en un gran número de leyes y reglamentos tanto federales como locales, además de las ya citadas, se pueden mencionar:

1.2.4.a Federales

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (última reforma 01-04-24) y su Reglamento (última reforma 09-12-20)

Ley General de la Vida Silvestre (última reforma 20-05-21) y su Reglamento (última reforma 09-05-14)

Ley General de Cambio Climático (última reforma 01-04-24) y su Reglamento en materia del Registro Nacional de Emisiones (última reforma 28-10-14)

Ley de Aguas Nacionales (última reforma 08-05-23) y su Reglamento (última reforma 25-08-14)

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (última reforma 08-05-23) y su Reglamento (última reforma 31-10-14)

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (última reforma 20-05-21)

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (última reforma 11-05-22) y su Reglamento (última reforma 06-03-09)

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 01-04-24)

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (última reforma 01-04-24)

Ley General de Turismo (última reforma 01-04-24) y su Reglamento (última reforma 16-08-17)

Ley General de Desarrollo Rural Sustentable (última reforma 01-04-24) y su Reglamento en materia de Organismos, Instancias de Representación, Sistemas y Servicios Especializados (última reforma 05-10-04)

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de áreas naturales protegidas (última reforma 31-10-14)

1.2.4.b Estatales

- Ley para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, de Manejo Especial y Peligroso del Estado de Campeche (última reforma 01-07-22) y su Reglamento (última reforma 31-10-14)
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Campeche (última reforma 25-03-20)
- Ley de Pesca y Acuicultura Sustentables del Estado de Campeche (última reforma 09-11-22)
- Ley de Vida Silvestre del Estado de Campeche (última reforma 08-12-08)

- Ley de Turismo del Estado de Campeche (última reforma 19-05-23)
- Ley Agrícola del Estado de Campeche (última reforma 22-07-20)
- Ley de Apicultura en el Estado de Campeche (última reforma 15-11-13)
- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche (última reforma 22-12-93)

Las leyes antes citadas exigen que el ordenamiento ecológico se incorpore en los planes y programas ambientales locales buscando la congruencia, la corresponsabilidad, la estructura, la cohesión y en lo posible, el premio o sanción de los actores del desarrollo.

Para la ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo Local del Territorio del Municipio de Champotón, es necesario establecer articulaciones con otros instrumentos de planeación y gestión, así como estrategias territoriales a nivel federal, estatal y municipal, las cuales se pueden realizar a través de convenios de coordinación intersectoriales cuando estos concurren en el mismo territorio y para ello, se pueden establecer agendas de transversalidad por periodos de tiempo convenidos.

La planeación del territorio o el ordenamiento ecológico local o municipal es una tarea obligada para avanzar en el desarrollo sustentable de cualquier región y en particular en México que presenta una gran diversidad biológica, ecológica, socioeconómica y cultural, con una representación importante de pueblos originarios. Se han tenido avances en México en materia de ordenamiento ecológico, en virtud de que se le ha impulsado como un proceso de construcción social y un instrumento de planificación y gestión, que bajo un enfoque sistémico y de desarrollo sustentable, orienta y vincula la acción pública, procura el bienestar social y conserva el patrimonio natural y cultural.

Un Programa de Ordenamiento Ecológico Local tiene las siguientes características: a) debe ser una política de Estado, un marco legal e institucional implementado a través de programas e instrumentos concretos; b) concebir al territorio como sistema complejo donde interactúan subsistemas socio-culturales, económicos, urbano-regionales y políticos, cuyas relaciones son dinámicas en el tiempo y el espacio, en consecuencia; c) coadyuva a coordinar fases y pasos técnicos, científicos, políticos y de administración pública; d) genera una visión de futuro donde se construyen escenarios y posibles conflictos y; e) necesariamente es un proceso concertado y de participación activa, donde se reflejan las diversas perspectivas, deseos e interpretaciones en función de la diversidad cultural, e ideológica donde el territorio, como sistema complejo, es una matriz dinámica en constante tensión (Sánchez, Bocco y Casado, 2013).

En este contexto el Gobierno del Estado de Campeche y el municipio de Champotón con base en el marco legal e institucional vigente reconocen la necesidad de contar con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local actualizado que permita caracterizar, diagnosticar y definir estrategias y acciones para hacer frente a sus problemas ambientales entre ellos la deforestación, contaminación, pérdida de biodiversidad, presión de los sectores productivo y los asentamientos humanos por cambio de uso del suelo y en general, por las que ocasiona el crecimiento urbano descontrolado de sus territorios. Reconocen que estos procesos de deterioro ecológico y ambiental se acentúan por los impactos y consecuencias del cambio climático en la península de Yucatán, que se ha identificado como una región de alta vulnerabilidad. Por lo anterior, el Gobierno de Campeche con la aprobación del municipio de Champotón decidió contratar a la organización de la sociedad civil Investigación y Soluciones Socioambientales, A.C. (Surverde) para la realización de su Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Champotón contó con la participación de su población y de representantes de distintos sectores que hacen uso del territorio a través de talleres, presentación en asambleas, encuestas y entrevistas en distintas comunidades. Este proceso permitió integrar el conocimiento local, las opiniones y reflexiones desde distintas perspectivas en torno a las características del municipio, sus problemáticas y la priorización de estas, el planteamiento de soluciones y la elaboración del ordenamiento con una perspectiva ecológica y de desarrollo sustentable.

La elaboración y validación colectiva del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Champotón favorece el uso eficaz de este instrumento, el monitoreo de la instrumentación de este y coadyuva a garantizar el desarrollo sustentable del municipio.

2. Caracterización

2.1 Área de estudio

2.1.1 Límites administrativos

El municipio de Champotón colinda al norte con el Golfo de México y los municipios de Campeche y Seybaplaya, al este con los municipios de Calakmul y Hopelchén, al sur con los municipios de Escárcega y Carmen y al oeste con el municipio de Carmen y el Golfo de México (INEGI, 2020) (Figura 2.1.1). El municipio de Champotón se integra por una división política establecida en el Gobierno Municipal, la Cabecera Municipal y 3 Juntas: 1) Junta municipal de Carrillo Puerto, II) Junta municipal de Hool y III) Junta municipal de Sihochac.

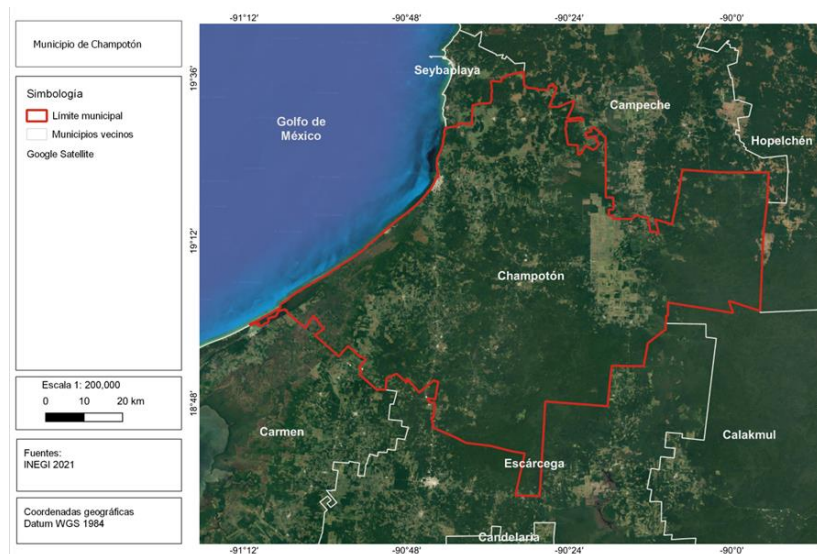


Figura 2.1.1. Límites del municipio de Champotón.

2.1.2 Mapa base

Topografía.

El municipio de Champotón se despliega principalmente sobre dos regiones: Llanura Costera del Golfo y la Región Montañosa Central; de manera general se caracteriza una amplia plataforma de rocas calizas que emergieron del fondo marino en el último periodo geológico, independientemente de que la fracción norte de la península es considerada de un período reciente. En general es plano con pequeñas ondulaciones, que propician la formación de una parte de los valles de Yohaltún y Edzná; esta última se extiende hasta el municipio de Campeche. La altitud media es de 27 msnm de norte a sur con la presencia de pequeños lomeríos con pendiente regularmente suave intercalada con dirección al mar, no mayores a 300 metros. En la región central del territorio se extiende el valle de Edzná, considerado el más extenso dentro de la entidad y que manifiesta aptitudes para el cultivo. Destaca como fenómeno fisiográfico más relevante el río Champotón (Gobierno Municipal de Champotón, 2022).

Hidrología:

En el sistema de cuencas, la que mayor presencia tiene en el territorio municipal es la de río Champotón (83.88%) y la subcuenca Teop (26.97%). La cuenca es de una extensión de 6,080 km² y su escurrimiento anual asciende a unos 885 millones de m³. En el municipio se localiza el

río Champotón, con una extensión de 47 km, en su anchura media 60 m y con profundidad de 4 m. Nace en la parte central del Estado de Campeche, a la altura de las comunidades San Miguel y San Juan Carpizo. Su recorrido es en dirección noroeste sobre suelo calizo, sin afluentes, y desemboca en el Golfo de México entre la cabecera municipal de Champotón y el poblado de Paraíso. Actualmente, es navegable con embarcaciones de hasta 15 toneladas desde Canasayab hasta Champotón (35 km). Además, cuenta con las siguientes corrientes de aguas perennes: la Malinche e Icahao, también de aguas intermitentes: Acapulco y Desempeño. Cuenta con tres cuerpos de agua perennes: Xnohá, Nilum y Cenote Agua Azul. En el municipio se localizan dos lagunas: Nayarit de Castellot y Noch. Además, tres aguadas importantes: Xbacab, Chuiná y Hool (Gobierno Municipal de Champotón, 2022; INEGI, 2020).

Entre sus características geohidrológicas presenta cuencas y valles (cálcico bicarbonatadas), siendo de buena calidad hídrica subterránea y el de zona costera (sódicas cloruradas) de regular calidad hídrica subterránea (INEGI, 2020).

Infraestructura:

El municipio cuenta con 239 planteles educativos, de los cuales 212 son para educación inicial y básica, 16 para media superior, 4 para superior, 5 para capacitación del trabajo y 2 para educación especial (Sistema de Información y Gestión Educativa, s.f.). Actualmente, se cuenta con 13 hospitales y 16 centros de salud pertenecientes a 7 instituciones (DIF, IMSS, IMMS-BIENESTAR, ISSTE, SEMAR, SMP y SSA) (DATA MÉXICO, 2022). La población principalmente se abastece de cinco mercados públicos y dos rastros, los cuales no están certificados como Establecimientos Tipo Inspección Federal (Gobierno Municipal de Champotón, 2022).

En vías de comunicación, el municipio cuenta con 690 km de carretera, de las cuales 213 km son troncales federales pavimentadas como, la autopista concesionada Campeche-Champotón y la carretera federal Champotón-Ciudad del Carmen, 139 km son carreteras alimentadoras estatales pavimentadas, 310 km de caminos rurales pavimentados y 27 km de caminos rurales revestidos. Se cuenta con una red ferroviaria de 85 km (sin Tren Maya). El aeropuerto más cercano se encuentra en la Ciudad de Campeche. Además, existe la comunicación vía marítima, el Puerto de Champotón cuenta con un área de 48,135.42 m². La actividad principal es la pesca ribereña y la pesca de media altura (Gobierno Municipal de Champotón, 2018; Gobierno Municipal de Champotón, 2022).

Poblaciones:

La población del municipio de Champotón total es de 78,170 habitantes, que se dividen en 39,030 hombres (49.9%) y 39,140 mujeres (50.1%). En comparación al 2010, el municipio decreció

alrededor del 6%. Históricamente, la mayor población se ha concentrado en la cabecera municipal Champotón, mientras que las localidades de Santo Domingo Kesté, Carrillo Puerto y Sihoacac, son los pueblos con más habitantes después de la ciudad. En el resto de las localidades se desarrolla una vida rural propia de la población que se ha mantenido o en algunos casos ha decrecido marginalmente (INEGI, 2020) (Figura 2.1.2).

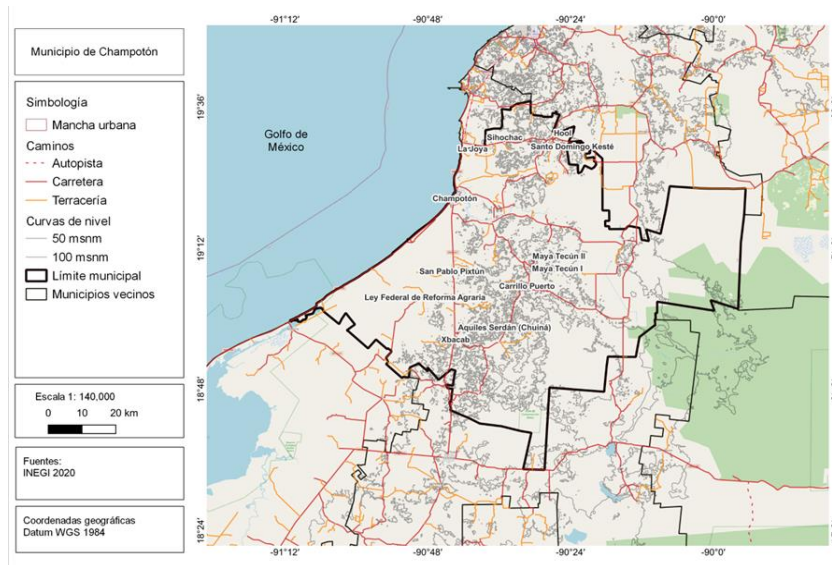


Figura 2.1.2 Mapa base del municipio de Champotón.

2.2 Tenencia de la Tierra

En el estado de Campeche se han registrado 385 ejidos, cubriendo una superficie total de 3,190,615.08 ha. Para el municipio de Champotón se registraron 57 ejidos con una superficie total de 509,404.77 ha, cuentan con una superficie parcelada de 227,671.5 ha, una superficie no parcelada de uso común de 273,432.67 ha, una superficie de 5,660 ha para asentamientos humanos y una superficie de 588 ha como reserva crecimiento. Existen 54 ejidos con una superficie parcelada con agricultura y 11 ejidos tienen agricultura de riego (INEGI, 2007).

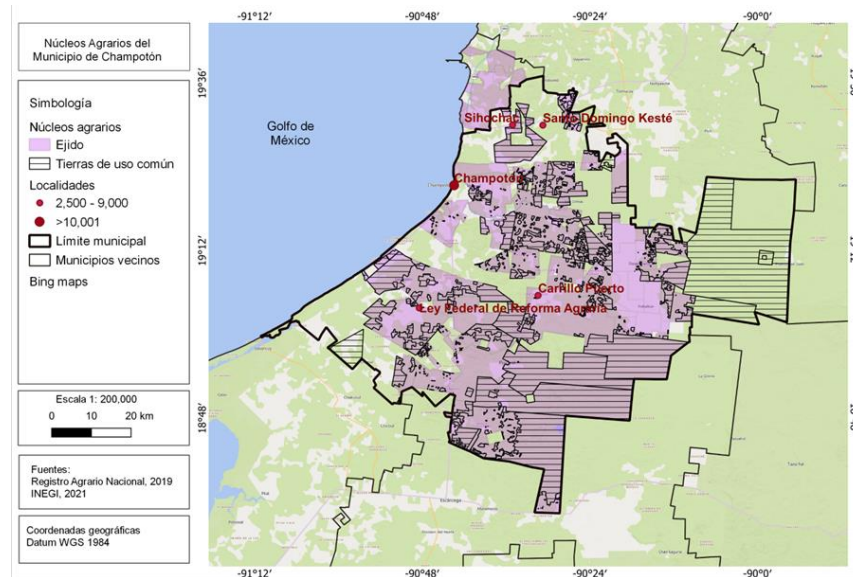


Figura 2.2.1 Tenencia de la tierra, ejidos y tierras de uso común en el municipio de Champotón.

2.3 Componente natural

2.3.1 Fisiografía

El municipio de Champotón se encuentra situado en la subprovincia Carso y Lomeríos de Campeche y en menor proporción hacia la costa lo cubre provincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños (INEGI, 2001) (Figura 2.3.1).

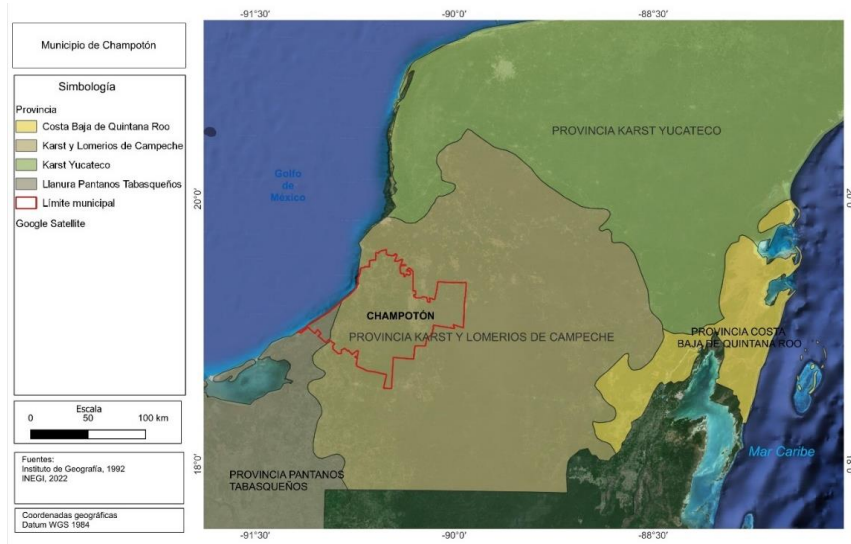


Figura 2.3.1 Provincias fisiográficas en el municipio de Champotón.

2.3.3 De los suelos

Los suelos se forman a través de un proceso denominado meteorización que consiste en la desintegración y descomposición de los materiales formadores de los suelos, causados por agentes químicos, físicos y biológicos, cuando los materiales (rocas y sus minerales) no están en equilibrio con la temperatura, la presión y la humedad en la interfase atmósfera-litósfera (Alvarado, 1985).

Las rocas, al quedar expuestas, se ven sometidas a procesos de congelación y descongelación, calentamiento y enfriamiento, y mojado y secado, causados por cambios climáticos (Alvarado, 1985). Las modificaciones dominantes en zonas frías y secas son físicas (abrasión, expansión y contracción), mientras que en los trópicos dominan las químicas (hidratación, hidrólisis, oxidación, reducción y solución) junto con las biológicas (Alvarado, 1985).

Desde el punto de vista geológico, los suelos del municipio de Champotón tienen su origen en la era Cenozoica, en los periodos, del más reciente al más antiguo, Cuaternario y Paleógeno: este último con dos épocas, Eoceno y Paleoceno; lo que data su formación desde hace 65 millones de años (INEGI, 1986a; INEGI, 1986b; INEGI, 1986c).

La roca caliza es el único tipo de roca presente en el municipio de Champotón, ocupando una superficie de 427,781.9 ha, mientras que el resto del territorio del municipio se conforma por suelos transportados por diferentes agentes y depositados en diferentes partes del municipio, ocupando una superficie de 229,392 ha. Estos suelos son: aluvial, con una superficie de 180,486.5 ha; lacustre, con 34,019.6 ha; residual, con 8,271.4 ha; palustre, con 5,820.1 ha; y litoral, con 794.4 ha (Figura 2.3.2) (INEGI, 1986a; INEGI, 1986b; INEGI, 1986c).

La roca caliza se origina por la precipitación química de minerales en cuerpos de agua en ambientes marinos y/o continental. La precipitación puede ser causada directamente por reacciones inorgánicas entre minerales disueltos o por organismos (foraminíferos, diatomeas, moluscos, corales, etc.), que secretan o tienen una estructura esquelética. Es la roca más importante entre las rocas carbonatadas; constituida por carbonato de calcio (>80% de CaCO_2), pudiendo estar acompañada de aragonito, sílice, dolomita, siderita y con frecuencia la presencia de fósiles (INEGI, 2005a).

En tanto a los suelos, el aluvial se forma por el depósito de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua: este tipo de suelos incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación y los valles de los ríos. Los suelos lacustres están integrados por depósitos recientes que ocurren en lagos: generalmente están formados por arcillas y sales. Los suelos residuales están conformados por una capa de material intemperizado, de rocas preexistentes, que no ha tenido transporte alguno. Los suelos palustres están formados por materiales no consolidados, ricos en materia orgánica, que se han depositado en zonas pantanosas. Finalmente, los suelos litorales se forman de materiales sueltos que se acumulan en zonas costeras por la acción de las olas y las corrientes marinas (INEGI, 2005a).

La estructura geológica del municipio de Champotón se compone de aproximadamente 75 fracturas simples, 45 dolinas, 17 fallas normales y 3 pliegues anticlinales (convexo) buzantes (Figura 2.3.2) (INEGI, 1986a; INEGI, 1986b; INEGI, 1986c). Una fractura es una ruptura de la corteza terrestre en la que no ha habido desplazamiento entre los bloques (INEGI, 2005a) y muchas fracturas se deben a que el terreno carecía de la necesaria flexibilidad para plegarse al ser sometido a empujes laterales: en las fracturas simples o *diaclasas*, los dos bordes conservan, uno frente a otro, sus posiciones respectivas, no siendo el desplazamiento más que una mínima separación (Fractura (geología), 2023).

La dolina es una depresión topográfica que se desarrolla a causa de la disolución de la caliza y que comunica a la superficie con el drenaje subterráneo; en el sureste del país se le

conoce como cenote (INEGI, 2005a). La falla es una fractura de la corteza terrestre donde sí ha habido desplazamiento entre los bloques y dependiendo de la forma del desplazamiento estas pueden ser: normales, inversas, laterales, laterales inversas y rotacionales (INEGI, 2005a). La falla presente en el municipio de Champotón es de tipo normal y se debe a que la gravedad ha actuado sobre los bloques de piedra desplazando uno hacia abajo del otro, a lo largo de un plano de falla inclinado. Un pliegue es una ondulación de la roca y puede ser de origen tectónico o no tectónico y cuyas dimensiones pueden ser desde metros hasta centenares de kilómetros: un pliegue anticlinal es una estructura originada por fuerzas de compresión sobre las capas de rocas de la corteza terrestre y consiste en un pliegue convexo (INEGI, 2005a).

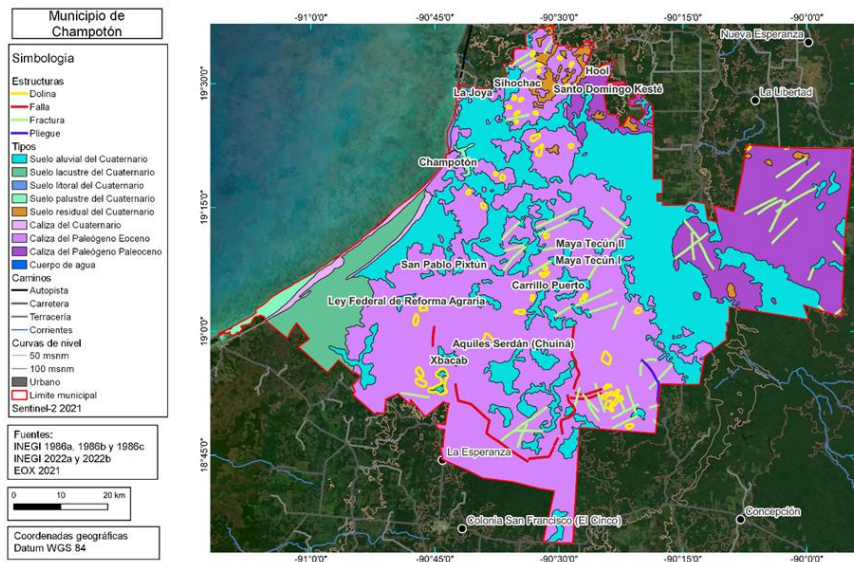


Figura 2.3.2. Tipos de roca y estructura geológica.

Desde el punto de vista edafológico el municipio de Champotón se compone de 10 tipos dominantes de suelos, de acuerdo con la cartografía 1:250,000 del INEGI (INEGI, 2005b; INEGI, 2005c; INEGI, 2005d) (Figura 2.3.3) y son, en orden de superficie ocupada de mayor a menor: leptosol con 266,298.8 ha (40.5%); vertisol con 230,034.9 ha (25%); feozem con 85,929.7 ha (13.1%); gleysol con 41,288.1 ha (6.2%); luvisol con 24,285.8 ha (3.6%); y los siguientes con menos del 1% de la superficie son: regosol con 3,184.7 ha; histosol con 2,042.4 ha; arenosol con 938.4; solanchak con 595.9 ha; y nitosol con 1 ha.

Los leptosoles o litosoles son suelos someros y pedregosos que pueden tener roca continua en o muy cerca de la superficie: se encuentran en todos los tipos de clima (secos, templados, húmedos, cálidos) y son particularmente comunes en las zonas montañosas y en planicies calizas superficiales (SEMARNAT, 2016). Se encuentran en muy diversos tipos de vegetación, en todas las sierras de México, barrancas, lomeríos y en algunos terrenos planos; se caracterizan por su profundidad menor a 10 cm, limitada por la presencia de rocas, tepetate o caliche endurecido (INEGI, 2004). El calcio que contienen puede inmovilizar los minerales, lo cual, con su poca profundidad y alta pedregosidad, limita su uso agrícola si no se utilizan técnicas apropiadas, por lo que debe preferirse mantenerlos con su vegetación original (SEMARNAT, 2016). El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre: en bosques y selvas su uso es forestal; cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial el cultivo de maíz o el nopal (INEGI, 2004).

El vertisol es un suelo arcilloso que se expande y se contrae en función de las condiciones de humedad del suelo, y ocurre globalmente en diferentes condiciones ambientales (Coulombe, Wilding, & Dixon, 1996). Se desarrollan en climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa: la vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales (INEGI, 2004). Por su contenido de arcilla, los vertisoles son recursos globales que son resilientes a la degradación comparada con otros suelos: sirven como un sustento en la agricultura de subsistencia por su alta productividad (Coulombe, Wilding, & Dixon, 1996). Su color más común es el negro o gris oscuro, su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo, son muy fértiles, pero su dureza dificulta la labranza: en ellos se produce la mayor parte de la caña de azúcar, cereales, hortalizas y algodón, tiene baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización (INEGI, 2004).

Los suelos tipo feozem son suelos porosos, oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que se utilizan intensivamente en la agricultura; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes (SEMARNAT, 2016). Se pueden presentar en cualquier tipo de relieve o clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas; son de profundidad muy variable, cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos, los menos profundos situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o una cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más

bajos y se erosionan con mayor facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables (INEGI, 2004).

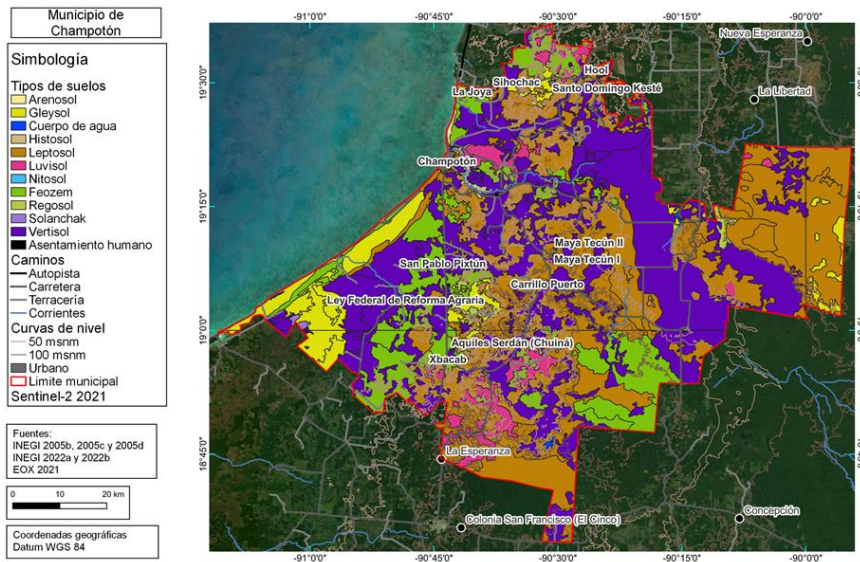


Figura 2.3.3. Tipos de suelo en el municipio de Champotón.

Erosión

La erosión es el desgaste que se produce en la superficie del suelo por la acción de agentes externos como el viento y el agua y que son acelerados por la acción del hombre (INEGI, 2014). El proceso de la erosión está estrechamente vinculado con la desertificación y el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, acentuando los índices de pobreza y migración, disminución de la productividad del suelo, incrementando la frecuencia de eventos extremos como lluvias torrenciales, abandono de tierras por efecto de la sequía y desertificación (INEGI, 2014).

De acuerdo con la cartografía de erosión de suelos del INEGI (INEGI, 2013) el municipio de Champotón no presenta problemas de erosión en el 91.9% de su territorio y solo presenta problemas de erosión hídrica laminar moderada en 1.5% y erosión hídrica laminar leve en 2.1% del territorio (Figura 2.3.4).

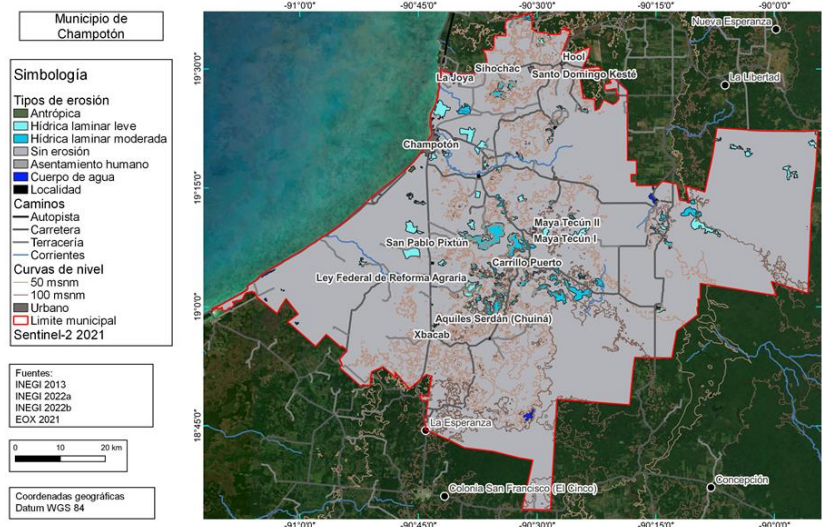


Figura 2.3.4. Tipos de erosión.

2.3.5 Hidrología

Regiones hidrológicas

Para fines de administración del agua, el país se dividió en 757 cuencas hidrológicas, agrupadas en 37 regiones hidrológicas, además de 653 acuíferos para la administración de las aguas subterráneas. De acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales (LAN), la CONAGUA desempeña sus funciones a través de 13 Organismos de Cuenca, cuyos ámbitos de competencia son las 13 Regiones Hidrológico-Administrativas (RHA) (CONAGUA, 2021a).

Una región hidrológica es un área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnóstico, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso y aprovechamiento (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

Las RHA están definidas con criterios hidrológicos y respetando la división política municipal para facilitar los procesos administrativos y la integración de información socioeconómica. Están conformadas por una o varias regiones hidrológicas o por Unidades de Planeación (UP) (CONAGUA, 2021a).

El estado de Campeche forma parte de la Región Hidrológica-Administrativa XII, Península de Yucatán (RHA XIIPY), colinda al norte y al poniente con el Golfo de México, al sur con la República de Guatemala, al oriente con el Mar Caribe, al suroeste con Tabasco y al sureste con Belice (CONAGUA, 2023). El 98% del territorio de Campeche ha sido dividido en dos subregiones: Poniente y Candelaria. Esta última subregión cuenta con la zona de mayor precipitación pluvial de la zona, y es una de las que presenta valores más altos en el país (1700 y 1800 mm), con un promedio de 1169 mm de precipitación anual (CONAGUA, 2006b).

La elevada precipitación pluvial, aunada a la gran capacidad de infiltración del terreno y la leve pendiente topográfica, favorece la recarga del agua subterránea de la península, toda el área funciona como zona de recarga propiciando que los escurrimientos superficiales sean escasos, éstos se desarrollan principalmente en la subregión colindante denominada Candelaria (CONAGUA, 2015).

La RHA XII Península de Yucatán, cuenta con una extensión territorial total de 144,220.59 km² que representa el 7% de la superficie terrestre de la República Mexicana. Está hidrológicamente conformada por las regiones hidrológicas 31 (Yucatán Oeste), 32 (Yucatán Norte) y 33 (Yucatán Este), en las cuales los parteaguas de sus microcuencas quedan incluidos en los límites políticos de Yucatán, Quintana Roo y Campeche (CONAGUA, 2021a). El municipio de Champotón se encuentra ubicado en la RHA XII Península de Yucatán, y la región hidrológica, donde se encuentra el municipio y pertenece a Yucatán Oeste (Figura 2.3.5; PDM, 2015).

Sistemas de cuenca

Las cuencas hidrográficas son espacios territoriales delimitados por un parteaguas (partes más altas) donde se concentran los escurrimientos superficiales (ríos y arroyos), que confluyen y desembocan en un punto común o salida de la cuenca. Cuando una cuenca tiene una o más salidas de agua hacia un caudal mayor como un lago o el mar, se dice que es “abierto” o “exorreica”, si no tiene ninguna salida, se clasifica como “cerrada” o “endorreica”; cuando fluyen subterráneamente son “criptorreicas”. Las cuencas arreicas no poseen conexión aparente con ríos que muevan el líquido estancado dentro de la propia cuenca. Usualmente, se forman concentraciones de agua en forma de lagos pequeños, las aguas se evaporan o infiltran antes de encauzarse en una red de drenaje y no desaguan en otro cuerpo de agua mayor (SEMARNAT, 2013).

El territorio del municipio de Champotón abarca porciones de siete sistemas de cuencas (Figura, 2.3.6). Los sistemas de cuencas son: Calakmul, la Malinche, Vicente Guerrero, río Champotón 1, río Champotón 2, arroyo Siho y Campeche (CONAGUA, 2020b).

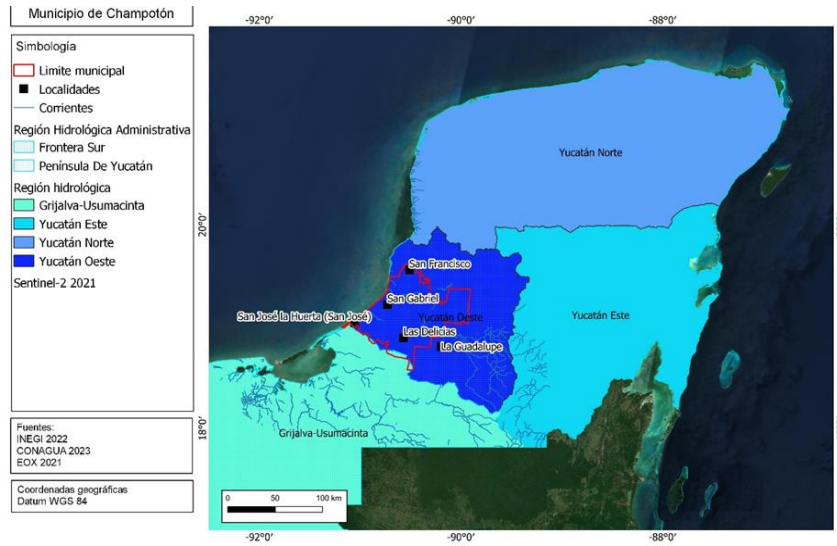


Figura 2.3.5. Regiones Hidrológicas en el municipio de Champotón.



Figura 2.3.6. Sistema de cuencas en el municipio de Champotón.

Los siete sistemas de cuencas que forman parte del territorio del municipio de Champotón no poseen ordenamiento alguno en sus aguas superficiales, al menos hasta el año 2019, lo que significa que no se han decretado zonas reglamentadas, en veda o en reserva (SINA, 2023b).

El río Champotón se encuentra dentro de la cuenca "río Champotón y otros". Este río desemboca al Golfo de México, en su desembocadura se encuentra ubicada la ciudad de Champotón. La longitud total del río es de 48 km, de los cuales, 35 km son navegables de manera continua desde la desembocadura en el Golfo de México hasta la estación hidrométrica Canasayab. La parte más alta de la cuenca tiene una elevación de 120 msnm y el desarrollo principal del río Champotón se da sobre una planicie de pendiente muy suave y sin afluentes a lo largo de su recorrido. La cuenca del río Champotón tiene un área aproximada de 710 km².

En la zona se presentan tres principales patrones de drenaje que obedecen al alto grado de disolución, karsticidad y fracturamiento de las rocas. Se caracteriza por tener un drenaje radial y rectangular que ha sido originado a partir de diapirismo y el segundo está gobernado por el fracturamiento. La mayoría del drenaje se genera en la parte topográfica más alta y forma una especie de parteaguas de donde parte de forma radial recorriendo cortas distancias y desapareciendo en la zona de contacto y variación litológica, principalmente entre la zona de yesos y calizas (Figura 2.3.6).

El municipio cuenta con diversos ecosistemas acuáticos de gran importancia debido a su productividad y biodiversidad, dentro de estos, destacan el río Champotón y la influencia del área natural protegida (ANP) de Laguna de Términos.

Se presentan zonas inundables, esteros y pantanos, a lo largo de la costa campechana, ya sea por el aumento de la marea cuando se presentan los nortes o por la temporada de lluvias. Gran parte de la precipitación se acumula en la zona de la extensa campería que por gravedad baja hacia la zona del estero Sabancuy canalizando a Laguna de Términos con una pequeña salida frente a Sabancuy, otro parte del agua se canaliza por el río la Malinche desembocando en los puentes de Chenkan. La parte de la lluvia que no puede ser drenada de esta forma, se acumula en pequeñas lagunetas a lo largo de la zona costera debido a que los suelos no son permeables, formando espejos de agua poco profundos que permanecen gran parte del año, hasta la entrada de la época de secas en marzo-abril; estas aguadas resultan verdaderos oasis para la reproducción de una variedad de especies acuáticas que florecen temporalmente y también como zonas de paso obligado para especies de aves migratorias que las visitan anualmente.

El río Champotón y su zona costera es uno de los ecosistemas acuáticos con menor registro de información sobre su estado de contaminación actual. Los desechos generados por la población son depositados y/o vertidos en sitios no adecuados porque no se cuenta con un sistema de tratamiento de desecho, ocasionando la contaminación de suelos, agua y sedimentos.

Cuenca hidrológica

A diferencia de la cuenca hidrográfica, la hidrológica incluye en su sistema la estructura hidrogeológica, es decir, las aguas subterráneas que componen los acuíferos. El acuífero es una formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento (INEGI, 2020).

Champotón se localiza dentro del acuífero Península de Yucatán (Figura 2.3.7), con disponibilidad media anual total de aguas superficiales que se descargan al mar de 590.56 millones de m³ (CONAGUA, DOF, 2006). No se cuenta con información detallada de los escurrimientos temporales del río la Malinche, pero según datos de la CONAGUA, no se consideran dentro del listado de los ríos con descargas principales, por lo que deben estar por debajo de los 15 millones de m³ anuales (Rodríguez et al s/f).

La naturaleza cárstica de la península de Yucatán es una de las causas de que la mayor fuente de agua en la región sea el agua subterránea, donde el nivel freático se encuentra a profundidades que van de 6 m a 90 m; es esta la principal fuente de agua para todos los usos y también el principal cuerpo receptor de la precipitación que se infiltra y de las aguas residuales. A partir de los análisis y estimaciones previas de la CONAGUA (2006a), se establece que este acuífero se encuentra sobre una interfase de agua salada, con grandes espesores de agua dulce en el sur, que disminuye hasta tener capas delgadas en la línea de costa; tiene una alta dinámica de desplazamiento, y su velocidad de flujo se estima en aproximadamente 40 m/hora, alimentado por la infiltración de aguas de lluvia y los volúmenes que se descargan después de los usos superficiales (CONABIO, 2010).

El acuífero Península de Yucatán del cual forma parte el municipio de Champotón, no presenta ningún tipo de ordenamiento, se reporta para el año 2020 una recarga total media anual de 21,813.4 millones de m³ anuales, una descarga natural comprometida de 14,542.2 millones de m³ anuales, un volumen de extracción de aguas subterráneas de 4,884.3 millones de m³ anuales, que se divide en 4,657.8 millones de m³ anuales por volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas, 26.8 millones de m³ anuales por volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente

con 199.7 millones de m³ anuales por volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA (Registro Público de Derechos de Agua) y 0 millones de m³ anuales por volumen correspondiente a reservas, reglamentos o programación hídrica (CONAGUA, 2020c).

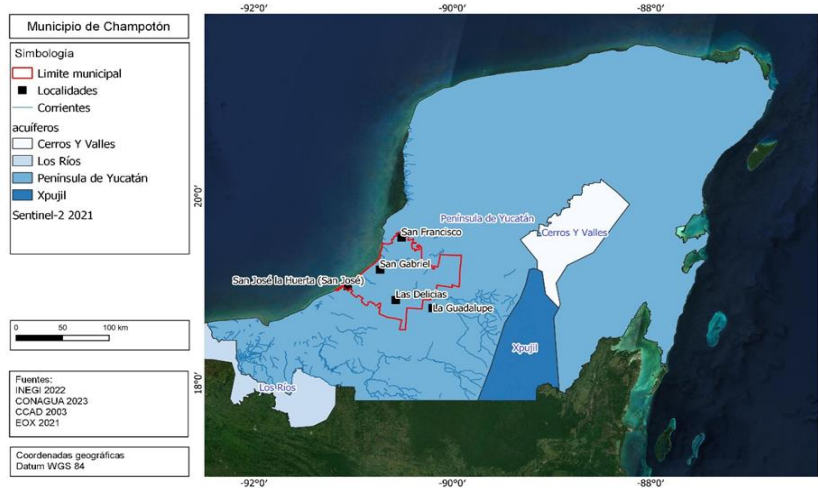


Figura 2.3.7. Acuíferos de la región hidrológica administrativa Península de Yucatán, mostrando la ubicación del municipio de Champotón en el acuífero Península de Yucatán.

Microcuencas

El municipio de Champotón incluye territorios de 71 microcuencas de acuerdo con la cartografía de (FIRCO, 2002), de las cuales, 36 de ellas se encuentran, en su totalidad o casi su totalidad, dentro del municipio y el resto (35) se localizan en la periferia (Figura 2.3.8). Las microcuencas más relevantes son: Ignacio López Rayón (El Zaguaro), El Campito, Valle del Jaguar y Arellano, por drenar sus aguas en el Valle de Yohaltún, la zona agropecuaria más importante del municipio, sobresaliendo la microcuenca Valle del Jaguar por ser la de mayor superficie (43,388.12 ha); Mayatecum Módulo Uno, Canasayab y Moquel por ser las que drenan sus aguas al río Champotón, destacando la primera de ellas por ser la más grande (32,547.93 ha); y las microcuencas Villa Madero, Champotón, San José Carpizo Uno (San Fernando), Hool, San José Carpizo Dos y La Joya, además de las tres anteriores, por ser la zona principal de producción de caña de azúcar.

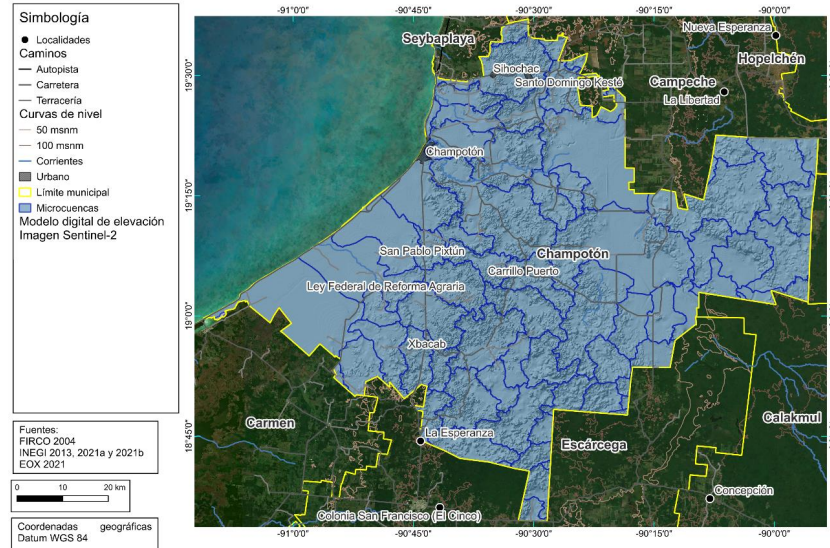


Figura 2.3.8. Microcuencas en el municipio de Champotón.

Disponibilidad de agua

La condición administrativa legal del acuífero de la Península de Yucatán se basa en un decreto de cuatro vedas para la extracción de agua del subsuelo con la finalidad de preservar, controlar o proteger su cantidad y calidad. Una de estas vedas referentes al área de estudio se ha publicado como: Decreto que declara de Interés Público la conservación de los mantos acuíferos en la zona comprendida dentro de los límites geopolíticos del Estado de Campeche, decretada el 25 de agosto de 1975 y publicada el 10 de diciembre del mismo año.

Por lo anterior, con base en el Artículo 18 de la LAN el alumbramiento, uso, aprovechamiento y explotación de las aguas del subsuelo comprendidas dentro de las zonas vedadas requiere de autorización de la CONAGUA, la cual es expedida mediante Título de Concesión.

Se considera a la Península de Yucatán como una Unidad Regional denominada “Acuífero Península de Yucatán”, conformada por cuatro Unidades Hidrogeológicas denominadas: Cerros y Valles, Península de Yucatán, Xpujil e Isla Mujeres. Para la publicación de la disponibilidad de las aguas subterráneas en el Diario Oficial de la Federación, se realizaron balances hidráulicos

por cada Unidad Hidrogeológica identificada en la Península de Yucatán, dando como resultado una disponibilidad natural de agua media ($350-700 \text{ hm}^3 / \text{km}^2 / \text{año}$).

El río Champotón tiene un área de cuenca cercana a 650 km^2 , el río presenta en promedio alrededor de 483.93 millones de m^3 al año los cuales son aforados en la estación Canasayab. Su descarga media se ha estimado en $0.2 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{año}$ (Secretaría de Recursos Hidráulicos) y la amplitud de la desembocadura es de $\pm 85 \text{ m}$ con una profundidad media que varía de 2.5 a 4.5 m dependiendo de las mareas. Un estudio indica que la dureza y los sulfatos del agua del pozo de riego del Ingenio La Joya, rebasan los valores permitidos para estas variables, así como la conductividad eléctrica y los sólidos totales disueltos (Osten et al, 2008).

Las aguas subterráneas constituyen la fuente principal para cubrir las necesidades de consumo, actuales y futuras de la población y del desarrollo agrícola e industrial en el municipio, donde se presentan condiciones geohidrológicas favorables para la recepción y almacenamiento de importantes volúmenes procedentes de la lluvia.

Ordenamientos de aguas

En México, la política hídrica tiene como base la LAN, en donde se hace referencia a la planeación y la programación, estableciendo en su Artículo 15 el carácter obligatorio de éstas para la gestión integrada de los recursos hídricos, la conservación de los recursos naturales, los ecosistemas vitales y el medio ambiente. La formulación, implantación y evaluación de la planificación y programación hídrica comprenderá, entre otros, el Programa Nacional Hídrico (PNH) y los programas hídricos para cada una de las cuencas hidrológicas o grupos de cuencas hidrológicas en que se constituyan organismos de cuenca y operen consejos de cuencas, elaborados, consensuados e instrumentados por éstos. Este instrumento preserva la atribución del poder ejecutivo federal de ejercer la autoridad y administración de las aguas nacionales, directamente o a través de la CONAGUA, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y que ejercerá sus funciones en los ámbitos federal y regional, a través de los organismos de cuenca (CONAGUA, 2021a).

El ordenamiento de las aguas territoriales, tanto superficiales como subterráneas, son competencia del Ejecutivo Federal y de acuerdo al Artículo 6 de la LAN consiste en "reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, inclusive las que hayan sido libremente alumbradas, y las superficiales, en los términos del Título Quinto de la presente Ley; y expedir los decretos para el establecimiento, modificación o suspensión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se

comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas” (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

Como complemento a lo dispuesto en el Artículo 6 de la LAN, el Título Quinto se refiere al establecimiento de las Zonas Reglamentadas, Zonas de Veda y Zonas de Reserva. La Zona Reglamentada son áreas específicas de los acuíferos, cuencas o regiones hidrológicas que, por sus características de deterioro, desequilibrio hidrológico, riesgos o daños a cuerpos de agua o al medio ambiente, fragilidad de los ecosistemas vitales, sobreexplotación, así como para su reordenamiento y restauración, requieren un manejo hídrico específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

La Zona de Reserva son aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas o regiones hidrológicas, en las cuales se establecen limitaciones en la explotación, uso o aprovechamiento de una porción o la totalidad de las aguas disponibles, con la finalidad de prestar un servicio público, implantar un programa de restauración, conservación o preservación o cuando el Estado resuelva explotar dichas aguas por causa de utilidad pública (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023). La Zona de Veda son aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de aguas adicionales a los establecidos legalmente y estos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

Calidad del agua

La calidad del agua es una medida de sus propiedades físicas, químicas y biológicas. Es fundamental conocerla para aprovecharla de forma segura. Para medirla, se definen estándares específicos por parte de la CONAGUA.

La Red Nacional de Monitoreo de la CONAGUA tiene establecidos la ubicación de sitios de muestreo superficiales en los que se mide el indicador de Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5). Los sitios que se muestrean se clasifican en lénticos (lagos y presas) y lóticos (ríos). Para el caso de Champotón tres sitios se encuentran en el río Champotón. Para los lénticos se toman dos muestras y para los lóticos se toman seis muestras a lo largo del año. El procedimiento para medir DBO5 se basa en la cuantificación del oxígeno diatómico disuelto en un medio de incubación al comienzo y al final de un período de cinco días, durante el cual la muestra se mantiene con una temperatura de 20°C y en la oscuridad para inhibir la eventual

formación de oxígeno por las algas mediante fotosíntesis. Su clasificación es la siguiente: DBO5 120 fuertemente contaminada. La DBO5 se mide en mg/L y la calidad en porcentaje.

En el municipio se ubican cinco sitios de monitoreo, los tres primeros se encuentran sobre el río Champotón el cual desemboca cerca de la localidad de esta con valores aceptables para el año 2020, el cuarto en el cuerpo de agua que se ubica en la localidad de Aquiles Serdán y el último en el Cenote Miguel Colorado con valores de buena calidad (CONAGUA, 2020). Por último, para el año 2022 en la localidad Ulumal se registró un semáforo en amarillo, lo cual indica presencia de elemento fluoruro (CONAGUA, 2022) (Figura 2.3.9).

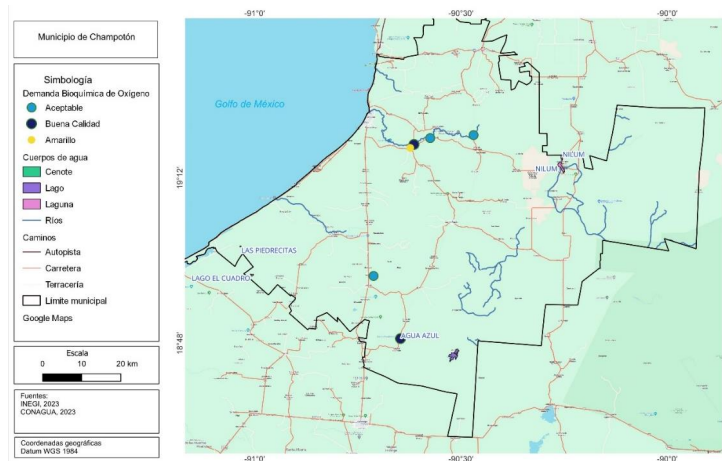


Figura 2.3.9. Sitios de monitoreo de calidad del agua de Demanda Bioquímica de Oxígeno del municipio de Champotón

2.3.5. Del clima

El municipio de Champotón tiene básicamente un clima caliente subhúmedo con lluvias en verano (Aw), con dos variantes, de acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García (García, 2004; García & CONABIO, 1998), el Aw1 que se caracteriza por ser cálido subhúmedo con temperatura media anual mayor a 22°C y temperatura del mes más frío mayor a 18°C, con precipitación del mes más seco menor a 60 mm, lluvias de verano con índice P/T (Precipitación/Temperatura o índice de Lang) entre 43.2 y 55.3 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual, y Aw2 que se diferencia por ser cálido subhúmedo con temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, con precipitación del

mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55.3 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Ambos climas son muy parecidos y la diferencia estriba en que el segundo es más húmedo que el primero, de acuerdo con el valor del índice P/T. En la figura 2.3.10 se observa la temperatura y precipitación promedio para el municipio de Champotón.

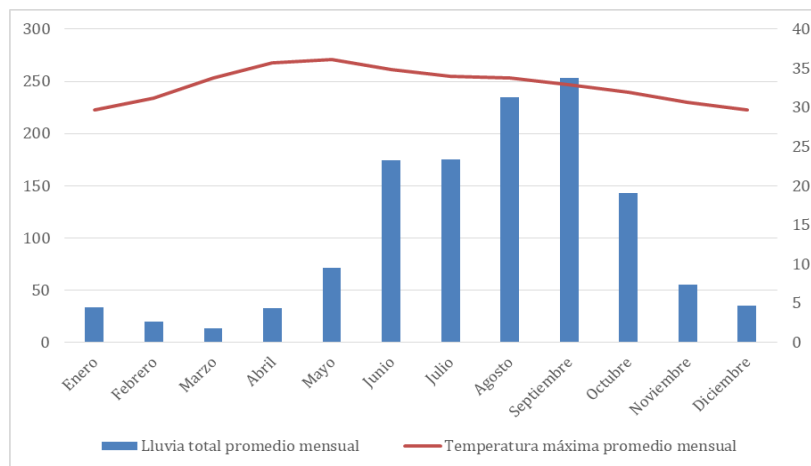


Figura 2.3.10. Climograma del municipio de Champotón. Elaboración propia con datos tomados de la estación 4028 de la Red Nacional de estaciones climatológicas convencionales de CONAGUA.

2.3.6 Uso del suelo y vegetación

Los datos geográficos más recientemente publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indican que la superficie del municipio de Champotón está cubierta por 39 diferentes tipos de uso del suelo y vegetación, 22 corresponden a usos del suelo y 17 a tipos de vegetación (INEGI, 2021b). Los diferentes usos del suelo están agrupados en cuatro grandes usos: agrícola, pecuario, forestal y otros rasgos. Por otra parte, la vegetación está agrupada en ocho ecosistemas: selva perennifolia, selva subcaducifolia, selva caducifolia, selva espinosa, selva de galería, vegetación hidrófila, manglar y pastizales. Cabe señalar que los cinco tipos de selva están representados por tres estados de sucesión, herbáceo, arbustivo y arbóreo (Figura 2.3.11).

Los tipos de vegetación con mayor superficie en el municipio son la selva mediana subperennifolia en un estado arbóreo de sucesión con 193,914.84 ha, la selva mediana subperennifolia con 88,992.99 ha y la selva mediana subcaducifolia también en estado arbóreo

de sucesión con 73,789.25 ha. Por el contrario, los tipos de vegetación con menor superficie son la selva mediana caducifolia en estado arbóreo de sucesión con 81.76 ha y la selva mediana subperennifolia en estado herbáceo de sucesión con 713.21 ha.

Por otra parte, los usos del suelo con mayor superficie en el municipio de Champotón son pastizal cultivado con 95,827.16 ha y agricultura temporal anual con 13,442.15 ha. Los usos con menor superficie son la agricultura de temporal anual y semipermanente con 38.06 ha y la agricultura de riego anual y semipermanente con 7.58 ha. Cabe resaltar que los asentamientos humanos o áreas urbanas ocupan 3,979.23 ha.

En la tabla 2.3.1 se muestran los diferentes usos del suelo y tipos de vegetación presentes en el municipio de Champotón, de acuerdo con el INEGI (2021b), así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan del municipio.

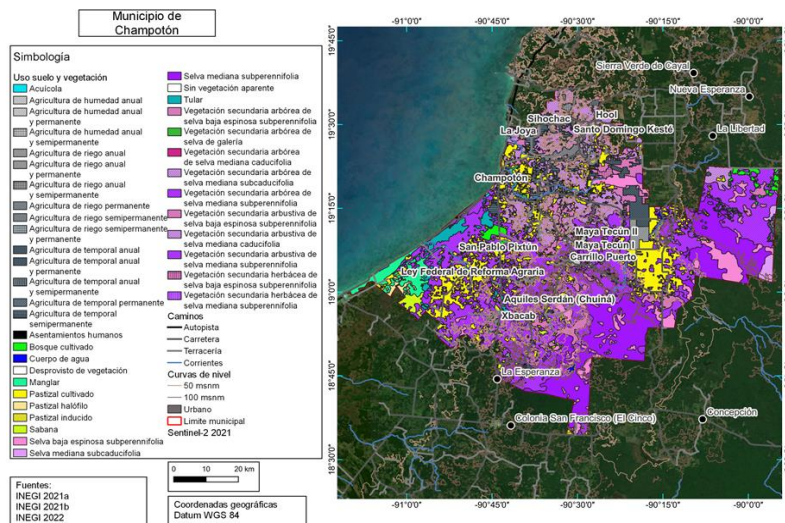


Figura 2.3.11. Uso de suelo y vegetación del municipio de Champotón.

Tabla 2.3.1. Tipos de uso del suelo y vegetación del municipio de Champotón. Se muestra la superficie ocupada en hectáreas y el porcentaje de terreno cubierto.

Vegetación y usos del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Selva mediana subperennifolia en sucesión arbórea	193,914.84	29.5
Selva mediana subperennifolia en sucesión arbustiva	39,470.91	6
Selva mediana subperennifolia en sucesión herbácea	713.21	0.1
Selva baja espinosa subperennifolia en sucesión arbórea	10,884.49	1.6
Selva baja espinosa subperennifolia en sucesión arbustiva	18,746.40	2.8
Selva mediana subcaducifolia en sucesión arbórea	73,789.25	11.2
Selva mediana subcaducifolia en sucesión arbustiva	6,870.25	1
Selva baja espinosa subperennifolia en sucesión herbácea	1,388.61	0.2
Selva mediana caducifolia en sucesión arbórea	81.76	0.01
Selva de galería en sucesión arbórea	1,076.97	0.1
Selva mediana subcaducifolia	3,837.70	0.6
Selva mediana subperennifolia	88,992.99	13.5
Selva baja espinosa subperennifolia	31,687.15	4.8
Manglar	13,385.70	2
Sabana	4,257.32	0.6
Tular	10,027.09	1.5
Agricultura de humedad anual	2,438.80	0.3
Agricultura de humedad anual y permanente	1,194.26	0.1
Agricultura de humedad anual y semipermanente	1,183.92	0.1
Agricultura de riego anual	4,923.31	0.7
Agricultura de riego anual y permanente	7.58	0.001
Agricultura de riego anual y semipermanente	1,597.46	0.2
Agricultura de riego permanente	673.93	0.1
Agricultura de riego semipermanente	5,190.77	0.8
Agricultura de riego semipermanente y permanente	1,077.5	0.1
Agricultura de temporal anual	13,442.15	2.04
Agricultura de temporal anual y permanente	38.06	0.005
Agricultura de temporal anual y semipermanente	1,012.3	0.1
Agricultura de temporal permanente	56.28	0.008
Agricultura de temporal semipermanente	15,436.22	2.34
Pastizal cultivado	95,827.16	14.5
Pastizal halófilo	1,830.87	0.2
Pastizal inducido	646.54	0.09
Bosque cultivado	6,328.91	0.96
Asentamientos humanos	3,979.23	0.6
Desprovisto de vegetación	74.35	0.01
Sin vegetación aparente	181.25	0.02
Acuícola	115.69	0.01
Cuerpo de agua	763.38	0.1

2.3.7 De los ecosistemas

Los ecosistemas naturales presentes en el municipio de Champotón se identificaron a partir de la cartografía de uso de suelo y vegetación del INEGI (2021b). Estos ecosistemas son básicamente diferentes tipos de selvas, de vegetación hidrófila y pastizales (Figura 2.3.12).

Ecosistema de selva perennifolia

La selva perennifolia está representada en el municipio por una de sus variantes que es la selva mediana subperennifolia, aunque en estados de sucesión herbácea, arbustiva y arbórea, ocupando una superficie de 323,091.97 ha. De acuerdo con Rzedowski (2006) el ecosistema de selva perennifolia es uno de los más exuberantes de la Tierra, debido a que el clima donde se desarrolla ni la falta de agua ni el calor constituyen factores limitantes para el desarrollo de las plantas a lo largo de todo el año. Es la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales (Rzedowski, 2006). Este ecosistema está más frecuentemente ligado con calizas que con cualquier otro tipo de roca, pero en México no parece tener notables preferencias por un sustrato geológico determinado. A menudo, se le observa sobre terrenos kársticos, de drenaje muy rápido y suelos someros. Toleran cierta frecuencia de anegamiento y también prosperan en laderas de pendiente muy pronunciada, pero presentan, en general, mejor desarrollo en terrenos planos o ligeramente ondulados con suelos aluviales profundos y bien drenados (Rzedowski, 2006).

Específicamente, la selva mediana subperennifolia se caracteriza porque algunos de los árboles que la conforman (alrededor de 25-50%) pierden sus hojas en lo más acentuado de la época seca (Miranda & Hernández X., 1963). Las selvas medianas presentan un estrato arbóreo dominante entre 15 y 25 m de altura (Pennington & Sarukhan, 2005). Es el tipo de vegetación dominante para el municipio de Champotón con 323,091.97 ha. Una gran extensión de este tipo de selva se encuentra en la península de Yucatán, donde cubren buena parte del estado de Campeche. Los árboles dominantes en esta zona son el chechén (*Metopium brownei*), el zapote o chicozapote (*Manilkara zapota*) la caoba (*Swietenia macrophylla*), el pucté (*Bucida buseras*), el ramón (*Brosimum alicastrum*), entre otros (Miranda & Hernández X., 1963).

Ecosistema de selva subcaducifolia

Otro de los ecosistemas presente en el municipio es el de selva subcaducifolia, que de acuerdo con Rzedowski (2006) se caracteriza por ser un ecosistema que agrupa una serie de comunidades vegetales con características intermedias en su fisonomía y sus requerimientos climáticos entre la selva perennifolia y la selva caducifolia. Particularmente en el municipio este ecosistema está representado por estados de sucesión arbustivos y arbóreos de selva mediana subcaducifolia, que cubren una superficie de 84,497.21 ha. Desde el punto de vista de su

fisonomía, es decir, su apariencia y estructura, en general se parece más a la selva perennifolia, pero la fenología la asemeja a la selva caducifolia.

De acuerdo con Miranda y Hernández X. (1963) alrededor del 50-75% de los árboles altos pierden sus hojas durante lo más álgido de la temporada seca del año. La altura del estrato arbóreo oscila entre los 10 y 20 m. Algunos árboles típicos de este ecosistema son: parota o guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), Yax-nik (*Vitex gaumeri*) y chaká (*Bursera simaruba*). Esta clase de selva se desarrolla en la región en suelos pedregosos, con una delgada capa de materia orgánica o suelos profundos, con frecuencia coexiste con selva baja caducifolia o subcaducifolia o con sabana, pero ocupa la vega de los ríos o arroyos (Zamora-rescencio et al., 2020).

En la península de Yucatán este ecosistema ocupa una franja más bien estrecha que se extiende en forma un poco sinuosa desde cerca del Cabo Catoche hasta los alrededores de la Ciudad de Campeche y al sur de municipio de Campeche, luego se prolonga como una cinta aún más angosta a lo largo de la costa hasta un punto situado al suroeste de Champotón (Rzedowski, 2006).

Ecosistema de selva caducifolia

En este tipo de ecosistema se incluye un conjunto de selvas propias de regiones de clima cálido y dominado por especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año durante un lapso variable, pero que por lo general oscila alrededor de seis meses (Rzedowski, 2006). En el caso del municipio de Champotón, este tipo de ecosistema está representado por la selva mediana caducifolia, en estado de sucesión arbóreo, ocupando una superficie de 81.77 ha. Este tipo de selva se encuentra en diferentes situaciones topográficas y tipos de suelo, aunque muestra una preferencia por suelos someros pedregosos y sobre laderas de cerros (INEGI, 2017). Especies importantes en este tipo de selva son: tzalam o guaje (*Lysiloma latisiliquum*), jabín (*Piscidia piscipula*), chaká o palo mulato (*Bursera simaruba*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), siricote o cuéramo (*Cordia dodecandra*), entre otras (INEGI, 2017).

Ecosistema de selva espinosa

Este ecosistema se conforma por una serie heterogénea de comunidades vegetales, que tienen en común la característica de ser selvas bajas y cuyos componentes, al menos en gran proporción, son árboles espinosos. Se desarrolla a menudo en lugares con clima más seco que el correspondiente a la selva caducifolia, pero, a la vez, más húmedo que el propio de los matorrales xerófilos; no obstante, muchas veces se presenta también en las mismas regiones en que se desarrolla la selva caducifolia, pero ocupando los suelos profundos. En la península de

Yucatán una variante del bosque espinoso es característica de los llamados "bajos" que son hondonadas con suelos profundos y mal drenados que se inundan temporalmente (Rzedowski, 2006).

En el municipio de Champotón la comunidad vegetal que representa este tipo de ecosistema es la selva baja espinosa subperennifolia, en estados de sucesión arbustivos y arbóreos, cubriendo una superficie de 62,706.66 ha. Este tipo de ecosistema se puede encontrar disperso como pequeños manchones en todo el estado y una característica distintiva de las comunidades vegetales que pertenecen a este tipo de ecosistema es que la mitad del año permanecen inundadas, los suelos donde se desarrollan poseen una estructura laminar, formando residuos de caliza –debido a su erosión– que dan como resultado un material impermeable denominados akalché (Palacio Aponte, Noriega Trejo, & Zamora, 2012).

Los árboles característicos de esta selva son el tinto (*Haematoxylum campechianum*), el chooch kitam (*Hyperbaena winzerlingii*), el boob chi'ich' (*Coccoloba cozumelensis*), el sak cheechem (*Cameraria latifolia*) y el satj'iitsa (*Neomillspaughia emarginata*) (Palacio Aponte, Noriega Trejo, & Zamora, 2012).

Ecosistema de pastizales (sabanas)

Este ecosistema está dominado por las gramíneas que pueden alcanzar entre 80 y 100 cm, aunque comúnmente existe un estrato arbóreo bajo (3 a 6 m) ya sean aislados o agrupados en islotes. No es común encontrar plantas trepadoras, pero sí hay presencia de plantas epifitas como las bromelias, orquídeas y hemoparásitas. El suelo es plano y en época de lluvias puede llegar a inundarse (Noriega Trejo & Arteaga Aguilar, 2010).

En el municipio de Champotón la comunidad vegetal que representa este tipo de ecosistema es el pastizal natural cubriendo una superficie de 4,257.32 ha. Las sabanas del municipio se localizan sobre planicies formadas por sedimentos antiguos, donde se ha dado el relleno por depósitos más modernos de formaciones boscosas (Rzedowski, 2006).

Los árboles característicos de esta vegetación son el nance (*Byrsinoma crassifolia*), el chaparro (*Curatella americana*) y el árbol de la jícara (*Crescentia cujete*). Entre los géneros de las gramíneas cabe resaltar *Paspalum*, *Andropogon*, *Aristida*, entre otros (Rzedowski, 2006).

Ecosistema de selva de galería

Este ecosistema se caracteriza por comunidades de especies vegetales localizadas en los márgenes de ríos o arroyos con condiciones favorables de humedad local. En el municipio la selva se desarrolla en condiciones de mayor humedad a lo largo del río Champotón y ocupa

1,076.98 ha. Las especies presentes en esta comunidad son muy variables, algunos ejemplos son *Pachira aquatica* (apompo o zapote de agua) y *Ficus* spp. (Amates) (SNIEG, 2016).

Ecosistema de vegetación hidrófila

Las comunidades vegetales ligadas al medio acuático o al suelo más o menos permanentemente saturado con agua, son muy variadas. Las plantas y las comunidades acuáticas tienen una tolerancia bastante limitada con respecto a los factores ambientales y solo se desarrollan si se presenta una serie de condiciones indispensables para su existencia, dentro de un determinado intervalo de temperatura, luminosidad, pH, salinidad, pureza, concentración de oxígeno, etcétera (Rzedowski, 2006).

En el municipio de Champotón este tipo de ecosistema está representado por dos comunidades vegetales diferentes, el manglar y el tular, que en conjunto cubren una superficie de 23,412.79 ha.

El manglar es una formación leñosa, densa, frecuentemente arbórea y a veces arbustiva, de 2 a 25 m de altura, compuesto de una o unas cuantas especies de fanerógamas, prácticamente sin plantas herbáceas y sin trepadoras, rara vez con alguna epífita o parásita. El sistema radical de algunas especies presenta raíces zancas y neumatóforos que cumplen la función de sostén en el fondo lodoso y de respiración radical, pues el sustrato es muy pobre en oxígeno (Rzedowski, 2006). Para el municipio de Champotón cubre una superficie de 13,385.70 ha. Especies características de este ecosistema son: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*). Los bienes y servicios que el manglar proporciona al hombre son abundantes y con alta importancia económica como, por ejemplo, el sostén de pesquerías y el filtrado natural de aguas residuales (Sanjurjo & Welsh, 2005).

El Tular es una comunidad de plantas acuáticas cuya fisonomía está dada por monocotiledóneas de 1 a 3 m de alto, de hojas angostas. Estos vegetales están arraigados al fondo poco profundo de cuerpos de agua de corriente lenta y estacionarios, tanto dulce como salobre. Forman masas densas que cubren a veces importantes superficies de áreas pantanosas y lacustres y se encuentran también en orillas de zanjas, canales y remansos de ríos (Rzedowski, 2006). En el municipio ocupa una superficie de 10,027.09 ha.

Desde el punto de vista económico el tular es de interés, ya que las plantas de *Typha* y *Scirpus* se emplean como materia prima para el tejido de juguetes, petates y otros utensilios domésticos. En muchos sitios se conservan también por constituir el albergue de aves acuáticas

de interés cinegético (Rzedowski, 2006). Algunas especies típicas de este tipo de ecosistema son: tule (*Typha dominguensis*), cortadera (*Cladium mariscus subsp. jamiacense*), chiquita (*Cyperus ligularis*) y camalote (*Fimbristylis spadicea*).

En la tabla 2.3.2 se muestra la superficie ocupada por cada ecosistema y otras coberturas del suelo relacionadas con las actividades humanas como agricultura, ganadería, silvicultura, y el porcentaje que ocupan del municipio Champotón.

Tabla 2.3.2. Ecosistemas del municipio de Champotón. Se muestra la superficie en hectáreas y porcentaje de territorio ocupado.

Ecosistema/Otras coberturas	Superficie (ha)	Porcentaje
Selva perennifolia	323,091.97	49.5
Selva subcaducifolia	84,497.21	12.9
Selva caducifolia	81.77	0.01
Selva espinosa	62,706.66	9.6
Selva de galería	1,076.98	0.16
Vegetación hidrófila	23,412.79	3.6
Pastizal natural	4,257.32	0.6
Agrícola	48,272.61	7.4
Forestal	6,328.91	1
Pecuaría	98,304.59	15
Hidrobiológico	115.69	0.01
Sin vegetación	255.61	0.04

Fuente: INEGI. 2021. Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250 000, Serie VII (Conjunto Nacional). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

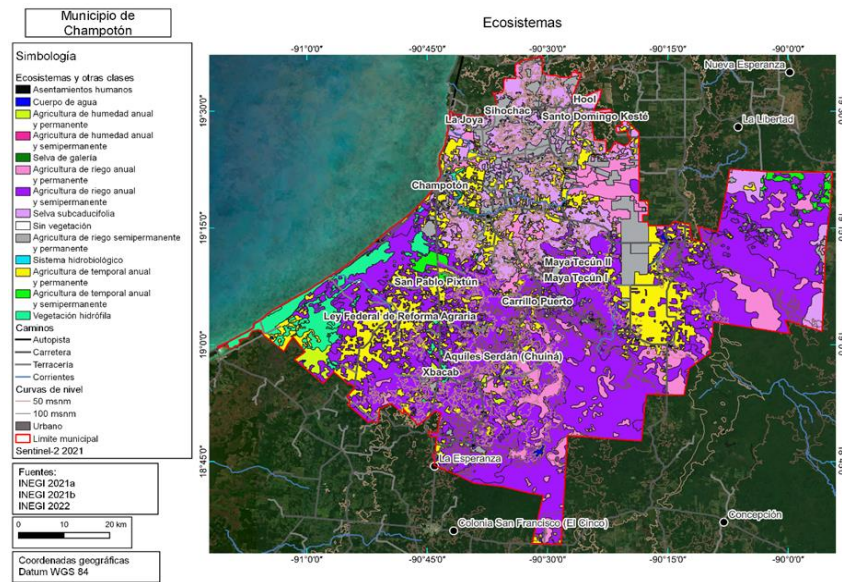


Figura 2.3.12. Ecosistemas y otras coberturas del municipio de Champotón.

2.3.8 Biodiversidad

El estado de Campeche es uno de los diez estados más diversos del país (Escalona Segura & Vargas Contreras, 2010). Hasta el año 2010 se habían registrado 4,379 especies conformadas por microorganismos, hongos, plantas, invertebrados y vertebrados (Ramos Miranda, 2010).

Con base en los datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y otras fuentes consultadas, se han registrado 2,581 especies para el municipio, lo que representa casi el 58.9% de la riqueza del estado.

Algunas especies reportadas para el municipio se encuentran bajo algún tipo de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 059 (NOM-059-SEMARNAT-2010), a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) o a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Por otro lado, hay especies endémicas o casi endémicas a México y especies prioritarias para la conservación en México, que, junto con las especies en riesgo, son importantes para el adecuado funcionamiento de los ecosistemas del municipio.

En la tabla 2.3.3 se muestra el número de especies por grupo biológico, categoría de riesgo, endemismo y prioridad. Se reportan un total de 144 especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059, 49 especies con base en la Lista Roja y 165 especies de acuerdo con CITES. Hay 65 especies endémicas, 14 cuasi-endémicas y 3 semi-endémica, además de 37 especies de prioridad alta, 10 de prioridad media y 4 de prioridad menor.

Tabla 2.3.3. Número de especies por grupo biológico bajo alguna categoría de riesgo, endemismo o prioridad.

Grupo	Esp.	P	A	Pr	EN	VU	NT	CR	API	APII	APIII	End	Cua	Sem	Al	M	Me
Invertebrados	13	2	2	2		2	1					8			1		
Peces	18		1	2	1	5	3			2					1	1	
Anfibios	4			4								1					
Reptiles	25	2	8	11			2	2	1	9	1	4			5		
Aves	140	10	23	46		4	12		3	60	8	2	14	3	14	8	4
Mamíferos	24	6	2	3		1	2		3	2	9	5			9		
Plantas con flores	129	1	14	5	3	2	2			67		41			7	1	
Total	353	21	50	73	4	14	22	2	7	140	18	61	14	3	37	10	4

Esp.= Especies; Categorías NOM-059: P= En peligro de extinción; A= Amenazada; Pr= Sujeta a protección especial; E= Probablemente extinto Categorías UICN: EN= En peligro; VU= Vulnerable; NT= Casi amenazada; CR= En peligro crítico; EX= Extinto Categorías CITES: API= Apéndice I, especies amenazadas de extinción cuyo comercio internacional está generalmente prohibido; APII= Apéndice II, especies no necesariamente amenazadas de extinción pero que puede llegar a este riesgo si el comercio no se regula; APIII= Apéndice III, especies sujetas a regulación con la regulación de una de las Partes; End= Endémica; Cua= Cuasi-endémica; Sem= Semi-endémica; Al= Prioridad alta; M= Prioridad media; Me= Prioridad menor.

En las tablas 2.3.4 y 2.3.5 se presentan el listado florístico y el listado faunístico, respectivamente, con las especies en alguna categoría de riesgo, endemismo y/o prioridad para el municipio de Champotón.

Tabla 2.3.4. Listado de especies de flora del municipio de Champoon en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-2010, la lista roja de IUCN, los apéndices de CITES y la categoría de endemismo.

	Euphorbiaceae	Orchidaceae
Acanthaceae	<i>Euphorbia hirta</i> Ap II	<i>Nidema boothii</i> Ap II
<i>Avicennia germinans</i> A; AI	<i>Euphorbia hypericifolia</i> Ap II	<i>Notylia orbicularis</i> Ap II
<i>Ruellia speciosa</i> End	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> Ap II	<i>Oeceoclades maculata</i> Ap II
Alismataceae	<i>Euphorbia mendezii</i> Ap II	<i>Oncidium sphacelatum</i> Ap II
<i>Echinodorus nymphaeifolius</i> A	<i>Euphorbia mesembryanthemifolia</i> Ap II	<i>Omithocephalus inflexus</i> Ap II
Amaranthaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Ap II	<i>Polystachya cerea</i> Ap II
<i>Iresine rhizomatosa</i> End	<i>Euphorbia serpens</i> Ap II	<i>Rhynchoalelia digbyana</i> Ap II
Anacardiaceae	<i>Euphorbia thymifolia</i> Ap II	<i>Rhynchoalelia glauca</i> Ap II
<i>Astronium graveolens</i> A	<i>Euphorbia tithymaloides</i> Ap II	<i>Saccolia lanceolata</i> Ap II
<i>Pseudosmodium permiciosum</i> End	<i>Euphorbia trichotoma</i> Ap II	<i>Specklinia marginata</i> Ap II
Apocynaceae	<i>Euphorbia villifera</i> Ap II	<i>Stelis ciliaris</i> Ap II
<i>Dictyanthus aeneus</i> End	Fabaceae	<i>Trichocentrum ascendens</i> Ap II
<i>Dictyanthus yucatanensis</i> End	<i>Acacia gaumeri</i> NT	<i>Trichocentrum cebolleta</i> Ap II
Arecaceae	<i>Calliandropsis nervosus</i> End	<i>Trichocentrum luridum</i> Ap II
<i>Bactris major</i> Pr	<i>Centrosema galeottii</i> End	<i>Trichocentrum oerstedii</i> Ap II
<i>Chamaedorea oblongata</i> A; VU	<i>Centrosema schottii</i> End	<i>Vanilla phaeantha</i> EN; Ap II
<i>Cryosophila stauracantha</i> A	<i>Coullteria platyloba</i> End	Passifloraceae
Asparagaceae	<i>Dalbergia glabra</i> Ap II	<i>Passiflora yucatanensis</i> End
<i>Dracaena trifasciata</i> Ap II	<i>Dalbergia stevensonii</i> P; CR; End	Poaceae
<i>Echeandia campechiana</i> End	<i>Dalbergia tabascana</i> Ap II; End	<i>Paspalum sparsum</i> End
<i>Yucca gigantea</i> End	<i>Erythrina americana</i> A; End	<i>Sporobolus atrovirens</i> End
Asteraceae	<i>Leptolobium panamense</i> A	Polygonaceae
<i>Bidens reptans</i> End	<i>Lonchocarpus parviflorus</i> End	<i>Coccoloba humboldtii</i> End
<i>Plagiolophus millspaughii</i> End	<i>Lonchocarpus robustus</i> VU	<i>Coccoloba ortizii</i> EN; End
<i>Simisia chaseae</i> End	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i> End	<i>Ruprechtia pallida</i> VU
<i>Sinclairia discolor</i> NT	<i>Platymiscium yucatanum</i> NT; End	Rhamnaceae
<i>Zinnia elegans</i> A	<i>Senna villosa</i> End	<i>Colubina greggii yucatanensis</i> End
Bignoniaceae	Hydrocharitaceae	Rhizophoraceae
<i>Handroanthus chrysanthus</i> A; VU	<i>Thalassia testudinum</i> Pr	<i>Rhizophora mangle</i> A; NT; AI
Cactaceae		

<i>Acanthocereus tetragonus</i> Ap II			
<i>Deamia testudo</i> Ap II	Malvaceae		
<i>Epiphyllum hookeri</i> Ap II	<i>Gossypium hirsutum</i> Pr, VU		Rubiaceae
<i>Opuntia inaperta</i> Ap II; End	Meliaceae		<i>Eumachia microdon</i> End
<i>Opuntia stricta</i> Ap II	<i>Cedrela odorata</i> VU; Ap II		<i>Guettarda elliptica</i> CR
<i>Selenicereus pteranthus</i> Ap II	<i>Swietenia macrophylla</i> VU; Ap II		<i>Guettarda filipes</i> End
	<i>Trichilia minitiflora</i> VU		<i>Randia longiloba</i> End
			<i>Randia truncata</i> End
	Moraceae		Rutaceae
	<i>Brosimum alicastrum</i> AI		<i>Esenbeckia berlandieri berlandieri</i> EN
	<i>Ficus cotinifolia</i> AI		<i>Zanthoxylum quassifolium</i> CR
	Orchidaceae		Salicaceae
	<i>Bleita purpurea</i> Ap II		<i>Samyda yucatanensis</i> End
	<i>Brassavola nodosa</i> Ap II		Sapindaceae
	<i>Brassavola venosa</i> Ap II		<i>Serjania pteranthera</i> End
	<i>Catasetum integerrimum</i> Ap II		<i>Talisia floresii</i> NT
	<i>Encyclia alata</i> Ap II		Sapotaceae
	<i>Encyclia guatemalensis</i> Ap II		<i>Sideroxylon peninsulare</i> EN; End
	<i>Epidendrum anceps</i> Ap II		Solanaceae
	<i>Epidendrum nocturnum</i> Ap II		<i>Physalis campechiana</i> End
	<i>Epidendrum ramosum</i> Ap II		Zamiaceae
	<i>Epidendrum stamfordianum</i> Ap II		<i>Zamia loddigesii</i> A; NT; Ap II; AI
	<i>Habenaria odontopetalata</i> Ap II		<i>Zamia prasina</i> Pr, Ap II
	<i>Habenaria quinqueseta</i> Ap II		Zygophyllaceae
	<i>Laelia rubescens</i> Ap II		<i>Guaiacum sanctum</i> A; NT; Ap II
	<i>Maxillaria friedrichsthali</i> Ap II		
	<i>Myrmecophila christinae</i> Ap II		
	<i>Myrmecophila tibicinis</i> Ap II		

Fuente: CONABIO, 2019. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Registros de ejemplares. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, México. Categorías NOM-059: P= En peligro de extinción; A= Amenazada; Pr= Sujeta a protección especial; Categorías UICN: EN= En peligro; VU= Vulnerable; NT= Casi amenazada; LC= Preocupación menor; Categorías CITES: ApI= Apéndice I, especies amenazadas de extinción cuyo comercio internacional está generalmente prohibido; ApII= Apéndice II, especies no necesariamente amenazadas de extinción pero que puede llegar a este riesgo si el comercio no se regula; ApIII= Apéndice III, especies sujetas a regulación con la regulación de una de las Partes; End= Endémica; Cua= Cuasi-endémica; Sem= Semi-endémica; A= Prioridad alta; M= Prioridad media; Me= Prioridad menor.

Tabla 2.3.5. Listado de especies de fauna del municipio de Champotón en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-2010, la lista roja de IUCN, los apéndices de CITES y la categoría de endemismo.

Peces	
<u>Atheriniformes</u>	<u>Poecilidae</u>
Atherinopsidae	Rhinobatidae
<i>Atherinella alvarezii</i> End	<i>Pseudobatos lentiginosus</i> VU; Ap II
<u>Cichliformes</u>	<u>Siluriformes</u>
Cichlidae	Heptapteridae
<i>Oscura heterospila</i> M	<i>Rhamdia guatemalensis</i> Pr
<i>Rocio octofasciata</i> NT	<u>Synbranchiiformes</u>
<i>Thorichthys meeki</i> Cua	Syngnathidae
<i>Vieja fenestrata</i> End	<i>Hippocampus zosterae</i> Pr; Ap II
<u>Cyprinodontiformes</u>	<u>Tetraodontiformes</u>
Cyprinodontidae	Balistidae
<i>Floridichthys polyommus</i> End	<i>Balistes capriciscus</i> VU
<i>Gammanella pulchra</i> Cua	
Poecilidae	
<i>Poecilia ornii</i> Cua	
	Anfibios
<u>Anura</u>	Ranidae
Hylidae	<i>Lithobates berlandieri</i> Pr
<i>Triprion petasatus</i> Pr	<i>Lithobates pustulosus</i> Pr; End
	Reptiles
<u>Crocodylia</u>	Eublepharidae
Crocodylidae	<i>Coleonyx elegans</i> A
<i>Crocodylus moreletii</i> Pr; Ap II; AI	Iguanidae
<u>Squamata</u>	<i>Ctenosaura similis</i> A; Ap III; AI
Boidae	<i>Iguana iguana</i> Pr; Ap III; AI
<i>Boa imperator</i> Ap II	Natricidae
Colubridae	<i>Thamnophis proximus</i> A
<i>Leptophis mexicanus</i> A	Sphaerodactylidae
Corytophanidae	<i>Sphaerodactylus glaucus</i> Pr
	Viperidae
	<i>Agkistrodon bilineatus</i> Pr; NT
	<i>Crotalus durissus</i> Pr
	<u>Testudines</u>
	Cheloniidae
	<i>Eretmochelys imbricata</i> P; CR; Ap I; AI
	Dermatemydidae
	<i>Dermatemys mawii</i> P; CR; Ap II; AI
	Geoemydidae

<i>Laemanctus serratus</i> Pr	Teiidae	<i>Rhinoclemmys areolata</i> A; NT; Ap II
Dipsadidae	<i>Aspidoscelis cozumela</i> A; End	Kinosternidae
<i>Imantodes gemmistratus</i> Pr	<i>Aspidoscelis maslini</i> A	<i>Kinostemon creaseri</i> Ap II; End
<i>Imantodes cenchoa</i> Pr	<i>Aspidoscelis sackii</i> End	<i>Kinostemon leucostomum</i> Pr; Ap II
Elapidae	<i>Holcosus undulatus</i> End	<i>Kinostemon scopioides</i> Pr; Ap II
<i>Micurus diastema affinis</i> Pr, Ap III		
Aves		
Accipitriformes	Coraciiformes	Tyrannidae
Accipitridae	Momotidae	<i>Myiarchus yucatanensis</i> Cua
<i>Buteo lineatus</i> Pr; Ap II	<i>Electron carinatum</i> P; VU	<i>Platyrinchus cancrinus</i> Pr
<i>Buteo albonotatus</i> Pr; Ap II	<i>Momotus coeruleiceps</i> End	Vireonidae
<i>Buteo brachyurus</i> Ap II	Falconiformes	<i>Pachysylvia decurtata</i> Pr
<i>Buteo plagiatus</i> Ap II	Falconidae	<i>Vireo pallens</i> Pr
<i>Buteogallus anthracinus</i> Pr; Ap II	<i>Caracara plancus cheriway</i> Ap II	Pelecaniformes
<i>Buteogallus unubitinga</i> Pr; Ap II	<i>Falco columbarius</i> Ap II	Ardeidae
<i>Chondrohierax uncinatus</i> Pr; Ap II	<i>Falco femoralis</i> A; Ap II	<i>Botaurus pinnatus</i> A
<i>Circus hudsonius</i> Ap II	<i>Falco peregrinus</i> Pr; Ap I	<i>Egretta rufescens</i> P; NT
<i>Elianus leucurus</i> Ap II	<i>Falco rufigularis</i> Ap II	<i>Tigrisoma mexicanum</i> Pr
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> Pr; Ap II	<i>Falco sparverius</i> Ap II	Threskiornithidae
<i>Geranoospiza caerulescens</i> A; Ap II	<i>Herpetoheres cachimans</i> Ap II	<i>Platalea ajaja</i> Me
<i>Leptodon cayanensis</i> Pr; Ap II	<i>Micrastur ruficollis</i> Pr; Ap II	Phoenicopteriformes
<i>Rostrhamus sociabilis</i> Pr; Ap II	<i>Micrastur semitorquatus</i> Pr; Ap II	Phoenicopteridae
<i>Rupornis magnirostris</i> Ap II	Galliformes	<i>Phoenicopterus ruber</i> A; Ap II; AI
<i>Spizaetus melanoleucus</i> P; Ap II; AI	Cracidae	Piciformes
<i>Spizaetus ornatus</i> P; NT; Ap II; AI	<i>Crax rubra</i> A; VU; Ap II	Galbulidae
Pandionidae	<i>Ortalis vetula</i> Ap. III	<i>Galbula ruficauda</i> A
<i>Pandion haliaetus</i> Ap II; Me	<i>Penelope purpurascens</i> A; NT; Ap III	Picidae
Anseriformes	Odontophoridae	<i>Campephilus guatemalensis</i> Pr
Anatidae	<i>Colinus nigrogularis</i> Cua	<i>Melanerpes pygmaeus</i> Cua
<i>Aythya collaris</i> M	<i>Dactylopsyllus thoracicus</i> Pr	Ramphastidae
<i>Cairina moschata</i> P; M	Phasianidae	<i>Pteroglossus torquatus</i> Pr
<i>Dendrocygna autumnalis</i> Ap III; M	<i>Meleagris ocellata</i> A; NT; Ap III; Cua; AI	<i>Ramphastos sulfuratus</i> A; Ap II

<i>Dendrocygna bicolor</i> Ap III; M	<u>Gruliformes</u>	<u>Podicipediformes</u>
<i>Spatula discors</i> M	Aramidae	Podicipedidae
<u>Apodiformes</u>	<i>Aramus guarana</i> A	<i>Tachybaptus dominicus</i> Pr
Trochilidae	Helornithidae	<u>Psittaciformes</u>
<i>Amazilia rutila</i> Ap II	<i>Helornis fulica</i> Pr	Psittacidae
<i>Amazilia tzacatl</i> Ap II	Rallidae	<i>Amazona albifrons</i> Pr; A1
<i>Amazilia yucatanensis</i> Ap II; Cua	<i>Aramides axillaris</i> A	<i>Amazona autumnalis</i> A; Ap II; A1
<i>Anthracoceros prevostii</i> Ap II	<u>Passeriformes</u>	<i>Amazona xantholora</i> A; Ap II; Cua; A1
<i>Archilochus colubris</i> Ap II	Cardinalidae	<i>Eupsittula nana</i> Pr; Ap II; A1
<i>Chlorestes candida</i> Ap II	<i>Passerina ciris</i> Pr	<i>Myiopsitta monachus</i> Ap II
<i>Cyananthus carivetti</i> Ap II	<i>Piranga roseogularis</i> Cua	<i>Pionus senilis</i> A; Ap II; A1
<i>Pampa curvipennis</i> Ap II	Corvidae	<u>Strigiformes</u>
<u>Caprimulgiformes</u>	<i>Cyanocorax yucatanicus</i> Cua	Strigidae
Caprimulgidae	Furnariidae	<i>Bubo virginianus</i> Ap II
<i>Antrostomus badius</i> Sem	<i>Dendrocincla anabatina</i> Pr	<i>Glaucidium brasilianum</i> Ap II
<i>Antrostomus carolinensis</i> NT	<i>Dendrocolaptes sanctithomae</i> Pr	<i>Strix nigrolineata</i> A; Ap II
<i>Nyctiphynus yucatanicus</i> Cua	<i>Xenops minutus mexicanus</i> Pr	<i>Strix virgata</i> Ap II
<u>Cathartiformes</u>	Icteridae	Tytonidae
Cathartidae	<i>Icterus aureus</i> Cua	<i>Tyto alba</i> Ap II
<i>Cathartes burrovianus</i> Pr	<i>Icterus cucullatus</i> Sem	<u>Tinamiformes</u>
<i>Sarcoramphus papa</i> P; Ap III	<i>Psarocolius montezuma</i> Pr	Tinamidae
<u>Charadriiformes</u>	<i>Stumella magna</i> NT	<i>Crypturellus boucardi</i> A; VU
Laridae	Mimidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> Pr
<i>Sterna antillarum</i> Pr	<i>Melanoptila glabrirostris</i> Pr; NT; Cua	<u>Trogoniformes</u>
<i>Thalasseus elegans</i> Pr; NT; End	Onychorhynchidae	Trogonidae
Scolopacidae	<i>Onychorhynchus coronatus</i> P	<i>Trogon citreolus</i> End
<i>Callidris mauri</i> A	Parulidae	<i>Trogon collaris</i> Pr
<i>Callidris pusilla</i> NT	<i>Vermivora chrysoptera</i> NT	<i>Trogon massena massena</i> A
<i>Limosa fedoa</i> A	Passerellidae	
<u>Ciconiiformes</u>	<i>Arremonops rufivigatus</i> Cua	
Ciconiidae	Polioptilidae	
<i>Jabiru mycteria</i> P; Ap I; M	<i>Polioptila bilineata</i> Pr	

<i>Mycteria americana</i> Pr	Thraupidae		
<i>Eucometis penicillata</i> Pr			
Columbiformes			
Columbidae	Troglodytidae		
<i>Leptotila jamaicensis</i> Cua	<i>Uropsila leucogastra</i> Cua		
<i>Patagioenas speciosa</i> Pr; M			
<i>Zenaida asiatica</i> AI			
<i>Zenaida macroura</i> AI			
Mamíferos			
Artiodactyla	Chiroptera	Rodentia	
Cervidae	Phyllostomidae	Cricetidae	
<i>Mazama pandora</i> VU; End; AI	<i>Mimon cozumelae</i> A	<i>Handleyomys melanotis</i> End	
<i>Mazama temama</i> AI	Vespertilionidae	<i>Peromyscus yucatanicus</i> End	
<i>Odocoileus virginianus</i> AI	<i>Rhogeessa parvula</i> End	Cuniculidae	
Tayassuidae	Didelphimorphia	<i>Cuniculus paca</i> Ap III	
<i>Dicotyles crassus</i> Ap II	Didelphidae	Dasyproctidae	
<i>Tayassu pecari</i> Vu; Ap II	<i>Tlacuatzin gaumeri</i> End	<i>Dasyprocta punctata</i> Ap III	
Camivora	Pilosa	Erethizontidae	
Felidae	Myrmecophagidae	<i>Coendou mexicanus</i> A; Ap III	
<i>Leopardus pardalis</i> P; Ap I	<i>Tamandua mexicana</i> Ap III	Soricomorpha	
<i>Panthera onca</i> P; Ap I	Primates	Soricidae	
Mustelidae	Atelidae	<i>Cryptotis mayensis</i> Pr	
<i>Lontra longicaudis</i> NT; Ap I; AI	<i>Alouatta palliata mexicana</i> P; EN; Ap III; AI		
Procyonidae	<i>Alouatta villosa</i> P; EN; Ap III; AI		
<i>Bassariscus sumichrasti</i> Pr	<i>Ateles geoffroyi</i> P; EN; Ap III; AI		
<i>Nasua narica</i> Ap III			
<i>Potos flavus</i> Pr; Ap III			

Fuente: CONABIO, 2019. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Registros de ejemplares. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, México. Categorías NOM-059: P= En peligro de extinción; A= Amenazada; Pr= Sujeta a protección especial; Categorías UICN: EN= En peligro; VU= Vulnerable; NT= Casi amenazada; LC= Preocupación menor; Categorías CITES: API= Apéndice I, especies amenazadas de extinción cuyo comercio internacional está generalmente prohibido; APII= Apéndice II, especies no necesariamente amenazadas de extinción pero que puede llegar a este riesgo si el comercio no se regula; APIII= Apéndice III, especies sujetas a regulación con la regulación de una de las Partes; End= Endémica; Cua= Cuasi-endémica; Sem= Semi-endémica; A= Prioridad alta; M= Prioridad media; Me= Prioridad menor.

2.3.9 Regionalización

Provincias, subprovincias y topoformas

El municipio de Champotón se localiza entre las provincias fisiográficas Península de Yucatán y Llanura Costera del Golfo Sur (INEGI, 1984) (Figura 2.3.13). La mayor parte de su territorio se localiza en la provincia Península de Yucatán, que se caracteriza por ser un terreno predominantemente plano, con una altitud promedio menor a 50 msnm y solo en el centro-sur pueden encontrarse elevaciones hasta de 350 msnm. Es una gran plataforma de rocas calcáreas que ha venido emergiendo de los fondos marinos desde hace millones de años (INEGI, 2016a). La provincia Llanura Costera del Golfo Sur se caracteriza por ser una planicie de origen sedimentario que se originó por regresiones y transgresiones del océano Atlántico (INEGI, 2016b).

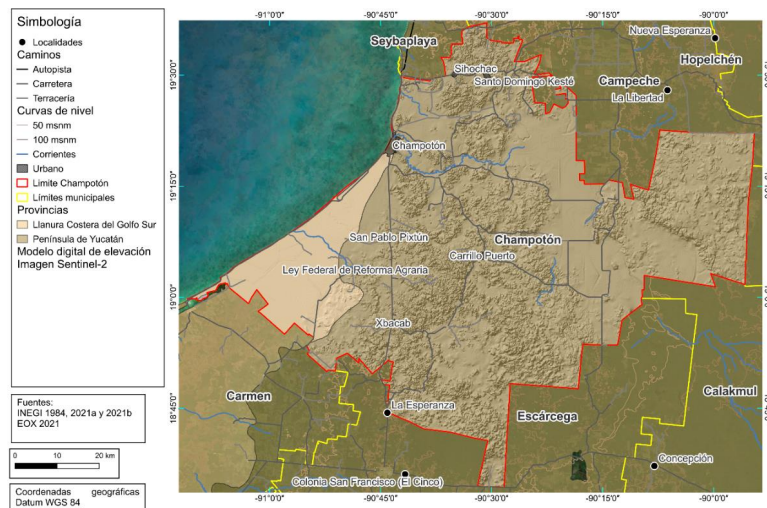


Figura 2.3.13. Provincias fisiográficas y sistema de topoformas del municipio de Champotón.

2.4. Componentes socioeconómico y cultural

2.4.1 Aspectos demográficos

Es el tercer municipio más poblado, de este modo sus localidades se distribuyen a lo largo del territorio de acuerdo con los datos del Censo (INEGI, 2020) en 293 localidades (Figura 2.4.1), destacando Champotón, Santo Domingo Kesté, Carrillo Puerto, Ley Federal de Reforma Agraria y Sihochac como urbanas (>2500 habitantes, se consideran urbanas) y las restantes 189 localidades son esencialmente rurales (Tabla 2.4.1).

Tabla 2.4.1. Población por localidades rurales y urbanas del municipio de Champotón.

Localidades	Población total		Mujeres		Hombres	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Champotón	30,881	35,799	15,665	18,291	15,216	17,508
Santo Domingo Kesté	3,763	4,461	1,862	2,219	1,901	2,242
Carrillo Puerto	2,829	2,934	1,392	1,458	1,437	1,476
Ley Federal de Reforma Agraria	2,435	2,896	1,191	1,445	1,244	1,451
Sihochac	2,731	2,756	1,359	1,403	1,372	1,353
Xbacab	1,649	1,972	810	958	839	1,014
San Pablo Pixtún	1,498	1,730	731	854	767	876
Maya Tecún I	1,254	1,344	666	681	588	663
Hool	1,181	1,221	591	605	590	616
La Joya	1,007	1,192	477	568	530	624
Maya Tecún II	995	1,022	492	523	503	499
Aquiles Serdán (Chuiná)	896	1,016	434	506	462	510
Miguel Colorado	923	983	449	514	474	469
Cinco de Febrero	844	808	408	402	436	406
Ulumal	833	783	407	384	426	399
Pustunich	581	725	267	338	314	387
José María Morelos y Pavón	678	706	329	343	349	363
Moquel	695	705	357	359	338	346
Ciudad del Sol	628	696	314	340	314	356
Revolución	596	684	293	348	303	336
Yohaltún	655	666	326	321	329	345
Arellano	436	598	210	285	226	313
Pixoyal	628	575	297	267	331	308
Profesor Graciano Sánchez	500	568	257	283	243	285
General Ortiz Ávila	507	554	245	293	262	261
San Antonio Yacasay	473	502	230	246	243	256
López Mateos (La Desconfianza)	420	467	202	230	218	237
Villamar	460	449	225	215	235	234
Villa de Guadalupe	437	427	199	197	238	230
El Porvenir	346	410	154	192	192	218
San Juan Carpizo	355	385	176	177	179	208
Nayarit Castellot	299	373	145	182	154	191
San José Carpizo Uno (San Fernando)	272	355	129	174	143	181
Kilómetro Sesenta y Siete (Venustiano Carranza)	355	352	173	173	182	179
Chac Chaito	326	345	163	179	163	166
Cañaveral	303	333	142	157	161	176

Vicente Guerrero	284	332	142	169	142	163
Carlos Salinas de Gortari	293	316	142	150	151	166
San José Carpizo Dos	294	297	148	144	146	153
Lázaro Cárdenas	295	250	150	123	145	127
Dzacabuchén	257	244	127	123	130	121
Canasayab	256	234	126	116	130	118
Ignacio López Rayón	199	233	100	108	99	125
Nueva Esperanza Número 2 (Santo Domingo)	254	232	125	115	129	117
El Zapote	178	225	84	109	94	116
Dzitbalché Castellot	174	216	82	110	92	106
Nuevo Paraíso [Módulo]	157	211	72	105	85	106
Villa de las Flores	13	208	4	96	9	112
Valle de Quetzalcóatl	161	201	77	96	84	105
San Antonio del Río	182	197	88	86	94	111
Ah-Kim-Pech	163	197	73	96	90	101
Chilam Balam	147	196	74	96	73	100
Nueva Esperanza Número 2 (Santo Domingo)	254	232	125	115	129	117
El Zapote	178	225	84	109	94	116
Dzitbalché Castellot	174	216	82	110	92	106
Nuevo Paraíso [Módulo]	157	211	72	105	85	106
Otras localidades						

Fuentes: INEGI, Principales Resultados por Localidad 2020.

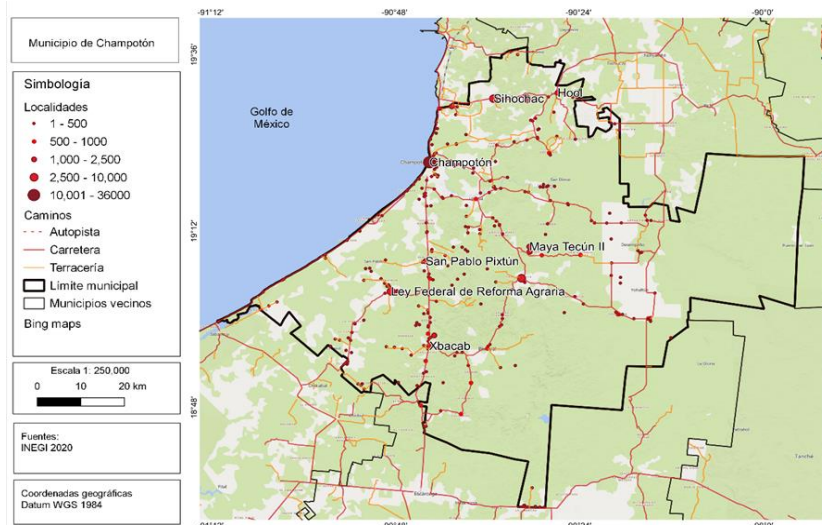


Figura. 2.4.1. Localidades en el municipio de Champotón.

2.4.1.1 Fecundidad y Mortalidad

El promedio de hijos nacidos vivos es de 2.6 de mujeres de 14 a 49 años, porcentaje de hijas e hijos fallecidos 7, nacimientos registrados fueron de 1,504 y defunciones 443 para el 2022 (INEGI, 2022). Se prevé que la población crecerá de manera exponencial debido al empuje del Tren Maya, se pronostica habrá 111,000 habitantes para el 2030 (PMD, 2023)

Por otro lado, la edad media es de 27 años, como dato interesante la razón de dependencia es de 56.3 lo cual, significa que existen 56 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva. El dato de nupcialidad fue de 441 matrimonios y 206 divorcios para el 2022.

2.4.1.2 Densidad poblacional

La densidad poblacional del municipio es de 13.2 hab/km². Sin embargo, es importante señalar que se realizaron ejercicios en el Sistema de Información Geográfica con el objetivo de encontrar patrones de densidad poblacional con una visión espacial. La situación de Champotón está fuertemente ligada con la localidad de Champotón, se presenta una distribución hacia centro-suroeste, sobre las localidades que estas conectadas con las vías de comunicación (Figura 2.4.2).

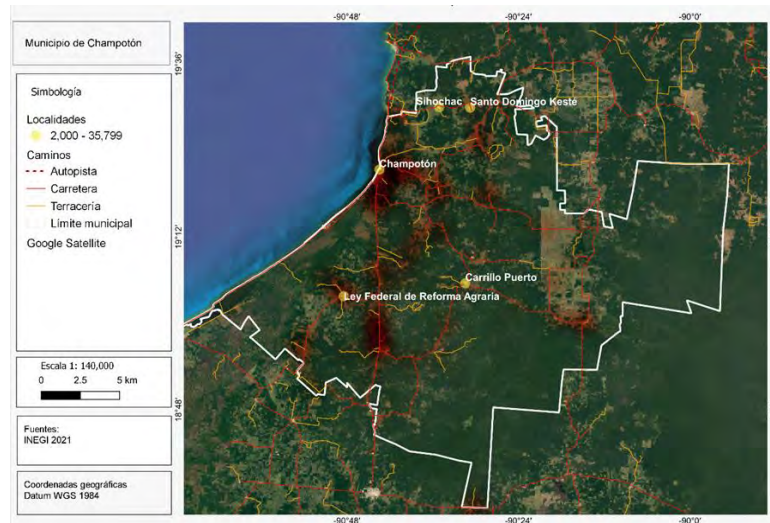


Figura. 2.4.2. Densidad poblacional en las localidades del municipio de Champotón.

2.4.1.3 Población indígena

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena reportada es de 6,699 personas, lo que corresponde a 8.6% del total de la población de Champotón (INEGI, 2020).

Las lenguas indígenas más habladas fueron Maya (2,971 habitantes), Q'anjob'al (621 habitantes) y Mam (299 habitantes). Santo Domingo Kesté representa el 23%, seguido de Champotón con el 16% del municipio. Respecto a la autodenominación de la población como afrodescendiente o afromexicana, se registra un 10.6% (INEGI, 2020).

2.4.1.4 Estructura poblacional

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 5 a 9 años (7,809 habitantes), 10 a 14 años (7,375 habitantes) y 0 a 4 años (7,171 habitantes). Entre ellos concentraron el 28.6% de la población total (Figura 2.4.3, INEGI, 2020).

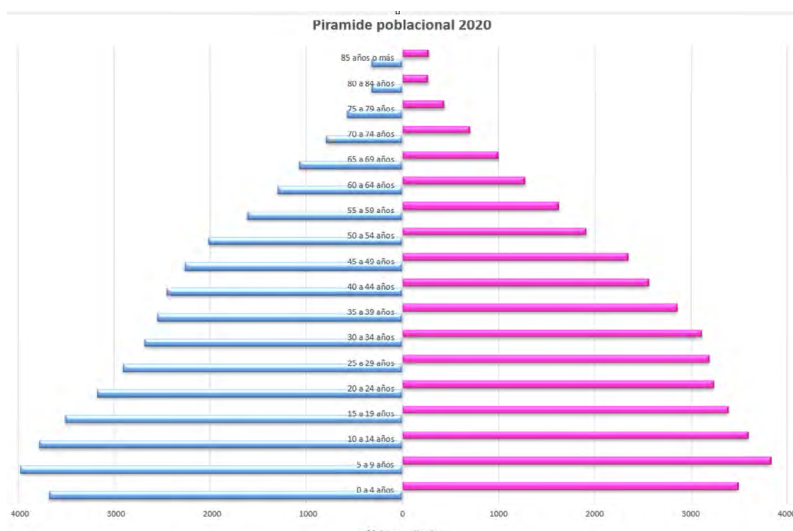


Figura. 2.4.3. Pirámide poblacional municipio de Champotón. Fuente: INEGI, 2020

2.4.1.5 Educación

Con respecto a la tasa de analfabetismo de Champotón en 2020 fue 8.81%. Del total de población analfabeta, 43.6% correspondió a hombres y 56.4% a mujeres (INEGI, 2020).

En 2020, los principales grados académicos de la población de Champotón fueron primaria 23,805 (32%), secundaria 21,163 (29%), educación media superior 11,143 (15%) y superior 5, 013 (7%). Por último, la población sin escolaridad es de 7,421 (10%), se considera baja respecto al total, no obstante, se necesita atención a este grupo de habitantes por parte de las autoridades (INEGI, 2020).

2.4.1.6 Migración

De acuerdo con los datos de migración arrojados en el Censo 2020, la población que tiene una procedencia o lugar de nacimiento distinto al que reside, representa el 2% de la población, como dato interesante el 8% no tiene nacionalidad mexicana.

La mayor cantidad de migrantes que ingresó a Champotón en los últimos 5 años provino de Estados Unidos (226 personas), Guatemala (19 personas) y Honduras (14 personas). Las principales causas de migración a Champotón en los últimos años fueron familiares, laborales personales (INEGI, 2020).

2.4.2 Aspectos económicos

2.4.2.1 Población económica activa y no activa

La población económicamente activa del municipio de Champotón representa 48% y población económicamente inactiva representa el 28%. La población económicamente activa de 12 años o más es de 37,265 personas según el censo poblacional de 2020, de las cuales el 48% se encontraba ocupada, siendo la población femenina de 12 años o más con el 21%, y los hombres con 28%, mostrando la fuerza de trabajo, las localidades en donde se concentra la población económicamente activa son: Champotón, Santo Domingo Kesté, Carrillo Puerto, Ley Federal de Reforma Agraria y Sihochac (INEGI, 2020).

2.4.2.2 Sectores económicos

En términos económicos, el sector agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza tiene 31% del total; el sector servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros y sociales el 32%; mientras el comercio corresponde al 19%, donde el comercio al por menor tiene los mayores porcentajes de establecimientos económicos y de personal ocupado (Tabla 2.4.2).

Es importante enfatizar que la agricultura es la actividad principal de los habitantes del municipio, principalmente en las comunidades del sur y oriente, los cultivos más frecuentes son: maíz, arroz y caña de azúcar. Esta última se industrializa en el ingenio La Joya, siendo este influyente también en el municipio de Seybaplaya. Como parte de la actividad está la elaboración de azúcares, chocolate y dulces, fabricación de prendas de vestir y el sector restaurantes son las grandes actividades económicas.

Se ha presentado un problema en los últimos años en la actividad agrícola la cual, ha disminuido, por la conversión a la actividad ganadera, esto por diversas causas como: baja productividad de los cultivos, desgaste de suelos, altos costos de insumos, precios injustos en el mercado entre otros.

De acuerdo con el DENU (2022) se identifican 3,259 establecimientos que abarcan desde el sector primario hasta el terciario donde destacan 11 de estos y se registra que trabajan de 100-251 habitantes por cada establecimiento, los giros principalmente son: 1) actividades de seguridad nacional, administración pública, confección en serie de uniformes, elaboración de azúcar de caña y sus derivados, hospital general del sector público y pesca, sin olvidar el grupo restaurantero.

Tabla. 2.4.2 Porcentaje de la población de 12 años o más empleada en distintos sectores económicos.

	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería, industrias manufactureras, electricidad y agua	Construcción	Comercio	Servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros
Total (30,927)	31	11.4	7	19	32
Hombres (21,340)	42	9.3	10.7	17.5	25
Mujeres (9,587)	6	7.2	0.7	25.2	48

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda (Cuestionario ampliado) 2020.

Turismo

De acuerdo con los datos de la Secretaría de Turismo, Champotón ofrece 96 lugares de alojamiento (hoteles, cabañas, campamentos, pensiones, departamentos etc.), con 462 cuartos, se considera el primer lugar, el segundo es Campeche con 83. Sin embargo, esto no significa que tenga una capacidad de hospedaje mayor al municipio del Carmen y Campeche.

Según los datos del DENUE (2022) se encuentran parques acuáticos o balnearios, alquiler de automóviles, campo de Golf y agencias de viajes. Cuenta con suficientes atractivos naturales, edificaciones históricas y arquitectónicas de todo tipo, lo cual atrae a muchos visitantes y esto representan un importante factor en el desarrollo económico para convertirse, en poco tiempo, en un destino solicitado por los viajeros nacionales e internacionales. Le pertenecen playas vírgenes que no han sido explotadas por la falta de difusión, pero que son visitadas por habitantes aledaños y los más importantes son: Acapulquito, Costa blanca, Payucan, Sihoplaya, Aguada de Santa Cruz Rovira entre otros.

Uno de los grandes proyectos que se desarrolla en el territorio del municipio de Champotón es el megaproyecto Tren Maya, este contempla la posibilidad de generar proyectos que impulsen la economía, el desarrollo sostenible y el turismo; teniendo como una de las banderas la generación de Zonas Económicas Especiales, para abarcar estratégicamente una zona de influencia de impacto para el Estado.

Indicadores de Marginación y Rezago social

Según CONAPO en 2020 10,049 habitantes (12.1%) en el municipio estaban en pobreza extrema. El índice de marginación que permite identificar el nivel del desarrollo económico y social a nivel localidad, es decir, si la población tiene alguna carencia; tiene valores de “Medio a Muy alto” en 33 localidades, lo que evidencia la necesidad de incluir acciones para poder contrarrestar estos niveles de marginación (CONAPO, 2020) (Tabla 2.4.3).

Tabla. 2.4.3. Índice de Marginación del municipio de Champotón.

Localidades	Población total	Índice	Grado
Punta Xen	173	15.41	Muy alto
Los Almendros	13	15.60	Alto
Nohan (San Pablito)	17	16.91	Alto
Villa de las Flores	208	17.32	Alto
El Porvenir	410	18.37	Alto
López Portillo Número 2	125	18.72	Medio
Maya Tecún II	1,022	19.54	Medio
Ignacio López Rayón	233	19.76	Medio
Nueva Esperanza Número 2 (Santo Domingo)	232	19.88	Medio
Ah-Kim-Pech	197	19.91	Medio
Rancho Solo	10	19.93	Medio
Chac Chaito	345	20.10	Medio
Cinco de Febrero	808	20.29	Medio
Pixoyal	575	20.36	Medio
Nuevo Paraíso [Módulo]	211	20.45	Medio
Valle de Quetzalcóatl	201	20.46	Medio
La Esperanza	52	20.50	Medio
La Guadalupe [Playa]	12	20.62	Medio
Nuevo Michoacán	61	20.63	Medio
San José Carpizo Dos	297	20.65	Medio
La Providencia	84	20.67	Medio
Pustunich	725	20.68	Medio
Lázaro Cárdenas	250	20.68	Medio
San Juan Carpizo	385	20.76	Medio
Tres de Mayo	173	20.77	Medio
Maya Tecún I	1,344	20.80	Medio
Nueva Esperanza Uno (San Miguel Tobías)	71	20.88	Medio
Miguel Colorado	983	20.88	Medio
La Selva	8	20.91	Medio
Coronel Ortiz Ávila	98	21.09	Medio
San Pablo Pixtún	1,730	21.10	Medio
Kilómetro Sesenta y Siete (Venustiano Carranza)	352	21.12	Medio
San Antonio Teop	9	21.14	Medio

Fuente: CONAPO, Índice de Marginación a nivel localidad, 2020

El Índice de Rezago Social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores las carencias educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda y de igual modo se encuentran 12 localidades de “Medio a Alto”, lo cual nos indica que se requiere medidas enfocadas a estas localidades por parte del gobierno municipal (CONEVAL, 2020) (Tabla 2.4.4).

Tabla. 2.4.4 Índice de Rezago Social del municipio de Champotón.

Localidades	Población total	Índice	Grado
Los Almendros	13	0.7	Alto
Punta Xen	173	0.6	Alto
Villa de las Flores	208	0.5	Alto
Nohan (San Pablito)	17	0.5	Alto
Nueva Esperanza Número 2 (Santo Domingo)	232	0.3	Medio
Ah-Kim-Pech	197	0.1	Medio
El Porvenir	410	0.1	Medio
Maya Tecún II	1022	-0.1	Medio
López Portillo Número 2	125	-0.1	Medio
La Providencia	84	-0.1	Medio
Ignacio López Rayón	233	-0.1	Medio
Nuevo Paraíso [Módulo]	211	-0.2	Medio

Fuente: CONEVAL, Índice de Rezago Social a nivel localidad, 2020

2.4.3 Aspectos culturales

El turismo gastronómico se ha ido afianzando en el municipio de Champotón, como estrategia turística manifestando su riqueza como patrimonio cultural mismo que se ha venido enaltecendo desde hace años. Específicamente, cada tercer sábado del mes de octubre se lleva a cabo un evento masivo donde se elabora el pan de cazón más grande del mundo y en donde están involucrados empresarios locales, estudiantes y maestros de la licenciatura Turismo del Instituto Tecnológico Superior de Champotón, la máxima casa de estudios de nivel superior coordinados por las autoridades del H. Ayuntamiento municipal. Lo que destaca es la elaboración del platillo con técnicas de hace décadas por la población originaria.

2.4.4 Bienes y servicios ambientales

Los bienes y servicios ambientales son los atributos de los ecosistemas, son utilizados por humanos de manera demostrable, teniendo un carácter socioeconómico, pero incluyendo las funciones y procesos ecológicos (CONABIO, 2006; Cornejo-Latorre et al., 2014). Las principales funciones de estos se describen como: la capacidad de soporte para la vida humana, ya que el medio influye directamente en el desarrollo de las personas, pues

condiciones ambientales y la disponibilidad de recursos de alta calidad benefician el nivel de vida, tal como las fuentes de materias primas para la producción de bienes para satisfacer las necesidades de los individuos (Pérez Torres, 2016).

En la actualidad, los servicios ambientales se dividen en cuatro categorías: 1) provisión, donde se conjuntan bienes ambientales, 2) regulación, 3) soporte y 4) culturales (MEA, 2005). Para el municipio de Champotón se han referenciado los siguientes servicios ambientales (Tabla 2.4.5).

Tabla. 2.4.5 Servicios ambientales generales para el municipio de Champotón.

Provisión	Regulación	Soporte	Culturales
Agua limpia	Modulación de la temperatura	Producción de biomasa	Parques ecoturísticos
Plantas medicinales	Captura y almacenamiento de carbono	Reciclaje de nutrientes	Lugares sagrados para su cosmovisión
Plantas para el consumo humano		Formación de suelo	
Fauna para el consumo humano	Protección ante tormentas y huracanes	Manglares y pastos marinos son lugares de anidación y reproducción de especies marinas	Turismo atraído por la naturaleza y gastronomía
Obtención de madera para construcción o combustible	Control de inundaciones	Polinización	
Obtención de recursos pesqueros	Corredor biológico para aves migratorias		
Obtención de recursos agrícolas			

2.5 Componente sectorial

En este apartado se identifican: las actividades de los distintos sectores económicos que inciden en el territorio del municipio de Champotón con respecto a la oferta y demanda de recursos naturales (intereses y atributos ambientales); el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, la protección y conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad. Asimismo, se revisan los distintos planes, programas relevantes y las acciones sectoriales y gubernamentales de los tres órdenes de gobierno. El análisis sectorial se desarrollará en la etapa de diagnóstico y la identificación, integración y congruencia de las estrategias y acciones sectoriales se presentará en la etapa de propuesta que derivará en una agenda de transversalidad para la ejecución y evaluación del POEL del municipio de Champotón.

Con el propósito de iniciar formalmente el proceso del POEL, se suscribió el “Convenio de Coordinación que establece las bases para la instrumentación del proceso tendiente a la formulación, aprobación, expedición, ejecución, evaluación y modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Champotón, Campeche” y se instaló el Comité que será el órgano encargado de validar la propuesta del POEL y realizar las gestiones necesarias para su formulación, ejecución, evaluación y seguimiento.

2.5.1 Talleres de caracterización

En estos talleres se determinaron los atributos ambientales del territorio a ordenar y cuáles de estos atributos busca cada sector económico para satisfacer sus intereses, para esto se realizaron dos talleres con los diferentes sectores con el objetivo de obtener a través de la cartografía participativa la descripción física, biológica y socioeconómica del área de estudio, así como la identificación y ponderación de los recursos naturales o condiciones del medio que requieren los sectores productivos y de conservación para el desarrollo de sus actividades. En las siguientes secciones se describen los resultados obtenidos en cada taller.

Primer Taller de Caracterización para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El taller se llevó a cabo de manera presencial en la sala de usos múltiples de la Casa de Cultura de Champotón el 13 de diciembre del 2023. Se constituyeron 2 grupos de trabajo, divididos en sector productivo y sector gobierno, a cada mesa se le asignó material de papelería y dos facilitadores quienes guiaban a los participantes en las dinámicas y actividades.

La mesa de trabajo 1 estuvo conformada por representantes del ingenio azucarero La Joya y comisarios municipales de algunas localidades. Mientras que, la mesa 2 fue conformada por representantes de diferentes direcciones e instituciones del municipio. A través de la técnica del mapeo participativo, las y los participantes caracterizaron las zonas de importancia del territorio, sus áreas de interés y los atributos socioambientales y de infraestructura donde llevan a cabo sus actividades. En el mapa y con apoyo de plumones, post-it y calcomanías marcaron sus respuestas.

Los y las participantes que representaban la mesa 1 identificaron varias áreas de interés en las cuales se desarrollan las principales actividades productivas del territorio y el potencial de recursos con el que cuentan (Figura 2.5.1, Tabla 2.5.1).

Por otro lado, la mesa del sector gobierno, mesa 2, identificó características de actividades en el territorio, como fuentes de abastecimiento, pozos de agua, tipo de vegetación y problemáticas con la contaminación. Los participantes decidieron trabajar en diferentes mapas, cada mapa les ayudó a ubicar las características del territorio y confirmar los atributos de este, se obtuvo una tabla que concentra la información que generaron y discutieron en los mapas de núcleos agrarios, la carta topográfica y el mapa base (Figura 2.5.2, Tabla 2.5.2).



Figura 2.5.1. Mapeo Participativo en la mesa de trabajo 1.



Figura 2.5.2. Mapeo Participativo en la mesa de trabajo 2.

Tabla 2.5.1. Mesa de trabajo 1. Mapeo participativo. Sector Productivo

Champotón: Mapa 1		
Comunidad	Información	Sector
Miguel Colorado	Áreas de interés para ADV C y ecoturismo	Ecoturismo y Conservación
Santa Cruz y José María Morelos y Pavón, cerca de la entrada de Ley Federal de Reforma Agraria	Existen nuevas ADV C. Hay Ruinas.	Ecoturismo, Conservación, Agrícola
Entre Seybaplaya y Vicente Guerrero, atravesando Sihochac y San José Carpizo II, El Zapote y Santo Domingo Kesté.	Zona cañera establecida y con potencial de crecimiento.	Agrícola, Industrial
Entre José María Morelos y Pavón y San Pablo Pixtún	Actividades de ganadería y apicultura. En San Pablo Pixtún reportan productores que tienen hasta 500 cabezas de ganado.	Ganadero y Apícola
Champotón: Mapa 2		
Valle de Yohaltún	Se encuentra la laguna de Nilum. Sobresalen los cultivos de arroz y sorgo.	Agrícola
San José Carpizo y alrededores	Zona caliza.	
De la Joya hasta Ciudad del Sol	Cultivos de caña de azúcar.	Agrícola, Industrial y Generación de Energía

Tabla 2.5.2. Mesa de trabajo 2. Mapeo participativo. Sector gobierno.

Champotón: Mapa 1		
Comunidad	Información	Sector
Champotón	Abastecimiento de agua. Tres pozos.	Urbano
Ulumal	Pozos del acueducto Ulumal-Champotón.	Urbano
Villa de Guadalupe, San Antonio del Río-Canasayab	Zona de expropiación cañera.	Agrícola
San Juan Carpizo	Hay cultivo de caña de azúcar sembrada.	Agrícola
Revolución	Han cambiado el cultivo de marañón por el cultivo de caña de azúcar, es más redituable la caña, los productores han tomado la coordinación de la producción.	Agrícola
La Joya	Instalaciones de fábrica de azúcar. Expansión de zona cañera. El agua va a la laguna de oxidación.	Agrícola
Champotón: Mapa 2		
Comunidad	Información	Sector

Xbacab, Revolución, Aquiles Serdán, Dzacabuchén, José María Morelos y Pavón, San Pablo, Ulumal, Valle de Yohaltún	Zonas del municipio en las que aún no se determinan sus usos de suelo. Áreas deforestadas, en Xbacab y revolución ya no hay madera se extrae de otras comunidades como 5 de febrero	Forestal
Xbacab y Revolución	Hay zonas que no tienen definidos el uso del suelo. Hay deforestación y ya no hay madera por lo que se extrae de otras comunidades como Cinco de Febrero.	
Entre Ulumal, Moquel y Champotón	Unidades de manejo del venado y el pecarí. Cría, conservación y aprovechamiento del venado y el pecarí.	Conservación
Valle de Yohaltún	El agua de los pozos ya no es apta en muchos lados.	Agrícola
	Agricultura y miel como actividades principales.	Agrícola
	Arroz, sorgo, milpa y frutales.	Agrícola
	Químicos de la caña de azúcar afectan las abejas (Valle de Yohaltún).	Apícola
	No tiene uso de suelo identificado.	Agrícola
Revolución y Calvario	Granjas avícolas GAPESA	Agropecuario
En el límite entre Champotón y Sabancuy	Turismo en playa, hay zona turística en Chenkan a 200 metros de línea de costa.	Área protegida, de conservación y turística
A lo largo de la franja costera	Pescas rivereñas. Arribo de tortuga Carey y tortuga verde. Existen campamentos tortugueros.	Pesca Conservación
Miguel Colorado	Cenote Miguel Colorado.	Ecoturismo
Al norte del municipio cercano a Sihochac	Programa Sembrando Vida (milpas).	Agrícola
Champotón	En la franja costera cerca de la ciudad de Champotón hay manglares.	Conservación
	Mielera.	Apícola
Periferia de la ciudad de Champotón se extiende del este al sur pasando por las localidades de San Pablo, Vicente Guerrero, Dzacabuchén, José María Morelos y Pavón, hasta la localidad Aquiles Serdán.	Gasoducto. El poblado de San Pablo se encuentra la estación de bombeo.	Infraestructura

Una vez delimitado el mapa en cada mesa se procedió a identificar los atributos de las áreas de interés en matrices de atributos (Tablas 2.5.3 y 2.5.4, Figuras 2.5.3 y 2.5.4)

Tabla 2.5.3. Mesa de trabajo 1. Matriz de atributos. Sector Productivo

Atributo	Descripción	Prioridad
Ganadería	Suelos planos	Húmedos / Negros
	Pastos	Llanero- Cruza 1
	Jabín - Tinto	1
	Clima húmedo	2
	Necesitamos espacios para verter los desechos de las aguas	
Apicultura	Bajos	3
	Bosques / Árboles	1
	Sequía / Floración	2
Aprovechamiento forestal	Bosque	1
Infraestructura	Tierra negra	
	Curvos y planos	1
	Ganadería	
	Apicultura	
	Agua sucia llega a la comunidad	

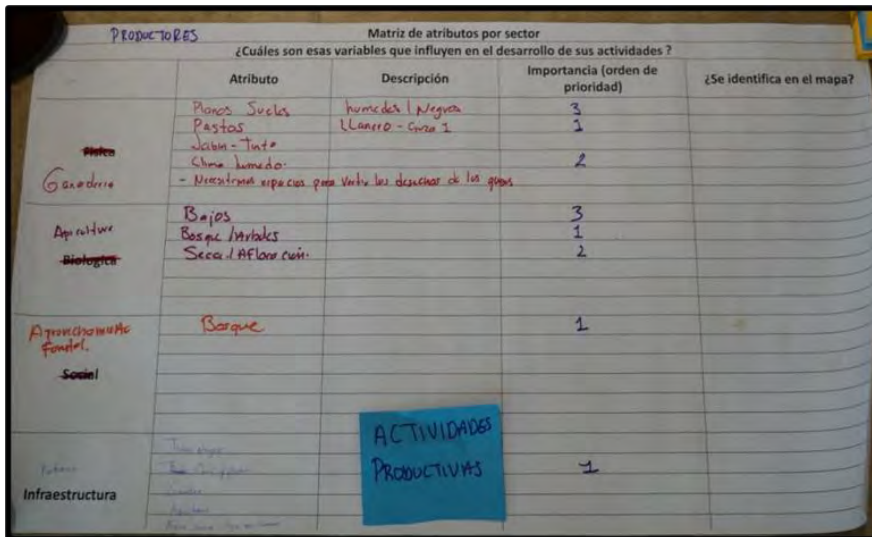


Figura 2.5.3. Mesa de trabajo 1: Matriz de atributos.

Tabla 2.5.4. Mesa de trabajo 1. Matriz de atributos. Sector gobierno

	Atributo	Descripción	Importancia (orden de prioridad)
Valle de Yohaltún Física	Terreno inundable, terrenos planos, clima cálido húmedo, tiene tierra negra.	El suelo determina el tipo de especie de caña de azúcar.	
	El Valle de Yohaltún no tiene árboles grandes solo acahual.	En general son áreas planas, para cosechar es mejor que no tengan pendientes.	
Biológica	En el Valle de Yohaltún encontramos especies como Venado, tepezcuintle, puerco de monte, mapache.	Agua: temporal sin riego.	
Infraestructura	Carretera pavimentada, terracería suelo inundable, pequeño elevado.		
	Suelo muy compactado.		
	Monte bajo – unidad de manejo, con terracería y calles secundarias.		
	Casa de salud, escuela, educación inicial, primaria, telesecundaria y telebachillerato.		
Sihochac Física	Suelo inundable con pequeñas elevaciones, suelo muy compactado de tierra roja	En general son áreas planas, para cosechar es mejor que no tengan pendientes.	
	Monte bajo	Los sembradíos son de temporal sin riego.	
Biológica	Existen especies de animales como el pecarí, venado cola blanca, mapache y jaguarundi.		
Social	El ingenio genera empleos, productores de caña de azúcar, proveedores, cortadores, hospedaje, venta de alimentos para trabajadores.		
Infraestructura	Unidad de manejo, carretera pavimentada, terracería, cosechadora, sembradora, camiones para la materia prima y para el azúcar	Ingenio recibe la caña fresca y la procesa	



Figura 2.5.5. Mapeo participativo: Mesas de trabajo 1 (a) y 2(b).

Tabla 2.5.5. Mapeo participativo: Mesas de trabajo 1, Agentes y comisario municipales y ejidales.

Chamotón: Mapa 1		
Comunidad	Información	Sector
Nuevo Michoacán hacia abajo (Valle de Yohaltún)	25,000 ha de uso agropecuario. Ganadería es de lechería	Agropecuario
Miguel Allende/Nuevo Paraíso	Pozos de agua y Menonitas hasta Chac Chaito	Agropecuario
Chac Chaito	El ingenio puede sembrar caña hasta 80 km (150 km) caña alrededor de Santo Domingo Kesté. Hay comunidades de guatemaltecos que se dedican a la agricultura con milpa diversificada.	Agropecuario
Xbacab	Ganadería, agricultura, apicultura, la madera la traen de Cinco de Febrero o Pixoyal. Usan jabón, cedro, caoba, maculis y tzalam.	Aprovechamiento forestal
Playa Chen Kan	Zona natural protegida (ANP) por desove de tortugas Carey y tortuga blanca.	Conservación

Felipe Carrillo Puerto	Sitio de vestigios arqueológicos. Tiene un ADVC de 6 mil ha, 800 ha de ADVC a 5 kilómetros de Lázaro Cárdenas.	Conservación
	Agricultura, apicultura.	Agropecuario
	Se proponen 200 ha de uso común en ejido López Mateos para un centro de acopio.	Agropecuario
Ulumal, El Zapote, San Antonio del Río, Canasayab, Moquel	Granjas acuícolas y zonas de caña de azúcar	Acuicultura
Ley Federal de Reforma Agraria	Cañeros, ganadería	Agropecuario
San Dimas a San Miguel	Cañeros	Agropecuario
Champotón: Mapa 2		
La costa	Toda la costa hay pulpo maya (<i>Octopus maya</i>), está en veda del 16 de diciembre al 31 de julio.	Pesca
Entre Ciudad del Sol y Champotón en la costa	Anidación de tortugas Carey, propiedad privada y hay destrucción de manglar y modificación de la costa. Propuesta para la conservación de la zona por su importancia.	Conservación
De la Joya hasta Ciudad del Sol	Cultivos de caña de azúcar.	Agropecuario
La Noria, La Joya, Sihochac, Santo Domingo Kesté	Zona cañera.	Agropecuario, Industrial
Miguel Colorado	Cenote, ecoturismo y cueva de los murciélagos.	Turismo

Tabla 2.5.6. Mapeo participativo: Mesas de trabajo 2, Agentes y comisario municipales y ejidales.

Champotón: Mapa 1		
Comunidad	Información	Sector
Ciudad del Sol	Área vulnerable a erosión de la playa, hay palapas.	Turismo
Ciudad de Champotón	Explotación -extracción de arena por el hotel Perla del Mar asociado al Restaurante & Bar Chaka's.	Turismo, Urbano
	Disminución de manglar en últimos 10 años.	Conservación
	Se autorizó un complejo habitacional, pero se convirtió en hotel por lo que hubo cambio de uso de suelo.	Conservación
	Falta de drenaje, infraestructura y servicios de recolección de basura.	Urbano
	Áreas de caña de azúcar y ganadería	Agropecuario

Entre la periferia sureste-este de la ciudad de Champotón y los límites del río Champotón	Es una zona considerada como ecológica porque el precio es barato. Invasiones en áreas inundables. Actualmente la ciudad crece hacia ese lado.	Urbano, Medio Ambiente
San Antonio del Río	Nacimiento del río Champotón. Problemas de basura. Propiedad privada.	Medio Ambiente
Aquiles Serdán	Apicultura. Basurero fuera de Chinúa.	Agropecuario, Medio Ambiente
Champotón: Mapa 2		
	Agricultura	Agropecuario
Aquiles Serdán	Le pertenece la Laguna la Porfiria. Laguna de Santa Isabel (Laguna de Chinúa).	Medio Ambiente
	Área de conservación de 300 hectáreas.	Medio Ambiente
	Hay cenotes. Problemas con cazadores. Matorrales. Lagartos	Medio Ambiente
Xbacab	200 ha (antes agromecánica) ahora cultivo de caña de azúcar (apenas primera cosecha).	Agropecuario
	La madera proviene de Cinco de Febrero y Pixoyal porque el área que talan es considerada de uso agrícola.	Aprovechamiento forestal
	Contaminación del aire por quema de aserrín. Contaminación por pesticidas.	Medio Ambiente
Revolución	Problema de contaminación por aplicación de químicos en el cultivo de caña de azúcar. Agros Maraión, procesadora de alimentos.	Medio Ambiente
Pixoyal	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) (Al parecer en proceso).	Medio Ambiente
	Extracción de madera de selvas en uso de suelo agrícola para venta en Xbacab.	Aprovechamiento forestal
Cinco de febrero	Cultivo de sábila orgánica. Miel (apicultura). Agricultura.	Agropecuario
	8 mil hectáreas para servicios forestales a 2.5 km de la vía del Tren Maya. Hay pago por servicios ambientales (PSA).	Medio Ambiente

Una vez delimitado el mapa en cada mesa se procedió a identificar los atributos de las áreas de interés en matrices de atributos (Tablas 2.5.7 y 2.5.8, Figuras 2.5.6 y 2.5.7).

Tabla 2.5.7. Mesa de trabajo 1. Matriz de atributos.

	Atributo	Descripción	Prioridad
Física	Terreno para jagüey. Inundación de terreno por la infraestructura del Tren Maya. Modificación línea costera.	Obtención de agua. Interrupción de vías de acceso por Tren Maya.	3

Biológica	Se tienen áreas conservadas.	ADVC y Uso Común.	2
	Vegetación para apicultura.	Promover especies nativas para reforestar y se pierden áreas de vegetación secundaria.	
	Afectación por plagas al cultivo y a la apicultura.	Por áreas principalmente menonitas y mecanizadas	
	Afectación a la anidación de tortugas.		
Social	No hay rutas comerciales.	Asesorías para evitar coyotaje (Estado del mercado).	4
	Pescadores no registrados.	Impacto en especies comerciales.	
	Formalizar espacios para embarcaciones.		
Infraestructura	Tecnificación/ Mecanización.	Industrializar la agricultura y ganadería.	1
	Caminos.		
	Turismo (Potencial).		
	Planta de tratamientos.		

MESA 1
CHRIQUE

Matriz de atributos por sector
¿Cuáles son esas variables que influyen en el desarrollo de sus actividades?

Atributo	Descripción	Importancia (orden de prioridad)	¿Se identifica en el mapa?	
Física	- TERRENO PARA SAGURY	OBTENER AGUA → MECANIZADO	3	
	- INVOLUCIÓN/TERRENO	POR INTEREST. DEL TEN M		
	- INTERVENCIÓN DE VÍAS DE ACCESO X TRM MAYA	IDEM.		
	- MODIF/APROX. LÍNEA COSTA	ZONA COSTERA.		
Biológica	- Afectación zona ANIDACIÓN TORTUGA	ADVC	2	SI EXISTIERA POLÍGONO
		USO COMUN		
		VEGETACIÓN PARA APLICACIÓN		
		PROMOVER ESP. NATIVAS		
Social	- Afectación por plagas al cultivo → GUA. EN APLICACIÓN	NO HAY RUTAS COMERCIALES	4	
		ASESORÍA PARA EVITAR COYOTAJE		
		PESCADORES NO REGISTRADOS		
		FORMALIZAR ESPACIOS PARA EMBARCACIONES		
Infraestructura	- TURISMO (POTENCIAL)	NO HAY RUTAS COM.	1	BIOLOGICA / MENONITAS / MEXICANOS / IDENTIF. DE MANERA GENERAL / MAPA
		MANTO DE CAMINOS		
		PLANTA DE TRATAMIENTO		

Figura 2.5.6. Mesa de trabajo 1: Matriz de atributos.

Tabla 2.5.8. Mesa de trabajo 2: Matriz de atributos.

	Atributo	Descripción	Prioridad
Física	Vegetación	Vegetación de acacias, pastos inducidos, manglar	
	Suelo	Extracción de arena y banco de material ilegal	
Biológica		Tigrillo, jaguar, búfalo, venado	
	Fauna	Sobreexplotación de pulpo	

		Actividad apícola	
Social	Agua	No se respetan las vedas.	
	Turismo	Tren Maya Potencial turístico	
		Crecimiento urbano se da hacia la zona de conservación	2
Infraestructura	Basura	Tiraderos al aire libre sobre la carretera	1

Matriz de atributos por sector

¿Cuáles son esas variables que influyen en el desarrollo de sus actividades?

	Atributo	Descripción	Importancia (orden de prioridad)	¿Se identifica en el mapa?
Física	Disponibilidad de agua. Terrenos bajos	Cultivos de caña/ganadería Búfalo.		
	Extracción de orena ilegal. Bancos de materiales			
Biológica	Ubicación en la D. J. Vegetación Nomas Arabeles Parque subterráneos Amenaza silvestres / Higuillo, Jaguar, Mono Manglar.	Ac. Agricultura.		
Social	Crecimiento urbano No se respetan las vedas Sobrexplotación de papa	Se da hacia la zona de conservación. ②		
Infraestructura	Tren maya. Basureros al aire libre.	Potencial turístico	①	

Figura 2.5.7. Mesa de trabajo 2: Matriz de atributos.

2.5.2 Sectores y uso de recursos naturales

Como resultado de los talleres sectoriales se identificaron siete sectores importantes y con fuerte influencia en el territorio y el uso de los recursos naturales: agrícola, ganadero, apícola, forestal, turístico, ambiental e industrial. Los participantes en los talleres señalaron de manera directa e indirecta los atributos ambientales favorables y desfavorables para el óptimo cumplimiento de sus intereses. Estos atributos por sector se muestran en la tabla 2.5.9.

Tabla 2.5.9. Matriz de atributos ambientales por sector, indicando aquellos que son favorables (F) y desfavorables (D) para el municipio de Champotón.

Sectores/Atributos	P	S	USV	A	UP	IIE	IIH	FAN	IDE	AIPRyC	SAPRP	SPR
Agrícola	F	F	F	F	F	D	D	D	D	D	D	D
Ganadero	F	F	F	F	F	D	D	D	D	D	D	D
Apícola	D	D	F	D	D	D	D	F	F	F	F	F
Forestal	D	F	F	D	D	D	D	D	F	F	F	F
Turístico	D	F	F	D	F	F	F	D	D	D	D	D
Ambiental	D	F	F	D	F	F	F	D	D	D	D	D
Industrial	D	F	F	D	F	D	D	D	F	F	D	D

Elaboración propia

Los atributos identificados fueron: **P**, pendiente del terreno expresado en porcentaje; **S**, tipo de suelo; **USV**, uso de suelo y vegetación; **A**, altitud del terreno sobre el nivel del mar; **UP**, uso potencial del suelo; **IIE**, índice de integridad ecológica; **IIH**, índice de impacto humano; **FAN**, fragmentación de áreas naturales; **IDE**, índice de degradación ecológica, **AIPRyC**, áreas de importancia para la producción, restauración y conservación; **SAPRP**, sitios de atención prioritaria para la restauración del paisaje; y **SPR**, sitios prioritarios para la restauración.

Así mismo, se consideraron áreas restringidas para algunas actividades productivas y fuera de los intereses de algunos sectores, las ANPs y las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), zonas de manglar en la costa y un área de conservación.

Estos atributos fueron ponderados formalmente usando la técnica de Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés) (Saaty, 1994) con los siguientes resultados para cada sector:

Sector agrícola:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Pendiente del terreno	0.29	30
Tipo de suelo	0.43	43
Uso de suelo y vegetación	0.15	16
Altitud sobre el nivel del mar	0.03	4
Uso potencial del suelo	0.07	8
	1	100

Sector ganadero:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Pendiente del terreno	0.42	42
Tipo de suelo	0.21	21
Uso de suelo y vegetación	0.25	25
Altitud sobre el nivel del mar	0.04	4
Uso potencial del suelo	0.08	8
	1	100

Sector apícola:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Uso de suelo y vegetación	0.43	43
Fragmentación de Áreas Naturales 2021	0.26	25
Índice de Degradación Ecológica 2018	0.14	15
Áreas Importancia Producción Restauración Conservación 2011	0.09	10

Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración del Paisaje	0.05	4
Sitios prioritarios para la restauración	0.03	3
	1	100

Sector turístico:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Uso de suelo y vegetación	0.46	47
Índice de Integridad Ecológica	0.27	28
Índice de Impacto Humano	0.15	14
Uso potencial del suelo	0.07	8
Tipo de suelo	0.04	3
	1	100

Sector forestal:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Uso de suelo y vegetación	0.43	43
Fragmentación de Áreas Naturales 2021	0.26	26
Índice de Degradación Ecológica 2018	0.14	14
Áreas Importancia Producción Restauración Conservación 2011	0.09	9
Sitios de Atención Prioritaria para la Restauración del Paisaje	0.05	5
Sitios prioritarios para la restauración	0.03	3
	1	100

Sector ambiental:

Atributo	Valor ponderado	Porcentaje
Uso de suelo y vegetación	0.48	48
Índice de Integridad Ecológica	0.27	27
Índice de Impacto Humano	0.14	14
Uso potencial del suelo	0.07	7
Tipo de suelo	0.04	4
	1	100

2.5.3 Planes, programas y acciones sectoriales

Se revisó y sistematizó la información de las grandes directrices nacionales, los objetivos y las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo, así como las misiones o ejes de política pública, objetivos, estrategias y acciones del Plan Estatal de Desarrollo de Campeche y el Plan Municipal de Desarrollo de Champotón. Estos documentos se encuentran alineados con los objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, que forma parte de los

tratados que México ha suscrito a nivel internacional, encaminados al goce de los derechos fundamentales de los ciudadanos. En este sentido, el Gobierno del Estado de Campeche y el municipio de Champotón han alineado sus misiones y ejes de política pública de sus planes de desarrollo: Estatal 2021-2027 y Municipal 2021-2024 con los 17 objetivos del desarrollo sostenible contenidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (véase tabla 2.5.10).

De la revisión de los Planes de Desarrollo se desprende la necesidad de cumplir con dicho mandato a través de los objetivos, estrategias y acciones de los programas de los diferentes sectores de gobierno que intervienen de manera directa en el territorio del municipio de Champotón. Esto permitirá formular una propuesta de ordenamiento ecológico mediante acciones coordinadas a través de Agendas de Integralidad y Transversalidad. En lo posible, se ubicarán las acciones e impactos de programas y proyectos nacionales e internacionales actuales y potenciales que se aplican o son aplicables para la gestión de los recursos naturales en el municipio de Champotón.

Por otra parte, se analizará la coherencia que debe existir entre los planes y programas de desarrollo de los gobiernos federal, estatal y municipal con el propósito de que en la estrategia del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Champotón se emitan sugerencias sobre las acciones que requieran incluirse, complementarse o modificarse, para que estas sean consideradas en los Planes y Programas sectoriales de las siguientes administraciones de Gobierno Estatal y Municipal. De las acciones sectoriales deberán proponerse los indicadores necesarios para evaluar y dar seguimiento a las acciones concertadas con los sectores productivo, social y empresarial, tal como lo definen los Programas de Desarrollo Estatal y Municipal.

2.5.1.1 El Plan Nacional de Desarrollo (PND)

Rige la programación y presupuesto de toda la Administración Pública Federal al que se sujetará obligatoriamente durante su periodo de vigencia (Art. 26 CPEUM). Señala que todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales contenidos en el PND incluirán los aspectos administrativos y de política económica, social, ambiental y cultural correspondientes, los cuales deberán ser congruentes entre sí.

El PND establece que el Estado de Campeche será beneficiado con un Programa de la Política Social y otro de la Política Económica.

2.5.1.1.a Política Social: Programa Sembrando Vida

Objetivo: Impulsar la participación efectiva de los sujetos agrarios en el desarrollo rural integral.

Estrategia: Establecer sistemas productivos agroforestales que combinen la producción de cultivos tradicionales en conjunto con árboles frutícolas y maderables, y el sistema de milpa intercalada entre árboles frutales.

Beneficios: Acompañamiento técnico para implementación de sistemas agroforestales. Los técnicos del programa compartirán conocimientos y experiencias con los campesinos y aprenderán de la sabiduría de las personas que han convivido con la naturaleza y el territorio. Esto tiene como propósito incentivar la autosuficiencia alimentaria, mejorar los ingresos de las y los pobladores y recuperar la cobertura forestal de un millón de hectáreas en el país (1,139,372).

2.5.1.1.b Política Económica. Programa Regional Tren Maya.

Se trata de un proyecto de infraestructura, desarrollo económico y turismo de 525,000 km

Objetivos:

- Incrementar la derrama económica del turismo en la península
- Crear empleos
- Impulsar el desarrollo sostenible
- Proteger el medio ambiente (desalentando la tala y tráfico de especies)
- Propiciar el ordenamiento territorial de la región

Estrategias:

- Integrar a la obra y los beneficios a sus pobladores.
- Gestionar con propietarios, mediante acuerdos, derechos de vía que aún no se tienen.
- Pedir aprobación de comunidades y pueblos originarios mediante consultas.

2.5.1.2 El Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 (PED)

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Champotón contribuye al cumplimiento de la Misión 5 “Un Estado Naturalmente Sostenible”. Esta Misión establece que “para avanzar hacia un modelo de progreso sostenible” es necesario colocar en el centro de la estrategia y la agenda pública, el bienestar socioambiental y al ordenamiento del territorio, espacio donde debe incorporarse el análisis integral del

bienestar social, la preservación de los activos ambientales y el crecimiento económico, garantizando la alineación a la agenda 2030 en la visión del Estado a corto, mediano y largo plazo.

También establece que para alcanzar el uso racional y sostenible de los recursos naturales es necesario ejecutar instrumentos orientados a administrar y manejar las actividades antropogénicas que generan impactos en el medio ambiente, entre ellos, los ordenamientos territoriales. Asimismo, la falta de armonía entre los instrumentos de ordenamiento del territorio ha impedido el crecimiento armónico de los asentamientos humanos, disminuyendo la calidad de vida de los habitantes.

A pesar de que el Estado cuenta con seis municipios que tiene un programa de ordenamiento del territorio expedido, en su mayoría se encuentran desactualizados. Por ende, resulta necesario implementar esquemas que permitan el crecimiento ordenado y el acceso a servicios básicos en la vivienda, pero también la movilidad y la conectividad, respetando los recursos naturales y consolidando la ocupación óptima y sostenible del territorio. En particular, el ordenamiento ecológico está contemplado en el área de oportunidad, objetivo, estrategias y líneas de acción siguientes:

Área de oportunidad 5

Procurar la integración regional, el aprovechamiento sustentable, la preservación de funciones ecológicas, así como participar activamente en las medidas de adaptación al cambio climático para brindar a las y los campechanos un estado habitable, ordenado y sostenible con obras y vías de comunicación verdes.

Objetivo 5.4:

Establecer una gestión, ocupación y aprovechamiento integral, participativo, inclusivo y sustentable del territorio como herramienta de planeación para el desarrollo sostenible del Estado.

Estrategia 5.4.1

Impulso de la planeación del desarrollo urbano y rural de forma integral y con respeto al medio ambiente y a las formas tradicionales de vida de las comunidades.

Línea de acción 5.4.1.2

Promover, impulsar o aplicar la **estrategia de ordenamiento territorial ecológico**, comunitario y participativo en colaboración con las autoridades e instancias de gobierno federal.

Línea de acción 5.4.1.3

Propiciar la participación de los tres órganos de gobierno, la academia, el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil en los procesos de elaboración de los programas de ordenamiento ecológico homologados y de acorde a los criterios de cada sector.

Línea de acción 5.4.1.4

Regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas mediante la implementación de instrumentos de política ambiental a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Línea de acción 5.4.1.6

Actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación urbana territorial y ambiental con enfoque comunitario y participativo.

Estrategia 5.5.1

Gobernanza territorial participativa.

Línea de acción 5.5.1.1

Aprovechar sosteniblemente la vocación territorial para su óptimo uso y desarrollo.

Línea de acción 5.5.1.3

Implementar el ordenamiento territorial y desarrollo urbano socioeconómico y ambientalmente responsable.

2.5.1. El Plan Municipal de Desarrollo de Champotón (PMD) 2021-2027

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Champotón contribuirá al cumplimiento de la Misión 4 "El patrimonio de Champotón". Aunque no se menciona entre sus objetivos, estrategias y acciones. Solo se plantea como uno de los indicadores para el cumplimiento de esta misión y se redacta como "Acciones realizadas en materia de regulación ambiental, Ordenamiento Ecológico Territorial.

Cabe mencionar que el Programa de Ordenamiento Ecológico de este municipio se concluyó en 2012 y se modificó en 2018 (solo cambios en una UGA) por lo que aún permanece vigente, sin embargo, dado que ya tiene más de 11 años y las condiciones biofísicas, socioeconómicas y productivas han sufrido cambios sustanciales, existe la necesidad de actualizarlo.

Tabla 2.5.10. Alineación de los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal con los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Objetivos del Desarrollo Sostenible Agenda 2030					
Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal					
PND 2019-2024	Política y Gobierno		Política Social		Economía
PED 2021-2027	Gobierno honesto y transparente	Paz y seguridad ciudadana	Inclusión, bienestar y justicia social	Un estado naturalmente sostenible	Crecimiento económico con visión al futuro
PMD 2021-2024	Gobierno del pueblo	Obras y servicios para el bienestar	La prioridad es el pueblo	El patrimonio de Champotón	Progreso para todos
ODS. Agenda 2030					
1. Fin de la pobreza		X	X	X	
2. Hambre cero			X	X	
3. Salud y bienestar			X		
4. Educación de calidad			X		
5. Igualdad de género			X		
6. Agua limpia y saneamiento			X	X	X
7. Energía asequible y no contaminante				X	X
8. Trabajo decente y crecimiento económico			X	X	X
9. Industria, innovación e infraestructura			X	X	X
10. Reducción de las desigualdades			X		
11. Ciudades y comunidades sostenibles	X		X	X	X
12. Producción y consumo responsables			X	X	
13. Acción por el clima	X			X	X
14. Vida submarina				X	X

15. Vida de ecosistemas terrestres				X	X
16. Paz, justicia e instituciones sólidas	X	X	X		
17. Alianzas para lograr los objetivos	X			X	

Fuente: Agenda 2030 y los objetivos del Desarrollo Sostenible. CEPAL 2016

3.1. Análisis Socioambiental

3.1.1 Talleres de caracterización del territorio

Los resultados de los talleres de diagnóstico tuvieron el propósito de informar sobre la importancia, beneficios y proceso metodológico del Ordenamiento Ecológico local y obtener el conocimiento y saber de los asistentes acerca de la problemática ambiental existente en el municipio. En las siguientes secciones se describen los resultados obtenidos en los talleres.

Primer Taller de Diagnóstico para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local

El taller se llevó a cabo de manera presencial en la sala de usos múltiples de la Casa de Cultura de Champotón el 13 de diciembre del 2023. Se constituyeron 2 grupos de trabajo, divididos en sector productivo y sector gobierno, a cada mesa se le asignó material de papelería y dos facilitadores para guiar a los participantes en las dinámicas y actividades.

La mesa de trabajo 1 estuvo conformada por representantes del ingenio azucarero La Joya y comisarios municipales de algunas localidades. La mesa 2 fue conformada por representantes de diferentes direcciones e instituciones del municipio. Las reflexiones y resultados obtenidos en el mapeo participativo y matriz de atributos, permitió a las mesas de trabajo reflexionar sobre las problemáticas de su territorio, dando paso a la discusión de las posibles causas y efectos. Para ello, cada mesa identificó las más importantes y sobre ellas construyó un árbol de problemas que recopiló información sobre las causas, efectos directos e indirectos, así como el impacto final para la economía, sociedad o el medio ambiente.

Durante la dinámica, los participantes de la mesa 1 enfatizaron las inundaciones en el poblado de Pustunich, la tala ilegal, los desechos de queserías como los problemas más importantes. De igual manera, mencionan los efectos como la afectación a actividades productivas, contaminación de agua y suelo, afectaciones sociales como pérdida de trabajo y fallecimiento de la población (Tabla 3.1.1, Figura 3.1.1).

La mesa 2 por su parte, mencionó las plagas de la caña de azúcar como la mosca y el gusano, la contaminación por agroquímicos y los basureros como los problemas más importantes. En ese sentido, los principales efectos finales que mencionaron son la afectación a la economía de los productores de caña de azúcar, daños en la economía, salud y medio ambiente, así como la expansión de la contaminación del agua, suelo y aire afectando la salud humana (Tabla 3.1.2, Figura 3.1.1).

Tabla 3.1.1. Mesa de trabajo 1. Árbol de problemas. Sector productivo.

Relevancia	Problema	Causas	Efectos
1	Inundación en Pustunich	Derrumbaron el cerro y pusieron alcantarillados. No se consultó a las autoridades. El Tren Maya pasa por esa zona.	Falleció un señor por el deslave. Actividades productivas se afectan.
2	Tala ilegal en Xbacab	Hay acahuales. Muchos trámites. Ya no hay tierras para sembrar. Temor a que no les den el permiso. La necesidad.	Pérdida de trabajo.
3	Desechos de quesería en los cuerpos de agua (contaminación)	Están ubicados en las orillas. No hay leyes, nadie las regula. No hay sitios adecuados.	Contaminación de peces. Contaminación de la tierra. Enfermedades por moscos.

Tabla 3.1.2. Mesa de trabajo 2. Árbol de problemas. Sector gobierno.

Relevancia	Problema	Causas	Efectos	Efecto final
1	Plagas en la caña de azúcar (mosca y el gusano), a veces la langosta	Las condiciones climáticas (calor). Cambios en la vegetación provocan la migración de las plagas.	Bajo rendimiento, la mosca seca la caña y el gusano se come las hojas, por lo que baja el peso de la caña cortada en casi un 20%.	La economía de los productores que dependen del cultivo de la caña se afecta.
2	Contaminación de la floración afecta la apicultura y la pesca	Uso de químicos en cultivo de caña de azúcar y en la agricultura. Lluvias llevan basura y aguas negra al mar. No hay drenaje sanitario.	Contaminación de la floración afecta la apicultura y la pesca. Están muriendo las abejas, el suelo es poco productivo porque está contaminado. El agua está contaminada y así la usamos.	Daño en la economía, la salud y el ambiente.
3	Basureros	Falta de cultura entre la población. Pocos servicios públicos. Falta infraestructura y personal. No hay gestión integral de los desechos. No hay relleno sanitario que cumpla con las normas establecidas.	Daños en la salud humana. Daños en la salud ambiental. Imagen urbana se afecta. Contaminación de los suelos, el aire, la flora y la fauna. Quema de basura recurrente.	Filtración al suelo y el agua, contaminación del aire. Provocan daños en la salud humana por el incremento de las enfermedades respiratorias.

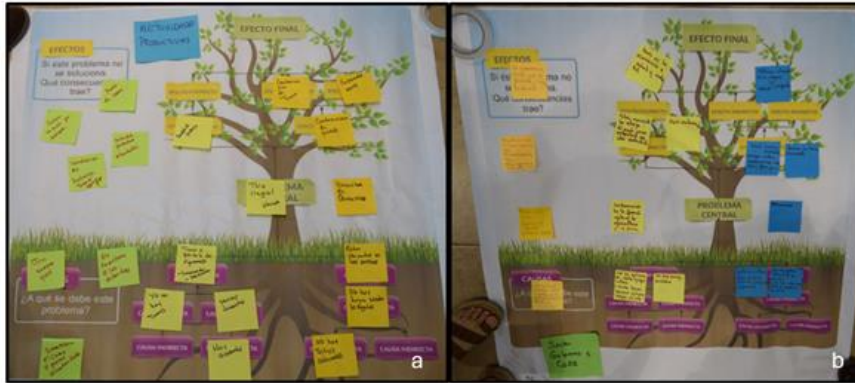


Figura 3.1.1. Mesa a) 1 y b) 2: Árbol de problemas

Segundo Taller de Diagnóstico para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local

El taller se llevó a cabo el día 23 de enero del 2024, de manera presencial, en la casa de cultura del municipio Champotón. Se constituyeron 2 grupos de trabajo (mesas de trabajo 1 y 2) divididos en la mitad de los asistentes para cada mesa, las cuales estuvieron conformadas por diferentes direcciones del municipio de Champotón y ejidatarios. A cada mesa se le asignó material de papelería y dos facilitadores guiaron a los participantes en las actividades.

Los resultados del mapeo participativo y la matriz de atributos permitieron a las mesas de trabajo reflexionar sobre las problemáticas de su territorio, dando paso a la discusión de las posibles causas y efectos. Para ello, cada mesa identificó las más importantes y sobre ellas construyó un árbol de problemas donde se recopiló información relacionada con las causas, efectos directos e indirectos, así como el impacto final para la economía, la sociedad o el medio ambiente (Tablas 3.1.3 y 3.1.4, Figura 3.1.2).

En las mesas de trabajo 1 y 2 los participantes coincidieron en las problemáticas de contaminación de los suelos, el aire y el agua por basura inorgánica, desechos de cosechas y empresas; también sobre cambios de usos de suelo; basureros a cielo abierto; tala desmedida; pérdida de cobertura vegetal; pérdida de especies; crecimiento poblacional y presión humana sobre los ecosistemas; entre otros. En las mesas de trabajo ponderaron las problemáticas y eligieron: las inundaciones en el poblado de Pustunich, la tala ilegal, los desechos de queserías, las plagas de la caña de azúcar como la mosca y el gusano, la contaminación por agroquímicos y los basureros, como los de mayor importancia.

Dentro de las problemáticas que a futuro pueden complicarse se encuentran los microplásticos en los productos pesqueros, así como la sobreexplotación del recurso pesquero que de no regularse puede llevar a la reducción de estos. El cambio de uso de suelo por agricultura mecanizada. Por otro lado, la extracción de arena y modificación de la línea de costa o desembocadura de río puede generar problemas ante eventos hidrometeorológicos, pérdida de manglares y de fauna.

Tabla 3.1.3. Mesa de trabajo 1. Árbol de problemas.

Relevancia	Problema	Causas	Efectos	Efecto Final
1	Contaminación del agua	Aguas residuales con descargas directas al mar. Herbicidas llegan directos al mar. Falta de planta de tratamiento.	Disposición final de residuos.	Microplásticos en consumo de peces
2	Cambio de uso de suelo	Menonitas. Introducción de productos. Fumigación	Mecanización de la tierra. Caminos afectados. Inundaciones. Monocultivos.	Afectan otras actividades productivas.
3	Sobreexplotación de la pesca	No hay regulación en la pesca. Contaminación. Pescadores no legalizados.	No hay producción. Introducción de Tilapia. Exterminio de especies nativas.	Reducción de especies marinas (consumo).
4	Falta de centros de acopio (agricultura)	No existe una cadena comercial de productos. No hay una promoción de convocatorias. Coyotes.	Mercancía barata. Se echa a perder la mercancía.	

Tabla 3.1.4. Mesa de trabajo 2. Árbol de problemas.

Relevancia	Problema	Causas	Efectos
1	Extracción de arena	No hubo regulación de permisos. No se realizó bien el estudio de cambio de suelo.	Pérdida de manglares. Pérdida de fauna. Mayor impacto de huracanes.
2	Cultivo de caña de azúcar	Falta de asesoramiento de ventajas y desventajas. Los productores buscan opciones.	Enfermedades causadas por el humo. Pérdida de fertilidad en el suelo (erosión).
3	Basurero abierto	No hay servicio público para la basura. No hay infraestructura.	Incendios y accidentes. Enfermedades en la comunidad. Contaminación de mantos freáticos.



Figura 3.1.2. Mesa a) 1 y b) 2: Árbol de problemas.

3.1.2. Percepción social de las problemáticas del municipio (encuestas)

Para la identificación y análisis de los conflictos de tipo ambiental en el municipio y enfatizando el fomento a la participación de los diferentes sectores y sociedad en general, se aplicó una encuesta a 42 comunidades y 22 AGEBS (área geoestadística básica). En estas se preguntó sobre los sectores responsables (a nivel primario, secundario y terciario) de las principales problemáticas ambientales en su localidad y los recursos que afectan, las asociadas con la infraestructura y servicios, la disposición inadecuada de desechos descarga y emisiones; así como la percepción del Tren Maya y el programa de gobierno Sembrado Vida.

De manera general, los sectores más encuestados fueron el terciario (31%) y el primario (29%). De la población total encuestada, el 37% pertenecía a la categoría de ama de casa y estudiante, en ambos casos se destaca la percepción de que los servicios públicos con los que menos cuentan son drenaje, seguridad pública y la recolección de basura.

En el tema de la basura, una gran parte de la población sigue quemando y usando el servicio de recolección de basura municipal. En cuanto al Tren Maya, el mayor beneficio que perciben es el económico, no obstante, señalan no percibir algún otro beneficio ya que están a la expectativa de que el proyecto cumpla con los impactos positivos una vez implementado. En las siguientes secciones se presentan los resultados obtenidos en las encuestas.

Aspectos demográficos de los encuestados

Se levantaron 328 encuestas en total, el 41% fueron respondidas por hombres y el 59% por mujeres (Figura 3.1.3).



Figura 3.1.3. Aplicación de encuestas en la comunidad de Vicente Guerrero, Municipio de Champotón.

Respecto a la edad, la mayor parte de los encuestados tienen entre 31 y 40 años (21%), igual que un 21% de 41 a 50 años. Resalta que las mujeres fueron el grupo más joven en contestar la encuesta, así como el más participativo (Figura 3.1.4).

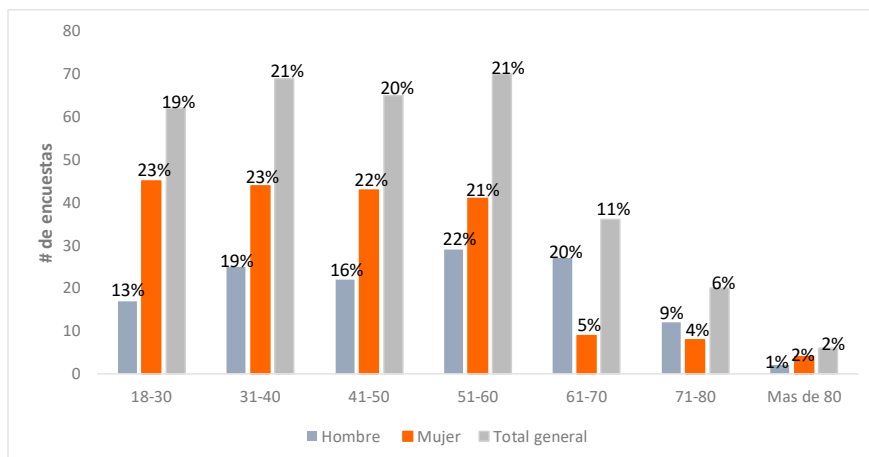


Figura 3.1.4. Rango de edad a las personas encuestadas en el municipio de Champotón.

En cuanto a la procedencia, el 68% de los encuestados son originarios de sus localidades, en algunos casos señalan haber llegado en su niñez y otros ser de padres migrantes, pero nacidos en la localidad. El 32% indicó que llegó a la localidad ya con la mayoría de edad y con familia. Las personas encuestadas fueron en su mayoría pobladores (76%), seguido de ejidatarios (21%) y avocindados (2%), solo se obtuvo un registro para comuneros que no representa ni el 1% de la población encuestada. El 87% de los encuestados señaló contar con casa propia, solo el 3% renta y el 10% vive con su familia. En cuanto al nivel escolar, el 42% indicó contar con la secundaria terminada, el 24% tiene la primaria, el 17% tiene preparatoria y el 8% cuenta con una licenciatura. Solo el 2% no tiene estudios ni sabe leer y escribir.

Problemas ambientales: Sector primario

Al preguntar sobre las actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca, acuicultura, aprovechamiento forestal, apicultura o minería) y alguna posible afectación, un porcentaje alto de la población encuestada consideró que ningún recurso está siendo afectado o al menos ellos no perciben que se tenga algún tipo de problemática, o si existe un deterioro por el clima o por el cambio climático (Tabla 3.1.5).

Tabla 3.1.5. Actividades del sector primario y porcentajes donde no se percibe ninguna afectación al medio ambiente.

Actividad productiva	Porcentaje
Agricultura	54
Ganadería	74
Pesca	92
Acuicultura	99
Aprovechamiento forestal	76
Apicultura	100
Minería	98
Otros	94

La población que percibe afectaciones en los recursos naturales señala a la agricultura, ganadería, el aprovechamiento forestal y la pesca como las actividades que más impactan. Los recursos con mayores problemáticas debido al sector agrícola son el suelo (18%) y el agua (12%), seguidos de la vegetación (10%), el aire (4%) y la fauna (2%). La ganadería, por su parte afecta a la vegetación (10%) y el agua (8%), al suelo (5%) y fauna (2%), principalmente. La pesca, afecta a la fauna (6%) al no respetar las vedas y el agua (1%) por todos los líquidos contaminantes y desechos que se vierten en el mar, esto según comentarios de los encuestados. La acuicultura afecta al agua (1%) por la contaminación de cuerpos de agua potable por granjas acuícolas, según los comentarios de los encuestados. En cuanto al aprovechamiento forestal, la vegetación es el recurso más afectado (19%) seguido por la fauna (3%), agua (2%) y el aire (1%). Es importante mencionar que la apicultura es una actividad que no representa peligro, al contrario, la perciben como positiva para al medio ambiente debido a su manejo y características necesarias para su desarrollo y productividad (Figura 3.1.5)

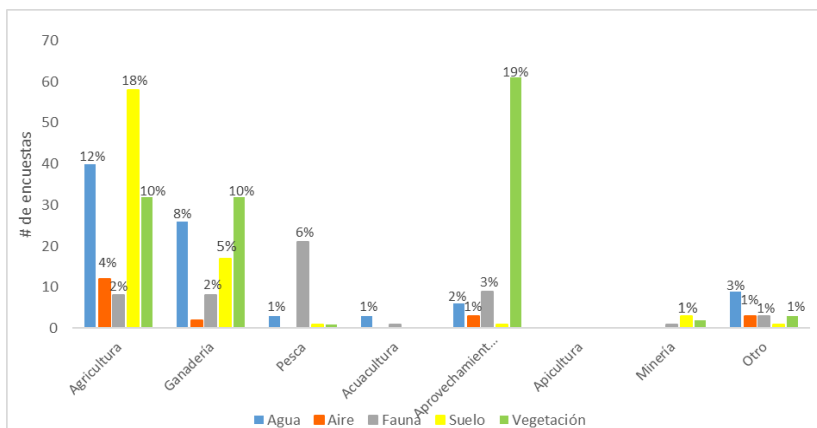


Figura 3.1.5. Sector primario y problemáticas identificadas en el municipio de Champotón.

En el apartado de “otros” los encuestados que no perciben deterioro ambiental, si nombraron problemáticas específicas de su localidad que consideraban importantes, por ejemplo: “Los aserraderos queman mucho y se ve como neblina”, “Las queserías tiran sus residuos”, “Las aplicaciones de agroquímicos por la agricultura, afecta a las abejas.”, “La basura se quema, se tira en la calle o fuera de la localidad”, “Hay sequía y pérdida de producción”, “Tala para carbón”, “El agua está en mal estado”, “Se saló el agua por una granja de camarón”.

Problemas ambientales: Sector secundario

El sector secundario fue al que menos se encuestó en el municipio, no obstante, un alto porcentaje de los participantes, no perciben algún tipo de problemática ambiental, y comentaron no estar familiarizados con el tema (Tabla .3.1.6).

Tabla 3.1.6. Actividades del sector secundario y porcentajes donde no se percibe ninguna afectación al medio ambiente.

Actividad productiva	Porcentaje
Industria manufacturera	96
Construcción	93
Agroindustria	92
Energía, luz, gas, petróleo	85
Otros	99

La población que, si percibe afectaciones en los recursos, señalan al sector de energía (luz, gas o petróleo) y la agroindustria como las actividades que más impactan. Los recursos con mayores problemáticas en el sector de energía son el agua (8%), aire (4%), suelo (2%) y vegetación (1%). La agroindustria por su parte afecta principalmente al agua (3%), aire (3%) y suelo (2%). La industria manufacturera afecta principalmente al suelo (2%) y el aire (2%). La construcción afecta principalmente al suelo (3%), aire (2%) y agua (1%). (Figura 3.1.6).

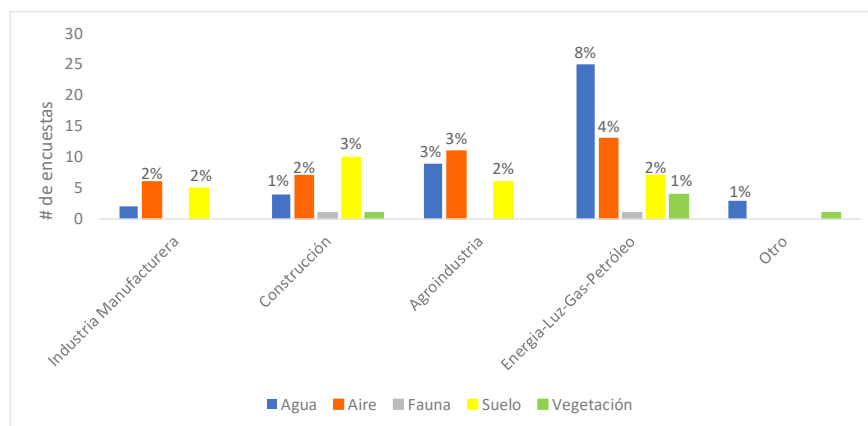


Figura 3.1.6. Sector secundario y problemáticas identificadas en el municipio de Champotón.

En el apartado de “otros” los encuestados que no perciben deterioro ambiental, si nombraron problemáticas específicas de su localidad que consideraban importantes, por ejemplo: “*Empresa de Pilgrims y probablemente las enfermedades de vómito y diarrea sea por eso*”, “*Existe un Gasoducto en parcelas de ejidatarios.*”, “*Se tiene una gasolinera que se estableció en la zona urbana*”, “*El ingenio contamina, el agua y el aire*”, “*La fumigación por avioneta afecta al ganado pues mata sus pastos que son alimentos*”.

Problemas ambientales: Sector terciario

El sector terciario fue el más encuestado en el municipio, sin embargo, la mayoría de los participantes, no perciben algún tipo de problemática ambiental, y señalan que, debido a que no están familiarizados con el tema comentaron no percibir afectaciones (Tabla 3.1.7).

Tabla 3.1.7. Actividades del sector terciario y porcentajes donde no se percibe ninguna afectación al medio ambiente.

Actividad productiva	Porcentaje
Comercio	95
Turismo	95
Transporte terrestre	85
Otros	99

Por otro lado, quienes sí perciben afectaciones, señalan al transporte terrestre y al turismo como las actividades que más impactan. Los recursos con mayores problemáticas en el sector de transporte terrestre son el aire (7%), el suelo (6%) y la vegetación (1%). El turismo por su parte afecta principalmente al agua (3%) y suelo (2%). El comercio afecta principalmente al suelo (2%) y el aire (1%).

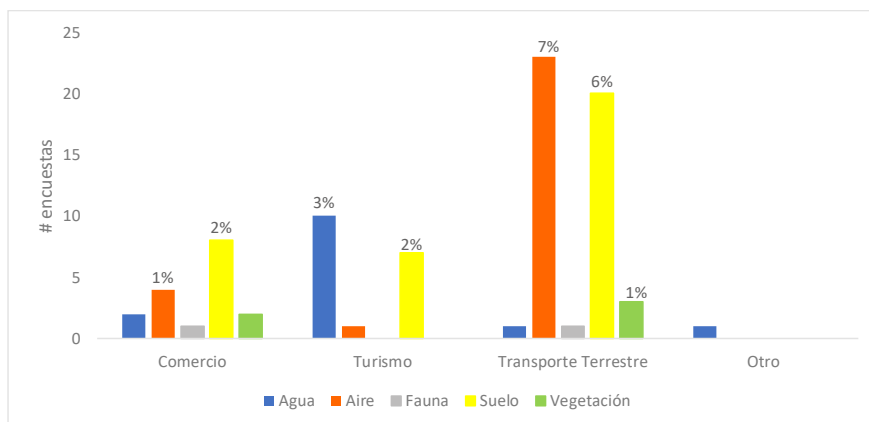


Figura 3.1.7. Sector terciario y problemáticas identificadas en el municipio de Champotón

En el apartado de “otros” los encuestados que no perciben deterioro ambiental, si nombraron problemáticas específicas de su localidad que consideraban importantes, por ejemplo: “No hay mercado de miel”, “El transporte es escaso”, “Sector privado son grandes monopolios”, “Transporte clandestino de madera en caña”, “El turismo deja basura en balnearios”, “En temporada de lluvias se inunda la comunidad”.

Problemáticas en la infraestructura y servicios

La población encuestada cuenta con los servicios públicos de agua potable, alumbrado público, recolección de basura, telefonía celular, seguridad pública, drenaje y alcantarillado.

Los porcentajes varían dependiendo del nivel de urbanización de la localidad: agua potable (95%), alumbrado público (91%) y telefonía celular (76%), cabe señalar que, aunque se reconoce la existencia de la infraestructura para el servicio hay problemas con el suministro de luz y, por lo tanto, el de agua por las bombas eléctricas. Los servicios que menos se perciben son el drenaje y alcantarillado (70%), seguridad pública (67%) y la recolección de basura (59%) (Figura 3.1.8).

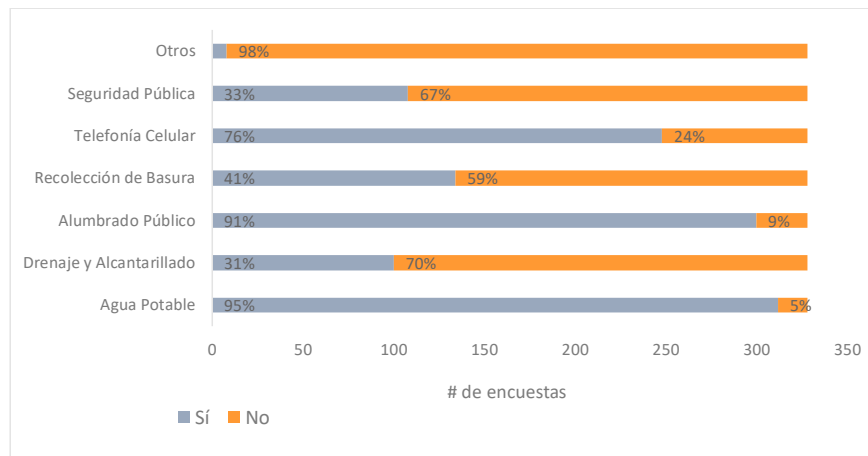


Figura 3.1.8. Problemáticas identificadas en la Infraestructura y servicios del municipio de Champotón

Se percibe que la calidad del agua es buena (69%) y el 57% de la población encuestada la obtiene del servicio público. Consideran que el suministro es normal (56%); sin embargo, en algunas localidades urbanas y rurales se identificó que un abastecimiento normal es tener agua dos o tres veces a la semana o tener acceso al agua durante tres o cuatro horas al día.

Disposición de residuos sólidos

El 79% de la población no cuenta con contenedores para el depósito de basura y al preguntar sobre la calidad del servicio de recolección el 58% opina que es muy mala, el 10% que es excelente y el 11% que es buena. Los tiraderos de basura o basureros no son suficientes (55%), lo anterior considerando que el 78% de la población cuenta con uno. Debido a lo anterior, los encuestados señalan buscar otras alternativas para deshacerse de la basura, por lo que un 36% la quema, principalmente en zonas rurales, un 16% la tira

fuera de la localidad y un 35% utiliza el servicio de recolección de basura. El 55% de la población considera que los lugares donde se depositan la basura no son adecuados o cumplen con las características que deben de tener un basurero o relleno sanitario (Figura 3.1.9).

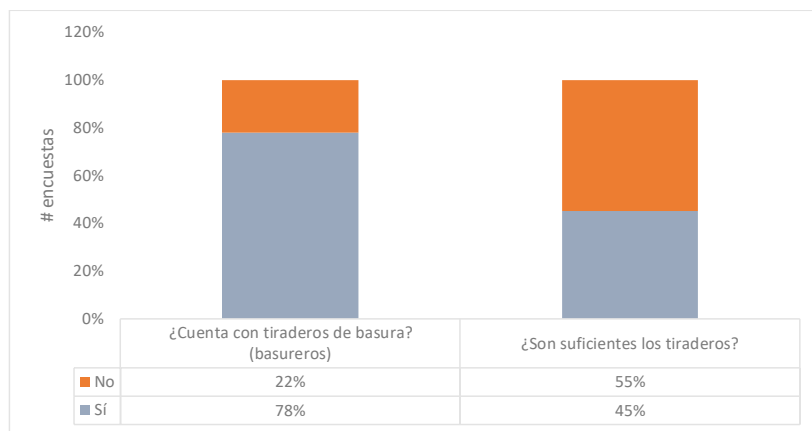


Figura 3.1.9. Problemáticas identificadas en relación con los residuos sólidos del municipio de Champotón

Drenaje, alcantarillado y manejo de aguas negras

El 64% considera que la calidad del servicio del drenaje y alcantarillado es muy mala, los participantes señalaron en muchos casos no contar con drenaje, solo con alcantarillado y que la mala calidad está relacionada con el tema de la basura. El 49% de los encuestados tiene fosa séptica y el 48% tiene sumidero. En cuanto a los problemas de salud por aguas negras, el 67% no percibe problemáticas en su comunidad y un 18% ubica problemas de mosquitos y diarreas. Solo el 4% conoce si las aguas negras de su comunidad reciben algún tratamiento y un 19% desconoce del tema (Figura 3.1.10).

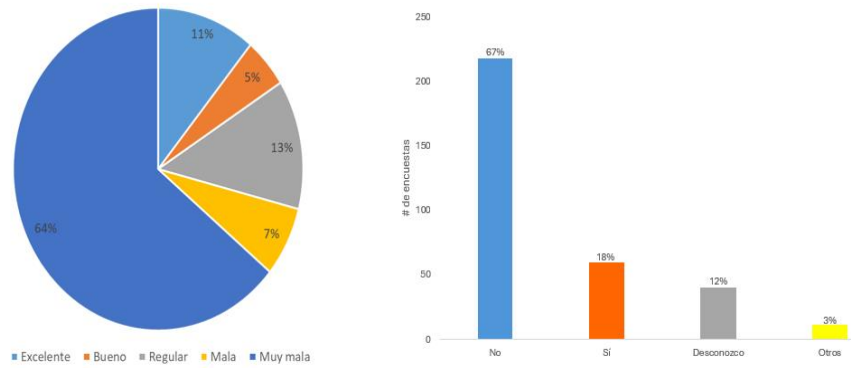


Figura 3.1.10. Problemáticas identificadas en relación con alcantarillado, drenaje y manejo de aguas negras en el municipio de Champotón

Percepción del Tren Maya

El 98% de los encuestados han escuchado hablar del proyecto del Tren Maya, pero solo un 18% menciona que ha sido informado sobre los beneficios del proyecto. En las comunidades más cercanas al tren es donde se reporta más información sobre la obra, el resto de la población se ha informado por medio de las redes sociales, medios de comunicación y comentarios de otras localidades (Figura 3.1.11).

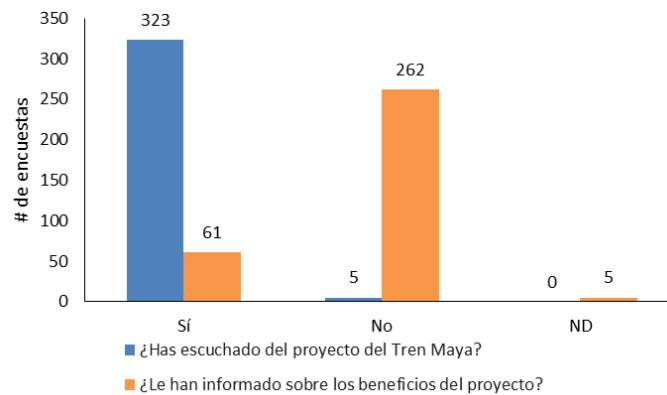


Figura 3.1.11. Percepción en relación con el proyecto Tren Maya en el municipio de Champotón

En cuanto a los beneficios percibidos, el económico (48%) es el más mencionado, al proporcionar trabajo a las localidades cercanas a la construcción, seguido por vías de comunicación (25%) debido a que puede ser más fácil trasladarse de las comunidades a un lugar (Figura 3.1.12).

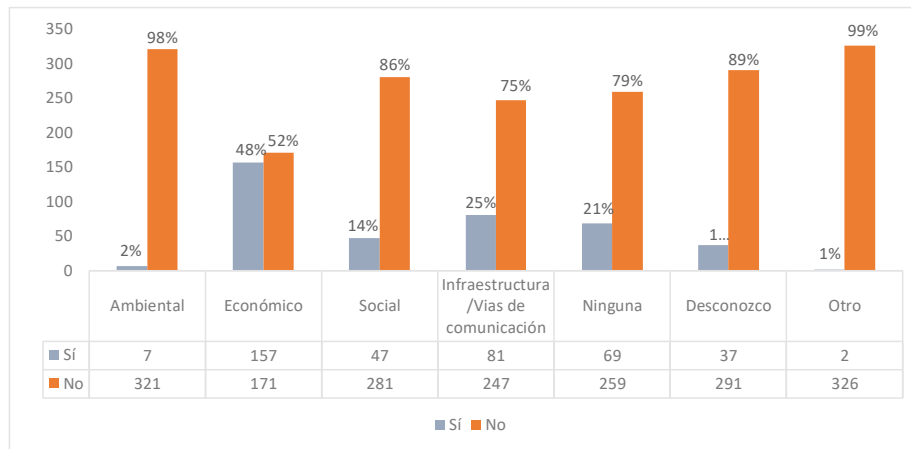


Figura 3.1.12. Percepción de beneficios en relación con el proyecto Tren Maya en el municipio de Champotón

De manera general, la población no percibe problemáticas (42%) relacionadas con el proyecto del Tren Maya, algunos comentarios señalan que están a la expectativa del futuro, pues el tren aún no se encuentra en pleno funcionamiento y desconocen si impactará negativamente. Otra parte de la población menciona que el impacto negativo será a nivel social (15%), principalmente por la afluencia de gente nueva que trajo el proyecto a las zonas de construcción. Actualmente y debido a la construcción un 8% percibe que los impactos negativos los está teniendo el ambiente, por la deforestación para la construcción. Algunas problemáticas mencionadas en otros tienen que ver con las posibles inundaciones y divisiones de comunidades: *“El Tren Maya dividió a la mitad el poblado”, “Levantaron el muro y ahora se van a inundar, las salidas las quitaron y el comisario le informo al del Tren Maya sobre este problema”* (Figura 3.1.13).

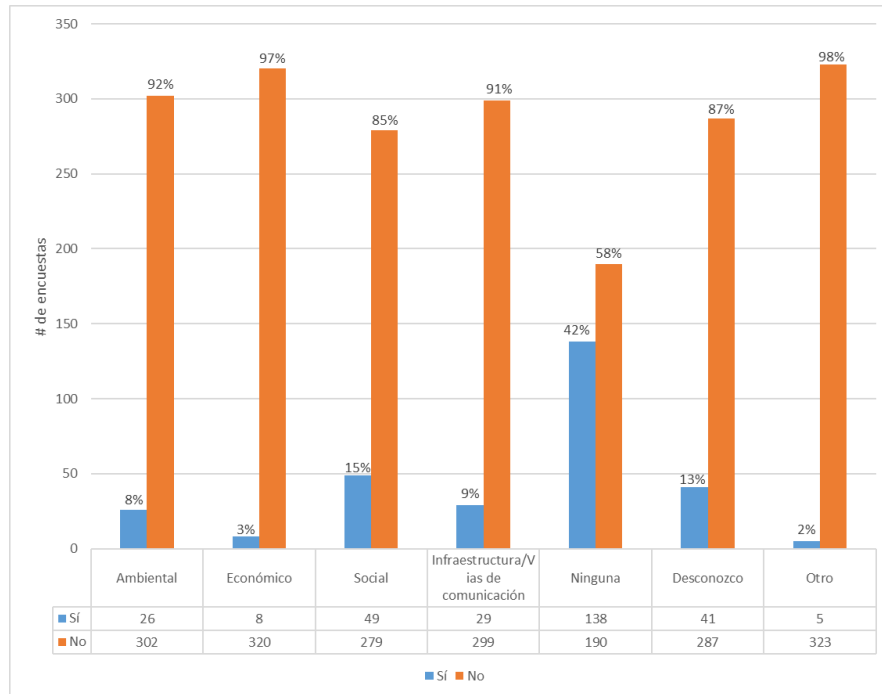


Figura 3.1.13. Percepción de problemáticas en relación con el proyecto Tren Maya en el municipio de Champotón

Percepción de programa Sembrando Vida

El 77% de los encuestados no cuentan con el programa Sembrando Vida (Figura 3.1.14), esto puede deberse a que no eran productores primarios y por tanto no pueden acceder a este programa. Sin embargo, los que sí cuentan con el programa reconocen beneficios obtenidos destacando, además, del económico, las capacitaciones (16%) y el apoyo con insumos (plantas, semillas, fertilizantes, etc.) para su actividad productiva (8%).

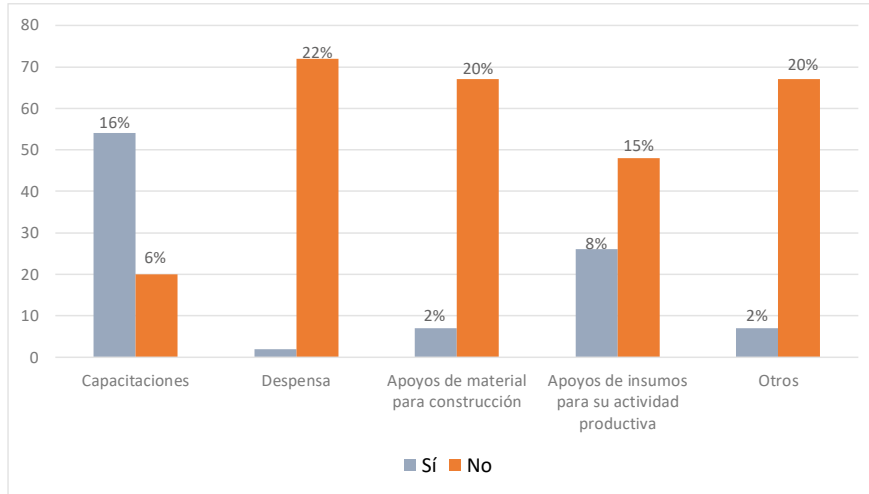


Figura 3.1.14. Percepción de beneficios en relación con el programa Sembrando Vida en el municipio de Champotón

El 73 % no percibe que el programa tenga algún problema (Figura 3.1.15), mientras que el 27% menciona que los principales problemas son: que no se respetan acuerdos en los espacios de las Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC's, 45%), hay pocos recursos (40%), dan información falsa (35%).

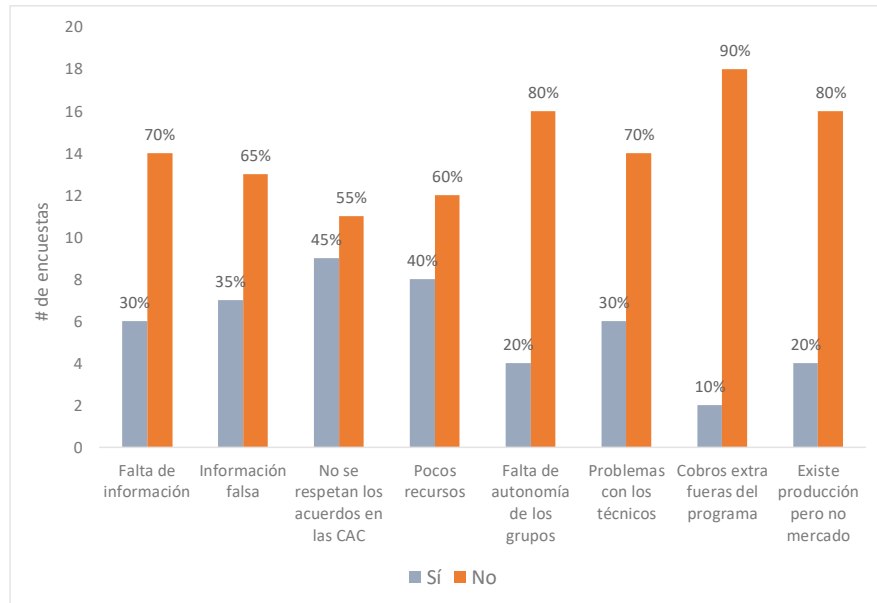


Figura 3.1.15. Percepción de problemáticas en relación con el programa Sembrando Vida en el municipio de Champotón

Conocimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Local y otros programas

El 95% de los participantes dijo no conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio. De la población total de encuestados, el 84% recibe algún programa del gobierno distinto al de Sembrando Vida (Figura 3.1.16).

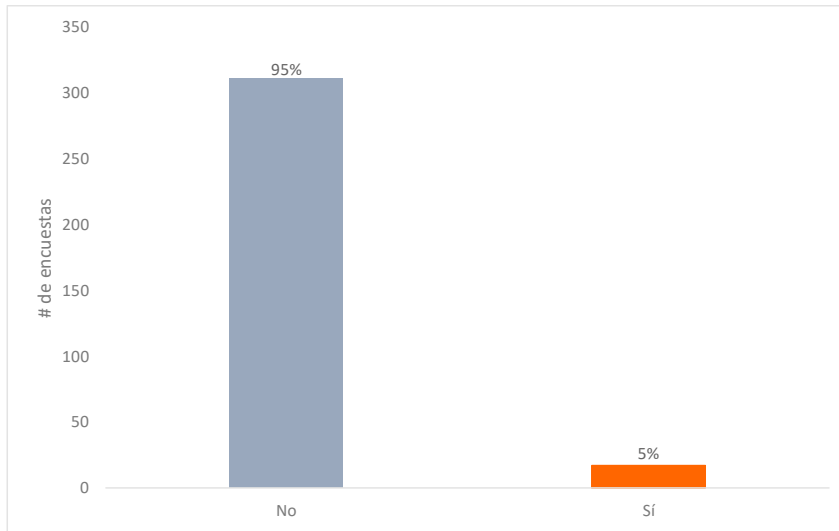


Figura 3.1.16. Conocimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Local en el municipio de Champotón

3.1.3 Matriz de principales problemáticas identificadas en el municipio de Champotón

Una vez sistematizada y analizada la información de los talleres, encuestas, plan de desarrollo municipal (2021-2024), el POET vigente (2012), el programa municipal de desarrollo urbano 2024-2040, programas sectoriales transversales y estudios sobre el Tren Maya, se obtuvo la matriz de problemáticas sectoriales (Tabla 3.1.8).

Tabla 3.1.8. Matriz de principales problemáticas identificadas en el municipio de Champotón por sector

Sector	Recurso/Aspecto	Problemáticas	Causas
		Contaminación de cuerpos de agua y acuíferos	- Agroquímicos empleados en agricultura.
			- Alta vulnerabilidad meteorológica (huracanes).
			- Construcción del Tren Maya.
			- Altas temperaturas de verano en áreas urbana y rural. Provoca conflictos socioambientales por competencia del agua.
	AGUA	Inundación	- Inundación por condiciones naturales que impiden el movimiento de productos agrícolas, ganaderos y pesqueros.
		Sequia	- Altas temperaturas marzo-agosto. Provoca conflictos por competencia del agua (agricultura vs ganadería).
		Contaminación de suelo	- Fumigación de agroquímicos y plaguicidas con avionetas y drones en la agricultura Cambio de uso del suelo.
	SUELO	Pérdida de fertilidad	- Falta de asesoramiento en el cultivo de la caña de azúcar.
		Cambio de uso del suelo	- Mal manejo del tipo de suelo (ej. marañón por caña).
		Deterioro de caminos (movilidad y saca-cosecha)	- Introducción de monocultivos (ej. marañón por caña).
			- Transporte continuo para construcción del Tren Maya.
			- Falta de mantenimiento por autoridades.
	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente	- Falta de atención de autoridades para incrementar las líneas de conducción para abastecimiento de agua potable y agrícola, así como para el drenaje (deposito en letrinas y fosas sépticas).
		Deforestación	- Cambio de uso del suelo para agricultura.
			- Incendios provocados por agricultura.
	FLORA Y FAUNA	Plagas	- Cambios en la vegetación o en la caña de azúcar provocan migración de mosca, gusano y langosta.
		Vulnerabilidad de especies	- Mortandad de abejas por malas prácticas agropecuarias y contaminación de la floración por uso de químicos en el cultivo de la caña de azúcar.

	Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Desechos de queserías sin regulación. - No existe cadena comercial y ruta de productos ni se promueven convocatorias. - Falta de apoyo y oportunidad a la población indígena maya para que aporte a la producción estatal.
ECONOMICO	Limitantes para la comercialización productos	
	Inundación	<ul style="list-style-type: none"> - Alta vulnerabilidad meteorológica (huracanes).
	Sequia	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del Tren Maya. - Altas temperaturas de verano en áreas urbana y rural. - Provoca conflictos socioambientales por competencia del agua.
GANADERÍA		
	Mortalidad de abejas	<ul style="list-style-type: none"> - Mortandad de abejas por malas prácticas agropecuarias y contaminación de la floración por uso de químicos en el cultivo de la caña de azúcar.
FLORA Y FAUNA	Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Basura y residuos pesqueros arrastrados al mar sin regulación.
	Sobreexplotación pesquera	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de cumplimiento de la regulación. - Falta de aplicación de sanciones. - No hay respeto a la veda.
FLORA Y FAUNA		
SOCIAL	Desorganización	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asesoría para establecer y formalizar centros de apoyo y embarcaderos y, comercializar productos a precio justo.
	Contaminación de cuerpos de agua y acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos provenientes de la subestación eléctrica de Champotón.
AGUA	Sequia	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de agua en áreas de manglares y lagunas (ej. Nílim) por extracción de arena y estrés hídrico.
SUELO	Contaminación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Desechos del rastro municipal sin vigilancia.
	Compra (especulación) de terrenos	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de empresas privadas o proyectos públicos.
FLORA Y FAUNA	Deforestación	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida o disminución de manglar por extracción de arena sin regulación adecuada.
	Inundación	<ul style="list-style-type: none"> - Drenaje sanitario y pluvial insuficiente y deficiente.
AGUA	Baja disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura hidráulica deficiente e insuficiente por recaudación baja del servicio y manto freático profundo.
TURISMO		

SUELO	Contaminación de suelo y playas	- Gestión y manejo inadecuado de residuos sólidos por disposición a cielo abierto, rebase de capacidad, rellenos sanitarios, servicio y cultura.
	Alteración de la línea de costa	- Actividades del sector privado (ej. Turismo) sin regulación adecuada.
FLORA Y FAUNA	Vulnerabilidad de especies	- Vulnerabilidad de áreas de anidación y desove de tortugas por falta de vigilancia, regulación del turismo.
	Desaprovechamiento del Potencial turístico	- Falta de apoyos de gobierno para la intervención y rescate de zonas arqueológicas.
SOCIAL	Contaminación de cuerpos de agua y acuíferos	- Pérdida o disminución de manglar por extracción de arena sin regulación adecuada.
	Inundación	- Drenaje sanitario y pluvial insuficiente y deficiente.
	Sequía	- Altas temperaturas de verano en áreas urbana y rural.
	Baja disponibilidad	- Infraestructura hidráulica deficiente e insuficiente por recaudación baja del servicio y manto freático profundo.
SUELO	Contaminación de suelo y playas	- Gestión y manejo inadecuado de residuos sólidos por disposición a cielo abierto, rebase de capacidad, rellenos sanitarios, servicio y cultura.
	Deterioro, interrupción y faja de caminos	- Transporte pesado y continuo por construcción del Tren Maya. - Falta de asignación de presupuesto por autoridades.
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	Energía eléctrica insuficiente y deficiente	- Falta de mantenimiento y abastecimiento total de autoridades en calles secundarias y terciarias y, localidades rurales.
	Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente	- Falta de atención de autoridades para incrementar abastecimiento de agua potable y agrícola, así como para el drenaje (deposito en letrinas y fosas sépticas). - Asolvamiento por acumulación de basura.
	Transporte insuficiente	- Autoridad no destina presupuesto para transporte público de calidad.
SOCIAL	Compra de terrenos privados en área sin planeación	- Falta de aplicación de la legislación.
	Uso de la tierra para propiedad privada y del Municipio	- Falta de aplicación de la legislación.

ASENTAMIENTOS HUMANOS

AGUA	Sequia	<ul style="list-style-type: none"> - Altas temperaturas de verano en áreas urbana y rural. Provoca conflictos socioambientales por competencia del agua.
SUELO	Contaminación de suelo y playas	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión y manejo inadecuado de residuos sólidos por disposición a cielo abierto, rebase de capacidad, rellenos sanitarios, servicio y cultura.
AMBIENTAL		
FLORA Y FAUNA	Deforestación	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de uso del suelo para agricultura, ganadería y asentamientos humanos. - Tala ilegal o extracción intensiva de madera por complejidad de trámites o tardanza de permisos. - Pérdida de manglar por sequía.
	Vulnerabilidad de especies	<ul style="list-style-type: none"> - Cacería furtiva por falta de vigilancia y de aplicación de la regulación.
		<ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidad de áreas de anidación y desove de tortugas por falta de vigilancia.

3.2 Análisis de aptitud sectorial

En este apartado se sistematiza y analiza la información de planes, programas, proyectos y acciones sectoriales de la Administración Pública Estatal cuyas actividades inciden en el patrón de ocupación del territorio; además de analizar mapas con las áreas óptimas seleccionadas para el establecimiento de actividades de los diferentes sectores buscando contribuir a un uso sustentable del territorio y de sus recursos naturales, coadyuvando a conservar la biodiversidad y manteniendo los servicios ecosistémicos. Estos análisis permiten una ordenación óptima del territorio al dar criterios, elementos y alternativas para tomar decisiones sobre el uso del suelo y sus recursos.

3.2.1 Análisis Sectorial

Para el análisis sectorial se realizaron las siguientes actividades:

1. Se identificaron las directrices que en materia de ordenamiento ecológico están contenidas en las misiones, objetivos, estrategias y acciones del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 de Campeche y del Plan Municipal de Desarrollo de Champotón 2021-2024 vinculadas con el desempeño ambiental y productivo de su territorio
2. Las acciones se asociaron con los sectores responsables mediante la revisión de las atribuciones establecidas en la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal y los respectivos reglamentos interiores.
3. Se revisaron e identificaron a las secretarías del estado que tienen una vinculación directa con el uso y manejo del territorio, entre ellas: la actual Secretaría de Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas (SEDUMOP); la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO); la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SDA); la Secretaría de Bienestar (SB); la Secretaría de Turismo (SECTUR); la Secretaría de Protección Civil (SEPROCI); y la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPAE). Adicionalmente, como resultado de los talleres realizados en el diagnóstico y presentación de la propuesta (2 de mayo y 24 de junio de 2024, respectivamente) se sumaron otros sectores del estado y representaciones federales como: la Agencia de Energía (AEEC), Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPAC), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). También se integraron las áreas del municipio involucradas.
4. Se revisaron y seleccionaron los recién publicados Programas Sectoriales Transversales 2022-2027, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Champotón 2024; el Sistema de evaluación Ex ante de los impactos generados por la estrategia de desarrollo integral de la región sureste para el Tren Maya y diversos documentos e informes técnicos

y económicos de apoyo a nivel estatal y federal de sectores vinculados con el agua, agricultura, apicultura, ganadería, minería, infraestructura, entre otros.

Como fuentes de información se emplearon los siguientes:

Marco legal: Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal (LOAPE) que contiene las atribuciones de cada uno de los sectores que inciden en el patrón de ocupación del territorio. Última reforma del 19 de diciembre de 2022 y Reglamentos Interiores de la actual: SEDUMOP, 20 de octubre de 2023; SEDECO, 29 de marzo de 2021; SDA, 31 de marzo de 2022; SB, 28 de marzo de 2022; SEMABICCE, 25 de marzo de 2022; SECTUR, 22 de marzo de 2022; SEPROCI, 24 de marzo de 2022 y CAPAE, 31 de mayo de 2000.

Marco Administrativo: Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027; Plan Municipal de Desarrollo de Champotón 2021-2024; Programas Sectoriales Transversales 2022-2027: Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Champotón 2024. Adicionalmente, se consultaron los Programas Regionales del Tren Maya y Sembrando Vida que se aplican en este municipio y otros sectoriales a nivel federal y estatal que se consultaron.

Planes de Desarrollo Estatal y Municipal

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) del Estado de Campeche 2021-2027 propone 42 objetivos estratégicos con los que dará cumplimiento a cinco misiones de la política pública, como son:

MISIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
1. Gobierno honesto y transparente	5
2. Paz y seguridad ciudadana	4
3. Inclusión, bienestar y justicia social	18
4. Desarrollo económico con visión al futuro	6
5. Un estado naturalmente sostenible	9

La política ambiental se observa en la misión número cinco denominada “Un estado naturalmente sostenible”, por lo que el ordenamiento ecológico y el quehacer ambiental se mencionan en esta y también en la cuarta misión denominada “Desarrollo Económico con visión al futuro”, como se observa en la tabla 3.2.1.

Tabla 3.2.1. El ordenamiento ecológico y quehacer ambiental en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Campeche 2021 -2027

MISIÓN 5. UN ESTADO NATURALMENTE SOSTENIBLE		
OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN
5.1 Acceso a la justicia ambiental, el cumplimiento de la normatividad y el respeto a los derechos ambientales de las y los ciudadanos.	5.1.1 Gobernanza, inspección y vigilancia para la preservación de los recursos naturales en materia de impacto ambiental, contaminación del aire, suelo, agua y conservación de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización y cumplimiento del marco normativo. - Programa especial de inspección y vigilancia forestal. - Viabilidad de proyectos ambientales.
	5.1.2 Fortalecimiento del sistema de manejo integral de residuos sólidos de manejo especial y peligroso.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el diseño de criterios ecológicos particulares, así como certificaciones ecológicas ligadas a los programas de ordenamiento ecológico local para mejorar la gestión integral de residuos.
5.2 Conservar y restaurar los ecosistemas naturales del estado y sus especies nativas, así como los servicios ambientales que generan.	5.1.3 Participación ciudadana, conciencia y responsabilidad ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Educación ambiental. - Programa para el fomento de cultura ambiental. - Denuncias ambientales.
	5.2.1 Incremento de la superficie de conservación y de la conectividad ecológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Conectividad ecológica. - Monitoreo y protección de especies prioritarias. - Aumento de la superficie protegida y conservada. - Conservación y restauración de ecosistemas costeros. - Programas de manejo y vigilancia de ANP. - Generación de información ambiental geoespacial. - Acciones sustentables en zonas de alta diversidad biológica.
	5.2.2 Fomento al manejo forestal y las formas tradicionales de producción que coadyuvan a la conservación de los recursos naturales, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de las comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de financiamiento. - Manejo forestal comunitario. - Cadenas de valor de los productos maderables y no maderables. - Impulso a los sistemas agroforestales, silvopastoriles, apicultura, turismo comunitario y de naturaleza, acuicultura y ganadería diversificada. - Plantas de interés forestal, agroforestal, forrajera, melífera, dendroenergética según necesidades de programas de manejo.

<p>5.2.3 Manejo integral del fuego a través de la coordinación de esfuerzos de los tres órdenes de gobierno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programa estatal de manejo de fuego. - Cultura de uso y manejo responsable de fuego. - Alianzas para la transversalidad en la agenda de gobierno. - Control de emisiones, estrategias de adaptación y participación social. - Acciones en co-gobernanza. - Reducción de emisiones por deforestación y degradación.
<p>5.3.1 Política ambiental, cambio climático y gobernanza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda del desarrollo productivo y criterios ambientales para su regulación. - Capacidades técnicas y operativas para la protección ambiental. - Mecanismos de sostenibilidad ambiental. - Redes de investigación, innovación, transferencia, difusión y divulgación. - Alianzas y redes para consolidar cadenas y redes de valor. - Agenda del Agua.
<p>5.3.2 Impulso de la gobernanza ambiental y el desarrollo sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda del desarrollo productivo y criterios ambientales para su regulación. - Capacidades técnicas y operativas para la protección ambiental. - Mecanismos de sostenibilidad ambiental. - Redes de investigación, innovación, transferencia, difusión y divulgación. - Alianzas y redes para consolidar cadenas y redes de valor.
<p>5.3.3 Descarbonización del sector energético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda del Agua. - Desarrollo, promoción, investigación y capacitación en energías renovables. - Convenios de colaboración para inversiones y transferencia de conocimientos. - Fomento de la cultura en energías renovables.
<p>5.4 Establecer una gestión, ocupación y aprovechamiento integral, participativo, inclusivo y sustentable del territorio como</p>	<p>5.4.1 Impulso de la planeación del desarrollo urbano y rural de forma integral y con respeto al medio ambiente y a las formas tradicionales de vida de las comunidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover, impulsar o aplicar la estrategia de ordenamiento territorial, ecológico, comunitario y participativo en colaboración con las autoridades e instancias de gobierno federal.

herramienta de planeación para el desarrollo sostenible del Estado.	<ul style="list-style-type: none"> -Propiciar la participación de los tres órganos de gobierno, la academia, el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil en los procesos de elaboración de los programas de ordenamiento ecológico homologados y de acorde a los criterios de cada sector. -Actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación urbana territorial y ambiental con enfoque comunitario y participativo.
5.5 Promover una gestión territorial participativa y consciente con el propósito de fomentar el desarrollo sostenible y sustentable del Estado.	<ul style="list-style-type: none"> -Aprovechar sosteniblemente la vocación territorial para su óptimo uso y desarrollo. -Implementar el ordenamiento territorial y desarrollo urbano socioeconómico y ambientalmente responsable.
MISIÓN 4. DESARROLLO ECONÓMICO CON VISIÓN AL FUTURO	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	LÍNEAS DE ACCIÓN
4.5 Transitar hacia un Campeche justo, próspero, equilibrado, con una economía transformadora y mejores condiciones sociales y económicas.	4.5.1.5 Impulsar la generación de polos de desarrollo económico, considerando el óptimo ordenamiento territorial, la conservación ecológica y adecuadas políticas de uso de suelo, para el desarrollo de proyectos estratégicos sostenibles.
4.5.1 Diversificación de la producción y dinamismo comercial, para incrementar la competitividad y la productividad.	

El PED establece que “la misión del gobierno estatal es impulsar un estado naturalmente sostenible en el que un territorio ordenado, ambientalmente sostenible y resiliente potencie el desarrollo social, económico y cultural”, indicando que “la propuesta es actualizar, diseñar e instrumentar lo posible respecto a la normativa, instrumentos jurídicos así como para la protección, conservación y aprovechamiento responsable del biopatrimonio, con aplicación transversal en la agenda pública, favoreciendo a su vez las actividades productivas sustentables en beneficio de las comunidades”.

El PED promueve la oportunidad de impulsar un ordenamiento integral del territorio con aplicación transversal que permita cumplir con los objetivos del Ordenamiento Ecológico y, al Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía (SEMABICCE) trabajar con la voluntad de los municipios en la formulación, conclusión y actualización de sus Programas de Ordenamiento Ecológico y apoyar su instrumentación.

Por otra parte, el PED impulsa estrategias sectoriales vinculadas con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales con miras hacia un desarrollo sustentable como se observa en la tabla 3.2.2.

Tabla 3.2.2. Estrategias sectoriales para el desarrollo sustentable en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Campeche 2021-2027

MISIÓN 4. DESARROLLO ECONÓMICO CON VISIÓN AL FUTURO	
OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA
4.1 Contribuir al bienestar económico y al mejoramiento de la calidad de vida de la población del estado de Campeche, con perspectiva de derechos humanos, igualdad, inclusión, interculturalidad, responsabilidad ambiental, y con visión al futuro de las nuevas generaciones.	4.1.1 Economía transformadora, reactivación económica post-pandemia y fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas campechanas. 4.1.3 Producción artesanal como actividad económica preponderante.
4.2 Incrementar la rentabilidad del campo, con un enfoque de producción y productividad sustentable, para lograr el desarrollo agropecuario sostenible del Estado y revertir el abandono en el que se encuentran las familias rurales.	4.2.1 Atención integral a pequeños y medianos productores agropecuarios. 4.2.2 Fomento e impulso a la tecnificación e infraestructura agropecuaria. 4.2.4 Sostenibilidad de la producción y productividad agropecuaria sustentable.
4.3 Contribuir al incremento de la producción pesquera y acuícola para apoyar la suficiencia alimentaria y nutricional del estado de Campeche.	4.3.1 Fortalecimiento del sector pesquero y acuícola. 4.3.2 Incremento de la productividad. 4.3.4 Ordenamiento pesquero y aprovechamiento sustentable.
4.4 Impulsar el turismo en el Estado de Campeche como motor del desarrollo económico, en coordinación con el sector empresarial, académico y social.	4.4.1 Campeche como destino turístico. 4.4.2 Desarrollo del turismo sostenible. 4.4.3 Servicios y atractivos turísticos.
4.5 Transitar hacia un Campeche justo, próspero, equilibrado, con una economía transformadora y mejores condiciones sociales y económicas.	4.5.1 Diversificación de la producción y dinamismo comercial, para incrementar la competitividad y la productividad (energías limpias y renovables, infraestructura y parques industriales). 4.5.2 Gestión estratégica para la conectividad, que favorezca la movilidad de pasajeros y el intercambio comercial (infraestructura y equipamiento de puertos, aeropuertos, Tren Maya y telecomunicaciones). 4.5.4 Fomento de la eficiencia y desarrollo sostenible del sector energético.

El Plan Municipal de Desarrollo de Champotón 2021-2024, plantea un sistema de planeación democrático que se traducirá en acciones transversales con beneficios para la población. Mediante un proceso ordenado y coordinado entre los tomadores de decisiones y concertado con los sectores social y privado para alcanzar los objetivos y metas del municipio. Para lo anterior, propone cinco objetivos con los que dará cumplimiento a las cinco misiones de política. Estas son:

MISIÓN	OBJETIVOS
1. Gobierno del Pueblo	1
2. Progreso para todos	1
3. La prioridad es el pueblo	1
4. El patrimonio de Champotón	1
5. Obras y servicios para el bienestar	1

La política ambiental se incluye en la misión cuatro denominada “El patrimonio de Champotón”, dentro de ésta, el ordenamiento ecológico solo se menciona como uno de sus indicadores denominado “acciones realizadas en materia de regulación ambiental, ordenamiento ecológico territorial”, por lo que las acciones en materia de planeación ambiental como de conservación, preservación y restauración ambiental tan necesarias en el municipio son limitadas. A pesar de que el Municipio cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico expedido en 2012 y con modificaciones en 2018, no se mencionan en este Plan, por lo que en la propuesta de este POEL deberán fortalecerse (Tabla 3.2.3).

En la misión 2 “Progreso para todos” solo plantea un objetivo y una estrategia con diversas acciones para las principales actividades económico-productivas del municipio como son: pesca, agricultura, ganadería, industria de la transformación, comercio, servicios y turismo (Tabla 3.2.4). Esta misión, para fomentar el crecimiento económico y el empleo promueve los programas “Un día y una noche en Champotón” que consiste en crear una ruta gastronómica y artesanal y “Champotonera emprende” para respaldar la aspiración de las mujeres del municipio para que emprendan un pequeño negocio con capacitación y financiamiento.

Tabla 3.2.3. El ordenamiento ecológico en el Plan Municipal de Desarrollo de Champotón 2021-2024

MISIÓN 4. EL PATRIMONIO DE CHAMPOTÓN	
Preservar el patrimonio cultural, natural y social del municipio, para heredarle a las futuras generaciones lo más valioso de Champotón, que son su idiosincrasia, sus riquezas naturales y los valores que lo distinguen como pueblo.	
ESTRATEGIA	LINEAS DE ACCIÓN
Impulsar acciones con un sentido de identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la conciencia de lo nuestro, de lo que es de todos y que debemos cuidarlo hoy y para siempre.	4.1 Impulsar acciones con un sentido de identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la conciencia de lo nuestro, de lo que es de todos y que debemos cuidarlo hoy y para siempre.
Impulsar acciones con un sentido de identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la conciencia de lo nuestro, de lo que es de todos y que debemos cuidarlo hoy y para siempre.	4.2 Promover entre todos los sectores productivos una alianza para consolidar la cultura de la protección ambiental.
Impulsar acciones con un sentido de identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la conciencia de lo nuestro, de lo que es de todos y que debemos cuidarlo hoy y para siempre.	4.3 Construir, rehabilitar y equipar parques, jardines y espacios públicos, con especial énfasis en la recuperación de espacios verdes para encaminar al municipio hacia la sustentabilidad.
Impulsar acciones con un sentido de identidad y pertenencia, para reforzar en nuestro pueblo la conciencia de lo nuestro, de lo que es de todos y que debemos cuidarlo hoy y para siempre.	4.4 Crear el programa Este pedacito de Champotón lo cuidó yo, para que las empresas se sumen al cuidado y conservación de parques, glorietas y camellones.

Tabla 3.2.4. Estrategias sectoriales para el desarrollo sustentable en el Plan Municipal de Desarrollo de Champotón 2021-2024

MISIÓN 2. PROGRESO PARA TODOS	
OBJETIVO	ESTRATEGIA
Establecer políticas orientadas a la recuperación económica de Champotón en el marco de la nueva normalidad, pensando primero en los productores cuya situación es más vulnerable y en los sectores económicos más afectados por los efectos de la pandemia de COVID-19, a la par de impulsar a las micro, pequeñas y medianas empresas, así como las actividades comerciales y turísticas, con especial énfasis en fortalecer a Champotón como la capital gastronómica del Estado, todo ello para fortalecer las capacidades económicas del pueblo champotonero.	Fomentar la inversión privada en los ramos estratégicos que fortalezcan a grandes segmentos poblacionales, favorecer alianzas que potencien las capacidades económicas del municipio, aprovechar de manera articulada las acciones estatales y federales de impulso económico, para generar más oportunidades de negocio y nuevas fuentes de empleo para las y los champotoneros.

Atribuciones de los sectores de la Administración Pública Estatal (APE)

De acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal (LOAPE) en su última reforma del 29 de diciembre de 2023, la APE está conformada por 15 secretarías de estado y dos dependencias.

SECRETARÍAS

1. Secretaría de Gobierno;
2. Secretaría de Administración y Finanzas;
3. Secretaría de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental;
4. Secretaría de Educación;
5. Secretaría de Salud;
6. **Secretaría de Desarrollo Territorial, Urbano y Obras Públicas**, actualmente denominada **Secretaría de Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas**;
7. **Secretaría de Desarrollo Económico**;
8. **Secretaría de Desarrollo Agropecuario**;
9. **Secretaría de Bienestar**;
10. Secretaría de Inclusión;
11. **Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía**;
12. **Secretaría de Turismo**;
13. Secretaría de Protección y Seguridad Ciudadana;
14. **Secretaría de Protección Civil**; y,
15. Secretaría de la Contraloría;

DEPENDENCIAS

1. Consejería Jurídica;
2. Fiscalía General del Estado de Campeche.

De las 15 secretarías mencionadas, 7 de ellas tienen atribuciones directas sobre el uso del territorio y los recursos naturales (en negritas) de acuerdo con el ámbito de sus competencias. En la tabla 3.2.5 se identifica el Artículo de la LOAPE que corresponde a la Secretaría y sus atribuciones vinculadas con el ordenamiento ecológico y en algunos casos las entidades con las que se coordina. También contiene el Artículo de su Reglamento Interior con las facultades de dichas Secretarías de estado, mencionando en particular los temas de interés del ordenamiento ecológico.

Tabla 3.2.5. Atribuciones y facultades de las Secretarías y entidades definidas en la LOAPE y en su Reglamento Interior vinculadas al ordenamiento ecológico

ARTÍCULO 32. SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS		
Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)	Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)	Entidades con las que se coordina
<ul style="list-style-type: none"> - Formular, conducir y evaluar la política estatal de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda. - Apoyar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales. - Coadyuvar en la promoción y ejecución de programas de construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano. - Participar en la identificación de zonas de alto riesgo ante fenómenos naturales, para su prevención y mitigación. - Formular y operar los planes y programas para el abastecimiento y tratamiento de aguas y servicios de drenaje y alcantarillado. - Conservar y ampliar la red de caminos y carreteras estatales. - Promover y dictaminar la implementación o actualización de la regulación de usos de suelo para la sustentabilidad, movilidad y accesibilidad. 	<p>Artículo 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política y programa de asentamientos humanos, ordenación territorial de los centros de población, conurbaciones y zonas metropolitanas. - Coadyuvar en programas de construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano. - Proyectar y promover obras de interés público y la infraestructura que no competen a otros Organismos. - Coordinar la identificación de zonas de alto riesgo ante fenómenos naturales, para su prevención y mitigación. - Definir política estatal de vivienda. <p>Artículo 22 fracción II y Art. 28 fracción X:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Congruencia de los planes y programas de Obra Pública e Infraestructura con el ordenamiento territorial y ecológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - Organismos centralizados. - Entidades paraestatales.
ARTÍCULO 33. SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO		
Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)	Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)	Entidades con las que se coordina
<ul style="list-style-type: none"> - Formular y proponer las políticas, programas y proyectos estratégicos y de inversión dirigidos al desarrollo de parques industriales, artesanales, tecnológicos, comerciales, logísticos, de abasto y de servicios. - Fomentar políticas y programas de desarrollo de inversionistas y cadenas productivas de empresas del sector energético. - Fungir como Secretaría coordinadora del sector portuario emitiendo los lineamientos y directrices que correspondan para que sus actividades sean acordes con las políticas públicas en materia de desarrollo económico. - Fomentar la política de industrialización, distribución y consumo de los productos agrícolas, ganaderos, forestales, minerales y pesqueros. 	<p>Artículo 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Políticas, programas y proyectos para desarrollo de clústeres y parques industriales, artesanales, tecnológicos, comerciales, logísticos, de abasto y servicios. - Política Estatal para el desarrollo micro, pequeña y mediana empresa. - Coordinación del sector portuario del Estado. <p>Artículo 19 fracciones I y VI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios y acciones para establecimiento de parques y naves industriales 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SDA. - SEMABICCE. - Administración Portuaria Integral. - Fondo Estatal de Fomento Industrial.

<p>- Promoción planta productiva con proyectos industriales, agroindustriales, acuícolas, turísticos y de otras áreas de oportunidad</p>		<p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SEMAIG. - SEMABICCE. - SEDUMOP. - SEDECO.
<p>ARTÍCULO 34. SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO</p>		
<p>Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)</p>	<p>Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)</p> <p>Artículo 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo agropecuario sustentable con tecnificación, modernización y rehabilitación. - Estimular la reconversión productiva sustentable, competitividad del sector agropecuario, a la seguridad alimentaria y al uso de las tierras. - Sanidad agropecuaria con el fin de prevenir, combatir y erradicar sinistros, plagas, enfermedades y epidemias. - Conservación de los cultivos tradicionales y orientar la producción agrícola y acuícola hacia la productividad y competitividad. - Procesos de investigación científica en materia agropecuaria, acuícola y forestal. - Vigilancia de Unidades de Desarrollo agropecuario. - Fomento actividad pesquera y acuícola. <p>Artículo 17 fracción II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar políticas y estrategias agrícola, agroindustrial y bioenergética. 	<p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SEDUMOP. - SEDECO. - SDA.
<p>ARTÍCULO 35. SECRETARÍA DE BIENESTAR</p>		
<p>Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)</p>	<p>Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)</p> <p>Artículo 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política estatal del desarrollo social y humano en sus vertientes de superación de la pobreza, infraestructura social básica, fomento económico y atención a grupos en situación de vulnerabilidad. - Políticas públicas y programas que contribuyan a combatir la pobreza, la marginación y el rezago social para mejorar los índices de desarrollo humano. 	<p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SEDUMOP. - SEDECO. - SDA.

<p>largo de todo el territorio estatal, con particular atención a las áreas de estaciones del Tren Maya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coadyuvar en el diseño e implementación de políticas públicas orientadas a fomentar la agroforestería, la productividad, la economía social, el empleo y el autoempleo en el ámbito rural. 	<p>- Donativos y donaciones ante Petróleos Mexicanos, en materia de energía para su otorgamiento al Estado de Campeche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los Programas, Proyectos y Acciones de Desarrollo Social y Humano. - Coordinar los Programas Sociales del Gobierno Federal que se apliquen en el Estado de Campeche. 	<p>ARTÍCULO 37. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD, CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA</p>	<p>Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)</p>	<p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SDA. - SEDUMOP. - SEDECO. - SB. - Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche.
<p>Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular, normar, promover, conducir, ejecutar, difundir y evaluar las políticas, programas, acciones y estrategias de protección al Medio Ambiente y la Biodiversidad, para fomentar el Desarrollo Sustentable, así como coadyuvar en las medidas para atender el Cambio Climático. - Establecer, conducir, realizar, difundir, promover, coordinar y evaluar las políticas, programas, acciones y estrategias sectoriales de desarrollo energético. - Formular y promover los criterios para la redefinición de la vocación y potencial productivo del sector agropecuario. - Formular, conducir y determinar las políticas y acciones encaminadas al aprovechamiento racional, enriquecimiento, fomento y desarrollo de los recursos agrícolas, pecuarios, forestales y del agua. - Coadyuvar con las autoridades federales en todo lo relativo a playas, zona federal marítimo-terrestre y terrenos ganados al mar. - Promover el ordenamiento ecológico del territorio estatal. - Instrumentar e impulsar metodologías y procedimientos de evaluación de riesgo ambiental. - Proponer la creación de instrumentos económicos. - Imponer restricciones sobre el uso o aprovechamiento de los recursos naturales e intervenir en el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y de pesca. - Aplicar y vigilar el cumplimiento de las políticas, leyes, normas y reglamentos para prevenir, atenuar y remediar, en su caso, la contaminación ambiental. 	<p>Artículo 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Políticas, programas, acciones y estrategias de protección al Medio Ambiente y la Biodiversidad y medidas para el Cambio Climático. - Políticas, programas, acciones y estrategias sectoriales de desarrollo energético. - Protección, restauración ambiental y técnicas y procedimientos para racionalizar el uso de los recursos naturales. - Políticas y acciones para el desarrollo de los recursos agrícolas, pecuarios, forestales y del agua. - Criterios para la redefinición de la vocación y potencial productivo del sector agropecuario. - Criterios sobre la preservación y restauración de los recursos naturales y descargas de aguas residuales. - Establecimiento de ANP. - Coadyuvar relativo a playas, zona federal marítimo-terrestre y terrenos ganados al mar. - Promover el ordenamiento ecológico estatal. - Manifestaciones de impacto ambiental. - Desarrollo sustentable de procesos productivos, servicios y transporte. - Proyectos de información ambiental y producción de energías renovables. - Coadyuvar en Censo de predios forestales y agrosilvopastoriles. 	<p>Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)</p>	<p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SDA. - SEDUMOP. - SEDECO. - SB. - Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Establecer e instrumentar acciones dirigidas a la prevención de daños causados por las actividades petroleras, de electrificación, hidráulicas y otras. - Estimular la conservación del patrimonio cultural natural y ecológico. - Evaluación de riesgo ambiental. - Proponer la creación de instrumentos económicos. - Intervenir en el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y de pesca. - Regulación de actividades no altamente riesgosas. - Prevenir, atenuar y remediar la contaminación ambiental. - Protección y preservación de los recursos de flora y fauna silvestre. - Prevención de daños causados por las actividades petroleras, de electrificación, hidráulicas y otras. - Propiciar el equilibrio de actividades petroleras, de electrificación, hidráulicas y energías renovables. - Uso eficiente y la adopción de fuentes energéticas alternativas. - Políticas de desarrollo regional, ordenamiento territorial, uso del suelo y de construcción, para proyectos energéticos y aprovechamiento de las energías renovables. 	<p style="text-align: center;">ARTÍCULO 38. SECRETARÍA DE TURISMO</p> <p style="text-align: center;">Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)</p> <p>Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular, conducir, ejecutar y evaluar la política turística en el Estado. - Formular, evaluar y ejecutar el Programa de Ordenamiento Turístico del Territorio del Estado. - Participar en la regulación, administración y vigilancia de las Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable en los Municipios del Estado. - Participar en programas de prevención y atención de emergencias y desastres, así como en acciones para la gestión integral de los riesgos conforme a las políticas y programas de protección civil. - Promover el aprovechamiento adecuado de los recursos turísticos para lograr un desarrollo turístico sostenible. <p style="text-align: center;">ARTÍCULO 40. SECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL</p> <p>Entidades con las que se coordina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social. - SEPROVICAM.
--	--

Atribuciones vinculadas con el Ordenamiento Ecológico (LOAPE)	Temas de interés del Ordenamiento Ecológico (RI)	Entidades con las que se coordina
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar, operar y mantener actualizado el Atlas Estatal de Peligros y Riesgos. - Solicitar los dictámenes en materia de protección civil para implementar acciones que tengan por objeto conocer el peligro y vulnerabilidad de la población para tomar las medidas preventivas o de mitigación necesarias. - Diseñar y operar los sistemas de alertamiento por fenómenos perturbadores que puedan afectar a la entidad. - Realizar de manera oficiosa los análisis de riesgo para emitir observaciones a las autoridades competentes que conlleven a la disminución de la vulnerabilidad y exposición de la población y sus bienes. 	<p>Artículo 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar severidad y magnitud de emergencias. - Elaborar, operar y mantener actualizado el Atlas Estatal de Peligros y Riesgos. - Identificar zonas, inmuebles o instalaciones de alto riesgo - Seguridad de almacenamiento, distribución y transporte de materiales y residuos peligrosos. - Análisis de riesgo para disminuir la vulnerabilidad y exposición de la población y sus bienes ante eventos catastróficos. - Operar y coordinar sistemas de alertamiento y emergencias. - Participación social para la disminución de riesgos y prevención de desastres. - Promover la adecuación de infraestructura, adquisición de equipamiento y servicios necesarios para la atención de emergencias. - Planes y programas para investigación de las causas y efectos de los desastres; gestión integral de riesgos. - Prevención y atención de siniestros. - Dictámenes en materia de protección civil y análisis de riesgos para medidas preventivas o de mitigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social.

Respecto a la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche (CAPAE), sus atribuciones vinculadas con el territorio y los recursos naturales tienen sustento en la Ley de agua potable y alcantarillado del Estado de Campeche (LPAE). Última reforma: decreto 149, p.o. 05/jun/2017 (Tabla 3.2.6).

Tabla 3.2.6 Atribuciones de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche (CAPAE) vinculadas al ordenamiento ecológico

ARTÍCULO 42. COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL ESTADO DE CAMPECHE	
Atribuciones relacionadas con el Ordenamiento Ecológico	Entidades con las que se coordina
- Promover el establecimiento y difusión de normas en lo referente a la realización de obras y a la construcción, operación, administración, conservación y mantenimiento de los sistemas de captación, potabilización, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable y de los de alcantarillado.	Gobierno Federal. Comisión Nacional del Agua.
- Coadyuvar con los organismos operadores en las gestiones de financiamiento y planeación de obras para los sistemas de captación, potabilización, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable y de los de alcantarillado, así como de tratamiento de aguas residuales y manejo de lodos.	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).
- Promover, apoyar y en su caso gestionar ante las dependencias y entidades federales, las asignaciones, concesiones y permisos correspondientes con objeto de dotar de agua a los centros de población y asentamientos humanos.	Fondo para Entidades y Municipios Productores de Hidrocarburos (FOPET). Organismos operadores.

Cabe mencionar al Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche que aunque queda sectorizado a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, es un organismo descentralizado de la Administración Pública Paraestatal, dotado de personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, con el cual se tendrá que coordinar puesto que tiene como objeto “fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas en el Estado para el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad Campechana”. Este sector requiere mucho apoyo en el Estado, pues durante el desarrollo de este POEL no se tuvo mucha participación de este sector. Sus atribuciones vinculadas con el territorio y los recursos naturales tienen sustento en su decreto de creación publicado en el Periódico Oficial del Estado el 23 de diciembre de 2021 (Tabla 3.2.7).

Tabla 3.2.7. Atribuciones del Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche (INPESCA) vinculadas al ordenamiento ecológico

ARTÍCULO 4. DEL ACUERDO DE CREACIÓN DEL INSTITUTO DE PESCA Y ACUICULTURA DE CAMPECHE	
Atribuciones relacionadas con el Ordenamiento Ecológico	Entidades con las que se coordina
<ul style="list-style-type: none"> - Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dedicadas a la pesca y a la acuicultura en el Estado, a través de los programas que se instrumenten para el sector pesquero y acuícola. - Establecer las bases para la ordenación, conservación, protección, repoblación y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, así como coadyuvar con las autoridades competentes en la protección y rehabilitación de los ecosistemas en que se encuentran dichos recursos. - Planear y regular el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, en medios o ambientes seleccionados, controlados, naturales, acondicionados o artificiales, ya sea que realicen el ciclo biológico parcial o completo, en aguas marinas, continentales o salobres, así como en terrenos del dominio público o de propiedad privada, con estricta vigilancia del cumplimiento de las normas básicas emitidas por la autoridad competente. - Establecer las bases para la participación del Estado y los municipios en las acciones de inspección y vigilancia en materia de pesca y acuicultura, así como los mecanismos de coordinación con las autoridades competentes de conformidad con la legislación aplicable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Federal. - Gobiernos Municipales. - Sector Privado. - Sector Social.

Como se observa en las tablas anteriores, la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal determina las atribuciones generales de los sectores; mientras que las Leyes Generales, así como los reglamentos internos, definen atribuciones y responsabilidades específicas para cada sector. En este sentido, este nivel de análisis explica e identifica solamente quién es responsable de cada tema y no brindará ni las líneas de política ni las prioridades de cada sector.

El propósito de este análisis es mostrar que el uso del territorio y los recursos naturales pasa por una complejidad de actores e instituciones, y que, por lo tanto, el tema de transversalidad resulta relevante para que el ordenamiento ecológico local sea un instrumento que oriente el uso del territorio según sus aptitudes, potencialidades necesidades, aspiraciones y visión de futuro de los que ahí habitan. También sea considerado en las reglas de operación y asignación de programas y proyectos de los tres órdenes de gobierno.

3.2.2 Programas y proyectos de la Administración Pública Estatal (APE): Oportunidades

En esta sección se analiza la manera en que cada sector y nivel de gobierno instrumenta las políticas que considera pertinentes para el cumplimiento de sus objetivos. Esto, con el

fin de armonizar estas acciones con el ordenamiento ecológico, coadyuvando a hacer un ejercicio de transversalidad para poder incorporar de manera armónica todos estos intereses sectoriales y minimizar en lo posible los conflictos ambientales, planteando como reto que todos los sectores incluyan la variable ambiental en su quehacer cotidiano.

En este sentido, la actual administración del Gobierno Estatal de Campeche 2021-2027 atendiendo a la necesidad de lograr un desarrollo integral de su territorio, se propone brindar una planeación adecuada y articulada que busque optimizar sus recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos y, para ello, estructuró 5 programas sectoriales transversales a aplicar a partir de 2022 y hasta el 2027 (Tabla 3.2.8). Los programas fueron organizados con el propósito de dar cumplimiento a las misiones establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo (PED), de ellos, al ordenamiento ecológico le interesan los sectores que forman parte de las misiones 2, 3, 4 y 5, mismos que están marcados en negritas, pues como ya se mencionó, intervienen de manera directa en el uso y manejo del territorio. Conforme se avanzó en el análisis y como resultado de los talleres, se incluyeron otros sectores y se analizaron en el contexto del Programa Sectorial Transversal que corresponda.

Para cada sector y subsector presente en el Municipio, se identificaron los programas y proyectos relevantes que fueron identificados y comentados por los representantes de los sectores (ejidatarios y autoridades municipales) que asistieron a las reuniones tanto de diagnóstico, los días 23 de enero y 8 de marzo de 2024, en la Casa de Cultura del Ayuntamiento de Champotón y en el Ingenio La Joya, respectivamente; como en la presentación de la propuesta, los días 26 y 28 de junio de 2024, en la Casa de Cultura del Ayuntamiento de Champotón y con ejidatarios y representantes del Ingenio La Joya, respectivamente.

Posteriormente, se analizaron e incorporaron las observaciones vertidas en dichos talleres y se revisó la obtenida a través de las páginas web de varios sectores que colaboraron para ampliar esta información.

Tabla 3.2.8. Programas Sectoriales Transversales 2022-2027. Gobierno del Estado de Campeche

Misión PED	Programa Sectorial	Dependencia	Sigla
1	Gobierno justo, transparente e innovador.	Secretaría de Gobierno.	SEGOB
		Secretaría de Administración y Finanzas.	SAFIN
		Secretaría de la Contraloría.	SECONT
		Secretaría de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental.	SEMAIG

2	Paz, protección, seguridad, reinserción y certeza jurídica.	Secretaría de Gobierno. Secretaría de Protección y Seguridad Ciudadana. Secretaría de Protección Civil.	SEGOB SPSC SEPROCI
3	Bienestar, inclusión y justicia social.	Secretaría de Bienestar. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secretaría de Salud. ▪ Secretaría de Educación. ▪ Secretaría de Inclusión. ▪ Instituto de la Mujer. ▪ Instituto de la Juventud. ▪ Instituto del Deporte. ▪ Instituto de Cultura y Artes. ▪ Comisión Estatal de Desarrollo de Suelo y Vivienda. 	SB SALUD SEDUC SEIN IMEC INJUCAMP INDECAM ICACAMP CODESVI
4	Desarrollo económico con visión al futuro.	Secretaría de Desarrollo Económico. Secretaría de Desarrollo Agropecuario. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituto de Pesca y Acuacultura. Secretaría de Turismo.	SEDECO SDA INPESCA SECTUR
5	Campeche naturalmente sostenible.	Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía. Secretaría de Desarrollo Territorial, Urbano y Obras Públicas, actualmente Secretaría de Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas.	SEMABICCE SEDETUOP SEDUMOP

En particular el **Programa Sectorial Transversal Paz, Protección, Seguridad, Reinserción y Certeza Jurídica** (Secretaría de Protección Civil), tiene como misión “Brindar a los ciudadanos un entorno de paz, protección y seguridad a través del respeto a los derechos humanos, el uso eficaz de los recursos, la dignificación y la participación ciudadana”, es relevante para Ordenamiento Ecológico, dado que este programa menciona que “se busca resolver los problemas asociados a la vulnerabilidad de la población, sus bienes y la infraestructura pública ante los desastres, prevenir la susceptibilidad a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un fenómeno natural o acciones humanas”.

1. Sector Protección Civil

Este Sector trabaja con instrumentos de carácter preventivo (entendido como el mejoramiento de la relación ser humano-naturaleza) como los Dictámenes de Análisis de Peligros, que, junto con otros instrumentos como las Normas Oficiales Mexicanas, atienden de manera integral las problemáticas de este y otros municipios.

Como lo establece la Ley de Protección Civil, Prevención y Atención de Desastres del Estado de Campeche (LPCPADEC), la Protección Civil, en el Estado es el conjunto de

disposiciones, medidas y acciones realizadas por la Administración Pública Estatal y los gobiernos municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, en coordinación con los sectores social y privado, para proteger la vida de la población, sus bienes, servicios estratégicos y su entorno, frente a la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o humanos a través de la prevención, el auxilio, la recuperación y el apoyo a la población.

Por lo anterior, SEPROCI comentó que fungirá mediante el desempeño de sus actividades bajo la COORDINACIÓN o COADYUVANCIA, que se establezca con las demás dependencias o autoridades involucradas de conformidad con las atribuciones contempladas en dicha legislación y para ello se propusieron estrategias en materias como: *Prevención y manejo de incendios* mediante el Comité Estatal de Manejo de Fuego de Campeche (deriva del Programa de Manejo del Fuego 2020-2024, al que pertenecen CONAFOR, CONANP, y SEMABICCE); *Dictámenes de análisis de peligros y riesgos* (SEMABICCE, SEDUMOP, CONAGUA); *Brigadas de prevención y atención a desastres* (SEMABICCE, SEDUMOP); Adaptación y mitigación del cambio climático (SEMABICCE, SEMARNAT); *Franjas de seguridad o derechos de vías de ductos* reguladas por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) en las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente, para el transporte terrestre por medio de Ductos de Petróleos, Petrolíferos y Petroquímicos, Publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 31 de marzo de 2017. Estas franjas de terreno están destinadas para poder inspeccionar y darle mantenimiento a los ductos y a sus instalaciones superficiales. Las franjas de amortiguamiento son destinadas para proteger a la población civil de posibles impactos que pudiesen generar las fugas, derrames, explosiones o incendios y *Atlas de peligros y riesgos* que está vigente para este Municipio (de acuerdo con la LPCPADEC, corresponde al Consejo Municipal elaborar y actualizar).

Para este POEL se consideró en la propuesta la información sobre la disolución kárstica, zonas de captación y el gasoducto que atraviesa el Municipio. Esto se consideró en las UGAs por donde pasa, como uso condicionado, con el propósito de que se respete el derecho de vía del Gasoducto según la normatividad que aplica.

El POEL sugiere las estrategias: 6 “Prevención y manejo de incendios”, 10 “Gestión y prevención de riesgos” y 11 “Adaptación y mitigación al cambio climático”.

Programa Sectorial Transversal Bienestar, Inclusión y Justicia Social. Tiene como misión “Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en situación

de vulnerabilidad del Estado de Campeche a través de la vinculación, coordinación, promoción y ejecución de programas y políticas sociales”.

2. Sector Bienestar

Cuenta con programas que, aunque no están dirigidos específicamente al uso y manejo del territorio, como son el de “Comunidad de todos”, promueve la participación social organizada en las zonas urbanas y rurales, lo que es importante para el ordenamiento ecológico del municipio, pues abre otro espacio de concertación e integración de la población. Por su parte, el de “Economía familiar” abre la oportunidad de emprender alternativas productivas para sectores de la población vulnerables. Por lo que será importante que no dejen de promoverse estos programas puesto que contribuyen al desarrollo sustentable del municipio.

Cabe resaltar que el Estado cuenta con la *Ley de Educación Ambiental* (última reforma 9 diciembre 2022) que tiene por objeto incorporar en todos los niveles, modalidades y sistemas educativos en el Estado de Campeche, la enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sustentable y que está a cargo de la Secretaría de Educación. Esta Ley representa una gran oportunidad para incluir la variable ambiental en la sociedad, sin embargo, no se tienen conocimiento de su aplicación.

El POEL sugiere las estrategias: 12 “Educación, cultura y responsabilidad ambiental” y la 13 “Fomento y desarrollo de energías sustentables” que también contribuyen, aunque de manera indirecta.

El Programa Sectorial Transversal Desarrollo Económico con Visión al Futuro tiene como misión “Transformar la economía del Estado de Campeche para sustentar el futuro de las nuevas generaciones, rescatar el campo, voltear al mar, atraer al turismo, diversificar e incrementar las actividades económicas, preservar su patrimonio natural, cultural e histórico, conectar al estado con perspectiva peninsular, nacional y global, y abrirlo a las ideas, al talento y a la innovación”.

3. Sector Económico

Aunque en la presente Administración Estatal 2021-2027, los esfuerzos del sector están concentrados en impulsar el programa denominado “Puerto Ciudad” (de acuerdo con la información proporcionada por la Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAMP), “es el vínculo entre ésta y la sociedad en general, y es el ente encargado de encaminar las acciones sociales en beneficio de la sociedad en general”) con el propósito de posicionar al Puerto de Seybaplaya como un Polo de Desarrollo de talla internacional,

sin embargo, deberá prestar los apoyos necesarios que demanda el Municipio para enfrentar las presiones del Megaproyecto del Tren Maya y lograr un crecimiento económico sostenible.

No obstante, en el Plan Municipal de Desarrollo de este municipio, como ya se comentó, se promueve el crecimiento económico y el empleo mediante dos programas: “Un día y una noche en Champotón” que consiste en crear una ruta gastronómica y artesanal y “Champotonera emprende” para respaldar la aspiración de las mujeres del municipio que emprendan un pequeño negocio con capacitación y financiamiento. Adicionalmente, por su aptitud y potencialidad se proponen: el manejo forestal regulado, el manejo agronómico, el ecoturismo, la industria energética y la extracción de materiales para construcción regulada (bancos de materiales de roca caliza de la que se obtiene grava y arena para la industria de la construcción) y la promoción y venta de artesanías.

El POEL sugiere las estrategias: 16 “Fomento y consolidación de proyectos económicos productivos” y 21 “Diversificación de la producción y fortalecimiento de la actividad comercial”.

4. Sector Agropecuario

Para 2023 el sector promovió *5 programas agrícolas*: fomento de cultivos de alta rentabilidad, mecanización de tierras agropecuarias, establecimiento de huertos de traspatio, apoyo a productores hortícolas y entrega de fertilizantes y semillas de maíz; *11 pecuarios*: 7 para la apicultura, 1 contra los efectos de la sequía y 3 para la producción de leche, mejoramiento genético y adquisición de sementales. Estos programas han venido apoyando a las denominadas “Cuencas Lecheras” (de acuerdo con información del sector, no se preden expandir la frontera agropecuaria) y *3 transversales*: controles biológicos, capacitación (con el programa de extensionismo que la SDA pone a disposición de los ejidatarios dedicados a este sector) e infraestructura agropecuaria.

Durante los talleres y reuniones con este sector se solicitó contemplar el nuevo paradigma de este sector al fomentar nuevos conceptos como son: a) la agricultura regenerativa, la cual se concibe bajo un enfoque de ecosistema completo y un compromiso con la salud del suelo y el bienestar de las generaciones futuras que emplea técnicas que reconstruyen la materia orgánica y la biodiversidad del suelo, lo que contrarresta los impactos del cambio climático. Entre algunas prácticas se encuentran la rotación de cultivos, cobertura del suelo, agricultura de conservación, con ello se promueve la biodiversidad, la incorporación de la ganadería a la producción agrícola, uso de cultivos de cobertura todo el año, la reducción o eliminación de procedimientos, mecánicos químicos y

físicos del suelo y la conservación de cultivos perenes. Otro comentario del sector fue que se puede generar crecimiento industrial para desarrollar por ejemplo la industria alcoholera (clúster industrial). Al respecto, se promueven: a) la cosecha de la caña de azúcar en verde y dejar los residuos (conocidos como cachaza, ceniza y otros subproductos orgánicos provenientes de la caña de azúcar) para convertirse en composta para el cultivo y promoverlo como control biológico y b) la ganadería regenerativa que consiste en criar animales respetando el medio ambiente, mejorar la salud del suelo y el agroecosistema en general. Esta última implica rotación de pastos, reducción del uso de agroquímicos y control de la erosión del suelo. Todo ello, con el propósito de impulsar la rentabilidad económica y fortalecer la conservación y restauración de los ecosistemas a largo plazo.

Estas nuevas prácticas se promueven sobre todo en el Distrito de Temporal Tecnificado 15 "Valle de Edzná Yohaltún" que incluye a este municipio y al de Campeche. "Temporal Tecnificado" significa construir una red de caminos, desazolver drenes, maquinaria adecuada, equipamiento de pozos y drenaje en general, para poder mantener todo el año cultivos. Para el ciclo otoño-invierno - maíz, sandía, sorgo, soya, tomate rojo; ciclo primavera-verano – arroz, calabacita, frijol, maíz, sorgo, soya y perenes – caña de azúcar, limón, mango, naranja, papaya y pasto. Cabe mencionar que, a pesar de los programas de capacitación en materia de conservación de suelos y vegetación, que la CONAFOR, la SEMARNAT y SEMABICCE han impartido a los menonitas, continúan contribuyendo con la deforestación y contaminación por el cambio de uso del suelo para sus cultivos.

Respecto a la apicultura, se comentó que se han impulsado una serie de programas para fortalecer a este sector afectado por las prácticas tradicionales del sector agropecuario. Es importante considerar que el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) dependiente de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) publicó una guía práctica para el agricultor que deberá promoverse.

Respecto al tema de Pesca y Acuicultura, el Instituto de pesca y acuicultura no ha tenido una participación muy activa, ya que comentó que se encuentra en proceso el registro de pescadores e instalaciones acuícolas. No obstante, se cuenta con un registro de instalaciones acuícola del año 2023, lo que significa que la actividad se realiza, aunque con baja productividad. En los talleres se mencionó que la camaricultura y el pulpo maya es lo que más se obtiene y comercializa.

Por su parte, el Gobierno Federal, en la presente Administración 2019-2024, impulsa el Programa Sembrando Vida, que según el Plan Nacional de Desarrollo tiene como propósito atender las problemáticas de pobreza rural y degradación ambiental. Este municipio se ha visto beneficiado al recibir el apoyo para el establecimiento de sistemas productivos agroforestales, donde se combinan la producción de cultivos tradicionales con árboles frutales y maderables; así como el sistema de milpa intercalada entre árboles frutales. Al respecto, los ejidatarios que participaron en el taller manifiestan que este proyecto les ha apoyado mucho.

El POEL sugiere las estrategias: 2 "Restauración y conservación de suelos", 7 "Prevención y manejo de incendios", 17 "Desarrollo y fortalecimiento agropecuario sustentable", 18 "Desarrollo y fomento de la actividad apícola" y 19 "Ordenamiento y fortalecimiento pesquero y acuícola".

5. Sector Turismo

El principal programa que coordina este sector a nivel federal (SECTUR-FONATUR) y, por tanto, a nivel estatal es el Proyecto del Tren Maya. Su objetivo prioritario es impulsar el desarrollo equilibrado de los destinos turísticos de México y para ello, se apoya del Sector Comunicaciones quien se encarga de concesionar, vigilar y regular la línea de ferrocarril y su operación. En concreto se pretende incrementar la derrama económica del turismo; incorporar la obra y sus beneficios a los habitantes y respetar las opiniones de las comunidades y los pueblos originarios; aprovechar sus recursos turísticos, crear circuitos; fortalecer la integración de cadenas productivas y, fomentar la capacitación y profesionalización del capital humano.

En este municipio se localiza una estación del Tren Maya (antes considerado paradero) en la localidad Felipe Carrillo Puerto. Aunque han sido grandes las expectativas al pensar que este hecho proveerá un gran desarrollo a la población, lo cierto es que para que eso suceda, se requieren grandes inversiones para que los sectores de los tres órdenes de gobierno que inciden en este territorio promuevan sinergias y se coordinen (i.e. medio ambiente, turismo, agropecuario, industria, antropología, bienestar, otros); al tiempo que generan acuerdos con el sector privado y social, con el propósito de ofrecer el comercio y servicios que se requerirán para acoger al turismo y las inversiones. Estos proyectos se consideraron en las UGAs de la propuesta de este POEL y están asociados con otras actividades como la infraestructura vial y de transporte, los asentamientos humanos y el comercio.

Durante los talleres y reuniones de diagnóstico y presentación de la propuesta, además del turismo tradicional que promueve la Gran Guía del Tren Maya como el cenote de Miguel Colorado y el Santuario de Chuinán, se solicitó incluir en varias unidades de gestión ambiental, el hidroecoturismo como parte del ecoturismo, pues se mencionó el potencial que este municipio puede ofrecer por la cantidad de cenotes y áreas bien conservadas con las que cuenta y que hay que promover. El POEL sugiere la estrategia 20 "Promoción y desarrollo turístico sustentable".

Programa Sectorial Transversal Campeche Naturalmente Sostenible. Tiene como misión "Garantizar el derecho de las y los ciudadanos a un medio ambiente sano, seguro y sostenible, con un desarrollo territorial y urbano cercano-compacto-continuo, mediante el diseño, gestión e instrumentación de políticas públicas participativas e inclusivas que promuevan la conservación de la biodiversidad, el desarrollo económico y social en el marco de un enfoque de desarrollo sostenible".

6. Sector Ambiental y Energético

Este Sector tiene a su cargo programas e instrumentos de política, gestión, conservación, biodiversidad, aprovechamiento forestal, gobernanza, cultura y energía de gran importancia para el desarrollo sustentable del municipio. Estos requieren de un trabajo efectivo y eficiente de coordinación intra e intersectorial para el cumplimiento de los lineamientos y estrategias consensuados en este POEL y sobre todo frente a los retos ambientales que enfrentan los programas federales Sembrando Vida y el regional del Tren Maya.

En el tema de Conservación, este municipio incluye parte de las ANPs Reserva de la Biósfera de Balam Kú, Área de Protección de Flora y Fauna de Balam Kin y Santuario Playa Chenkan. Todas de competencia Federal decretadas en 2024. Estos instrumentos son considerados en la propuesta del POEL por los posibles impactos que podría ocasionar principalmente el Tren Maya y los proyectos y actividades costeras. El POEL sugiere la estrategia: 4 "Conservación de la biodiversidad"

En el tema Forestal, respecto al Programa de Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar 2024, este municipio obtuvo apoyos para el componente de servicios ambientales, para los Ejidos: Ley Federal de Reforma Agraria, Pixoyal, Aquiles Serdán, San Pablo y para 3 pequeños propietarios. Asimismo, uno para el componente protección forestal para brigadas rurales de manejo del fuego solicitado por SEMABICCE para este Municipio. El POEL sugiere las estrategias: 2 "Restauración y conservación de suelos", 3 "Restauración de la cobertura vegetal", 5 "Manejo forestal sustentable" y 6 "Prevención y manejo de incendios".

En el tema de Gestión, no se obtuvo información sobre programas de manejo integral de residuos sólidos que incluyan el reciclamiento, reutilización, producción y consumo de biodegradable o centros de acopio. Solo, por la dinámica del municipio, podrían existir solicitudes de autorización para actividades costeras, que coadyuven con la federación en el uso y manejo de la zona costera que es presionada por el turismo, cambio climático, entre otros. El POEL sugiere las estrategias: 8 "Sistemas de Monitoreo, inspección y vigilancia", 9 "Manejo y gestión de residuos sólidos", 12 "Educación, cultura y responsabilidad ambiental" y 14 "Planeación ambiental de los asentamientos humanos".

En el tema del subsector Energía, la SEMABICCE emite opiniones a proyectos que pretendan el aprovechamiento de fuentes de energía, tanto renovables como no renovables tales como: petróleo, gas, eólica, solar (fotovoltaica), amoníaco verde, biocombustible, que son promovidos por la Agencia de Energía del Estado. En este municipio, se está construyendo el proyecto denominado "Marengo I" entre Moquel y Paraíso en una superficie de 12,000 ha. Se trata de la primera Planta de Hidrógeno-Amoníaco Verde para descarbonización, cuya energía se comenta que vendrá del segundo Parque Solar más grande de México, de la cual se esperan 170,000 toneladas de amoníaco verde que será enviado a Alemania para la industria de fertilizantes. Se informó que, entre los beneficios, además de 1,000 empleos generados, se desalinizarán 2,000 m³ del agua al día que serán empleados para uso agrícola y de la población. Este proyecto, el parque fotovoltaico que se desarrolla también en Moquel y el gasoducto que atraviesa el municipio, supone conflictos con otras actividades como el turismo, los asentamientos humanos, la agricultura, ganadería que se contemplan en el POEL con la estrategia 13 "Fomento de energías sustentables" y otras estrategias.

7. Sector Agua.

El sector reportó que atiende a demanda de los municipios y opera principalmente, con recursos financieros del Fondo para Entidades y Municipios Productores de Hidrocarburos (FOPET) y del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), por lo que el municipio deberá gestionar, con los recursos presupuestales que disponga, y los proporcionados por los gobiernos estatal y federal a través de sus diferentes programas, los proyectos requeridos y las acciones de coordinación para su aplicación y seguimiento.

De acuerdo con la información proporcionada en los talleres de diagnóstico y propuesta, el municipio requiere de programas o proyectos de infraestructura hidráulica que atiendan los problemas más apremiantes como son la falta de agua que se encuentra cada vez a mayor profundidad, el drenaje insuficiente y deficiente y, las inundaciones agravadas

por actividades asociadas con la construcción del Tren Maya. El POEL sugiere la estrategia 1 "Manejo integral y sustentable del agua".

8. Sector Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas

Para este sector se observa un amplio rango de responsabilidades, entre las que destacan "Conservar y ampliar la red de caminos y carreteras estatales", las cuales requieren un gran trabajo de rehabilitación o conservación para que conecten con otras localidades y mantengan un importante flujo de mercancías, mano de obra y servicios.

El Municipio cuenta con su Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de fecha 2024, impulsado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) como un nuevo modelo de planeación y ordenamiento territorial promovido en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) para la región Sur-Sureste III de la cual forma parte. Sus escenarios y estrategias procuran la transversalidad, la integración y la coordinación de acciones con los tres órdenes de gobierno y sectores de la sociedad. Este PMDU fue considerado, para dar congruencia a ambos instrumentos, aunque sus estrategias y acciones son muy generales. El POEL propone para este sector la estrategia 14 "Planeación ambiental de los asentamientos humanos".

Respecto a la infraestructura de carreteras y caminos, la Federación, a través de su Programa de Comunicaciones y Transportes 2020-2024, podría atender este tema aludiendo a la acción puntual 1.4.8 Continuar con el desarrollo regional de la zona sur sureste del país. Considerando que los caminos que se requiere restablecer, ampliar o rehabilitar la demanda de infraestructura vial en todo el municipio, principalmente en todas aquellas que se vieron afectadas con las obras de construcción del proyecto del Tren Maya.

Respecto a la construcción del Tren Maya, en julio de 2022 la CONAFOR emitió los lineamientos de operación del Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales con el fin de mejorar la operación del propio programa y con ello contribuir a la conservación, de los ecosistemas forestales mediante la reforestación o restauración y su mantenimiento así como la protección de los recursos forestales, motivo por el cual se deberá dar seguimiento, vigilar y monitorear su cumplimiento. En este tema el POEL propone diversas líneas de acción en la estrategia 21 "Infraestructura y transporte vial para una movilidad integral y sustentable".

En conclusión, con la información del diagnóstico integral y sectorial, así como de los escenarios, este POEL propondrá una matriz de transversalidad de acciones.

3.2.3 Elaboración de mapas de aptitud del municipio de Champotón

Con base en la matriz de atributos ambientales por sector se elaboraron los mapas de aptitud sectorial mediante técnicas de evaluación multicriterio (Proceso Analítico Jerárquico y Escala de los siete puntos) y técnicas de álgebra de mapas usando el sistema de información geográfica QGIS ver. 3.34.5 Prizren (QGIS.org, 2024).

El procedimiento inició con el análisis y la selección de variables adecuadas para cada sector y la identificación de los atributos propios por sector. Una vez seleccionados los mapas e identificados sus atributos, se ponderó la importancia de cada mapa y sus atributos correspondientes usando las técnicas Proceso Analítico Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés (Saaty, 1994)), para el primer caso, y la Escala de los siete puntos, para el segundo.

A partir de los resultados de la evaluación multicriterio se generaron los mapas con los atributos ponderados para cada sector, es decir, los nuevos mapas representaron los atributos ambientales adecuados e importantes por sector. Estos mapas fueron transformados en objetos similares a una matriz numérica representada por números enteros cuyos valores oscilaron entre 1 y 7, donde valores cercanos a 1 representan atributos ambientales poco favorables para las actividades productivas de un sector, mientras que los valores cercanos a 7 representan lo contrario. A este tipo de mapas se les conoce como mapas tipo ráster.

Los mapas ráster anteriores y con valores enteros, fueron multiplicados por el valor ponderado asignado al mapa en su conjunto de acuerdo con el resultado del Proceso Analítico Jerárquico. Esto dio como resultado mapas con valores decimales que oscilan entre 0 y 1.

Finalmente, los mapas ráster con números decimales se superpusieron mediante una suma de matrices para obtener el mapa de aptitud territorial para cada sector. Dado que los valores oscilan entre 0 y 1, los valores cercanos a cero corresponden a superficies donde las condiciones ambientales son poco favorables para el desarrollo de las actividades, mientras que los valores cercanos a uno equivalen a todo lo contrario. Estos nuevos mapas se clasificaron en 10 clases de aptitud, con el objeto de transformar los valores decimales a valores enteros para una mejor interpretación, por lo que los valores cercanos a 10 representan las superficies más aptas para las actividades del sector.

Aptitud para el sector agrícola

La construcción del mapa de aptitud para el sector agrícola involucró el uso de los siguientes mapas y atributos:

- a) Pendiente del terreno expresada en porcentaje y obtenido del Continuo de Elevaciones Mexicano (INEGI, 2013), con los atributos 0% - 5% como el favorable, >5% - 15% como medianamente favorable y >15% como desfavorable;
- b) Tipo de suelo (INEGI, 2007), con los atributos luvisol, vertisol, y feozem como los más favorables, regosol y nitisol como medianamente favorables y histosol, solanchak y leptosol como desfavorables;
- c) Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos agricultura de riego caña de azúcar, agricultura de riego no identificada agricultura de temporal, asentamiento humano, manglar plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, potreros, selva mediana y alta subperennifolia, selva mediana y alta subperennifolia vegetación secundaria arbórea, selva baja subperennifolia inundable, selva baja subperennifolia inundable vegetación secundaria arbórea, selva mediana caducifolia y subcaducifolia vegetación secundaria arbórea, tular/popal, vegetación de peten, vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea;
- d) Altitud (INEGI, 2013), dividida en cinco intervalos, de 0 a 30 msnm y mayor a 30 y hasta 60 msnm como los más favorables, el intervalo altitudinal mayor a 60 y hasta 90 msnm como medianamente favorable y los intervalos desfavorables fueron los de mayor a 90 y hasta 120 msnm, y los mayores a 120 msnm; y
- e) Uso potencial del suelo (Palma-López, y otros, 2017), con los atributos clase I y clase II como los más favorables, clase III como medianamente favorables y clase IV, clase V, clase VI y clase VII como desfavorables.

El mapa de la figura 3.2.1 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad agrícola, en tanto que las superficies en tonos más claros son menos favorables para dicha actividad.

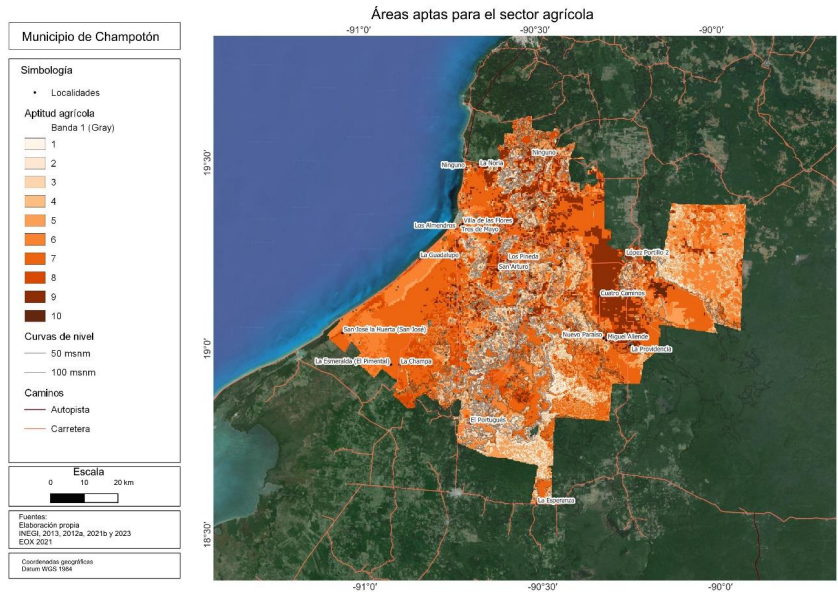


Figura 3.2.1 Mapa de aptitud para el sector agrícola del municipio de Champotón

Aptitud para el sector ganadero

La elaboración del mapa de aptitud para el sector ganadero requirió el uso de los siguientes mapas y atributos:

- Pendiente del terreno expresada en porcentaje y obtenido del Continuo de Elevaciones Mexicano (INEGI, 2013), con los atributos 0% - 5% como el favorable, >5% - 15% como medianamente favorable y >15% como desfavorable;
- Tipo de suelo (INEGI, 2007), con los atributos feozem, vertisol y leptosol como los más favorables y gleysol, histosol, luvisol, nitosol, regosol y solanchak como los desfavorables;
- Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos potrero, agricultura de riego no identificada y agricultura de temporal como los más favorables, plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea como medianamente favorables y asentamiento humano, cuerpo de agua, desprovisto de vegetación, infraestructura, manglar, sin vegetación aparente, tular/popal, vegetación de Petén, vegetación secundaria arbórea de selvas baja caducifolia

y subcaducifolia, baja subperennifolia inundable, mediana caducifolia y subcaducifolia, y mediana y alta subperennifolia como desfavorables;

d) Altitud (INEGI, 2013), dividida en cinco intervalos, de 0 a 30 msnm y mayor a 30 y hasta 60 msnm como los más favorables, el intervalo altitudinal mayor a 60 y hasta 90 msnm como medianamente favorable y los intervalos desfavorables fueron los de mayor a 90 y hasta 120 msnm, y los mayores a 120 msnm; y

e) Uso potencial del suelo (Palma-López, y otros, 2017), con los atributos clase IV y clase V como los más favorables, clase VI como medianamente favorables y clase I, clase II, clase III y clase VII como desfavorables.

El mapa de la figura 3.2.2 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad ganadera, en tanto que las superficies en color claro son menos favorables para dicha actividad.

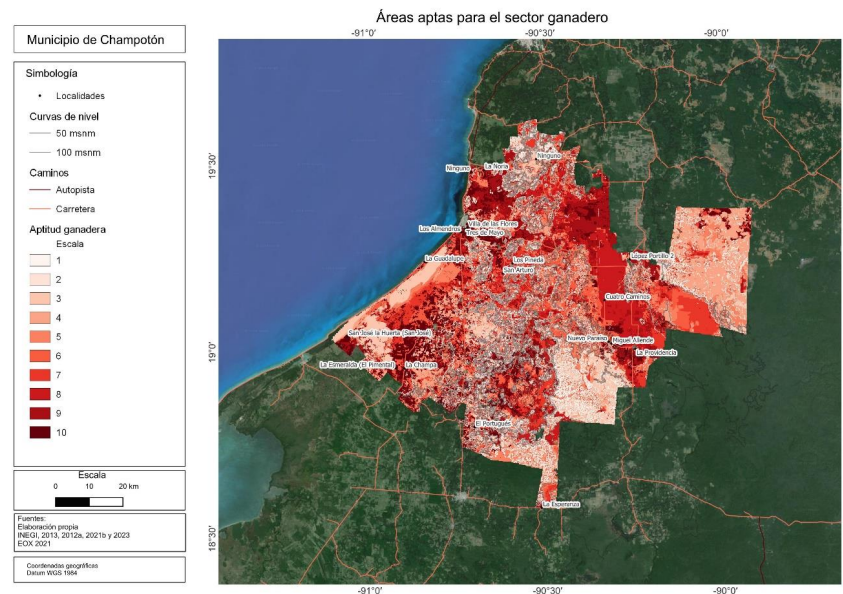


Figura 3.2.2. Mapa de aptitud para el sector ganadero del municipio de Champotón

Aptitud para el sector apícola

La generación del mapa de aptitud para el sector apícola consistió en el uso de los siguientes mapas y atributos:

- a) Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos vegetación secundaria arbustiva, vegetación secundaria herbácea, vegetación secundaria arbórea de selvas baja caducifolia y subcaducifolia, baja subperennifolia inundable, mediana caducifolia y subcaducifolia, mediana y alta subperennifolia, manglar y vegetación de Petén como los más favorables, tular/popal como medianamente favorable y potrero, agricultura de riego no identificada y agricultura de temporal plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, desprovisto de vegetación, infraestructura y sin vegetación aparente como desfavorables;
- b) Fragmentación de áreas naturales (CONABIO, 2023), con los atributos fragmentación de borde, fragmentación en parches y fragmentación transicional como los más favorables, áreas naturales perforadas como medianamente favorables y núcleo y áreas no naturales como desfavorables;
- c) Índice de degradación ecológica (CONABIO, 2019), con los atributos IDE ≤ 6023 y IDE > 1062 como los favorables, IDE $> 830 - 1062$ como medianamente favorable y IDE < 830 y IDE $> 830-30$
- d) Áreas de importancia para la conservación, restauración y producción (CONABIO, 2015), con el atributo restauración como el más favorable, atributo conservación como medianamente favorable y atributo producción como desfavorable; y
- e) Sitios prioritarios para la restauración (CONABIO, 2017) con los atributos prioridad extrema y alta como los más favorables y prioridad media como el desfavorable.

El mapa de la figura 3.2.3 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad apícola, en tanto que las superficies en color claro son menos favorables para dicha actividad.

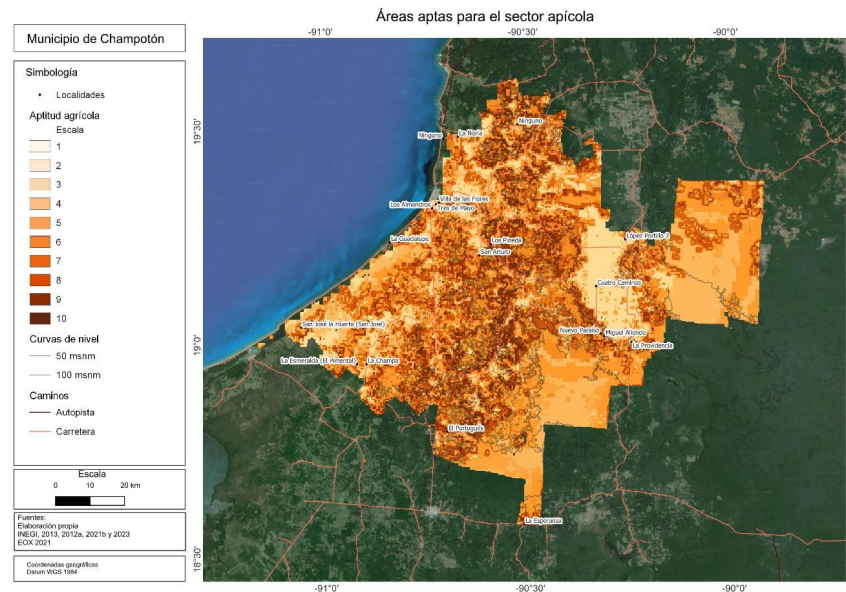


Figura 3.2.3. Mapa de aptitud del sector apícola del municipio de Champotón

Aptitud para el sector turístico

El mapa de aptitud para el sector turístico se basó en el uso de los siguientes mapas y atributos:

- Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos tular/popal, vegetación de Petén, manglar, vegetación secundaria arbórea de las selvas mediana y alta subperennifolia, baja subperennifolia inundable, mediana caducifolia y subcaducifolia, baja caducifolia y subcaducifolia y cuerpo de agua como los más favorables, y sin vegetación aparente, vegetación secundaria arbustiva, vegetación secundaria herbácea, agricultura de riego no identificada, agricultura de temporal, plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, potreo, asentamiento humano, infraestructura y desprovisto de vegetación como desfavorables, ya que se encuentran inclinados hacia el sector primario;
- Índice de integridad ecológica (CONABIO, 2022) con los atributos IIE > 0.7926 y 0.749– como los más favorables, IIE 0.748 – 0.5955 como medianamente favorable, y IIE 0.397

c) Índice de impacto humano (CONABIO, 2020) con los atributos $IIH \leq 0.2775$ y $IIH > 0.349$ como los más favorables, $IIH > 0.509 - 0.628$ como medianamente favorable, y $IIH > 0.6325 - 0.81$ y $IIH > 0.81$ como desfavorables; y

d) Uso potencial del suelo (Palma-López, y otros, 2017) con los atributos clase III, clase V, y clase VII como las favorables, clase I y clase VI como medianamente favorables, y clase II y clase IV como desfavorables.

El mapa de la figura 3.2.4 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad apícola, en tanto que las superficies en color claro son menos favorables para dicha actividad.

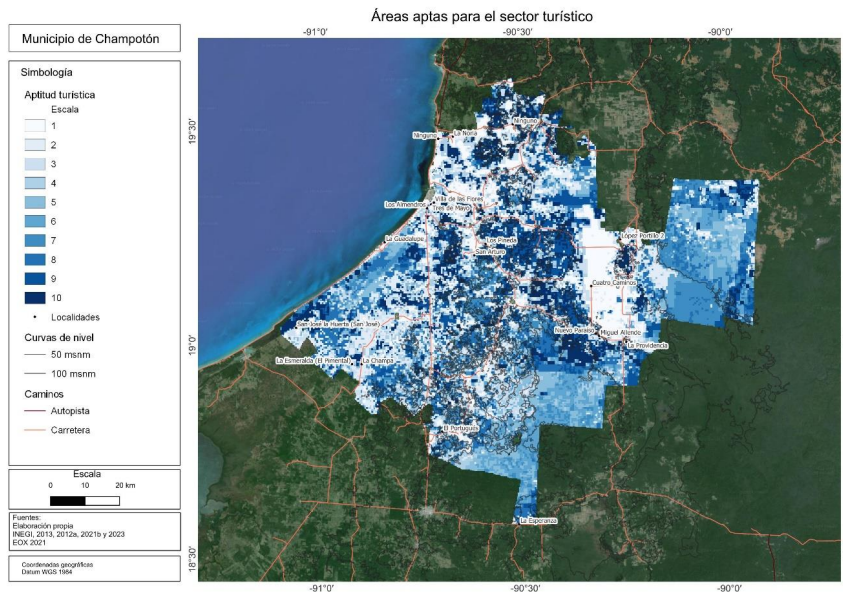


Figura 3.2.4. Mapa de aptitud para sector turístico del municipio de Champotón

Aptitud para el sector forestal

La generación del mapa de aptitud para el sector forestal involucró el uso de los siguientes mapas y atributos:

a) Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos vegetación secundaria arbustiva, vegetación secundaria herbácea, vegetación secundaria arbórea de selvas baja caducifolia y subcaducifolia, baja subperennifolia inundable, mediana caducifolia y

subcaducifolia, mediana y alta subperennifolia, manglar y vegetación de Petén como los más favorables, tular/popal como medianamente favorable y potrero, agricultura de riego no identificada y agricultura de temporal plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, asentamiento humano, cuerpo de agua, desprovisto de vegetación, infraestructura y sin vegetación aparente como desfavorables;

b) Fragmentación de áreas naturales (CONABIO, 2023), con los atributos fragmentación de borde, fragmentación en parches y fragmentación transicional como los más favorables, áreas naturales perforadas como medianamente favorables y núcleo y áreas no naturales como desfavorables;

c) Índice de degradación ecológica (CONABIO, 2019), con los atributos IDE ≤ 6023 y IDE > 1062 como los favorables, IDE $> 830 - 1062$ como medianamente favorable y IDE < 830 y IDE $> 830-30$

d) Áreas de importancia para la conservación, restauración y producción (CONABIO, 2015), con el atributo restauración como el más favorable, atributo conservación como medianamente favorable y atributo producción como desfavorable;

e) Restauración del paisaje forestal (CONABIO-UICN, 2013), con el atributo prioridad baja como el más favorable, prioridad media como medianamente favorable y prioridad alta como desfavorable; y

f) Sitios prioritarios para la restauración (CONABIO, 2017) con los atributos prioridad extrema y alta como los más favorables y prioridad media como el desfavorable.

El mapa de la figura 3.2.5 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad forestal, en tanto que las superficies en color claro son menos favorables para dicha actividad.

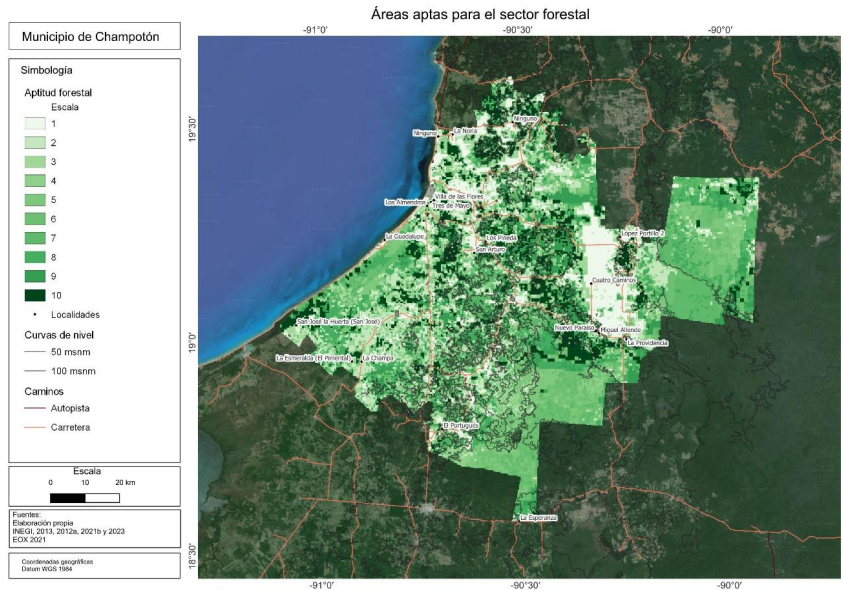


Figura 3.2.5. Mapa de aptitud para sector forestal del municipio de Champotón

Aptitud para el sector ambiental

La elaboración del mapa de aptitud para el sector ambiental requirió el uso de los siguientes mapas y atributos:

- a) Uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), con los atributos tular/popal, vegetación de Petén, manglar, vegetación secundaria arbórea de las selvas mediana y alta subperennifolia, baja subperennifolia inundable, mediana caducifolia y subcaducifolia, baja caducifolia y subcaducifolia y cuerpo de agua como los más favorables, y sin vegetación aparente, vegetación secundaria arbustiva, vegetación secundaria herbácea, agricultura de riego no identificada, agricultura de temporal, plantación agrícola (mango), plantación agrícola no identificada, plantación agrícola no identificada-palma de aceite, plantación forestal no identificada, potreo, asentamiento humano, infraestructura y desprovisto de vegetación como desfavorables;
- b) Índice de integridad ecológica (CONABIO, 2022) con los atributos IIE > 0.7926 y 0.749– como los más favorables, IIE 0.748 – 0.5955 como medianamente favorable, y IIE 0.397.

c) Índice de impacto humano (CONABIO, 2020) con los atributos $IIH \leq 0.2775$ y $IIH > 0.349$ como los más favorables, $IIH > 0.509 - 0.628$ como medianamente favorable, y $IIH > 0.6325 - 0.81$ y $IIH > 0.81$ como desfavorables; y

d) Uso potencial del suelo (Palma-López, y otros, 2017) con los atributos clase III, clase V, y clase VII como las favorables, clase I y clase VI como medianamente favorables, y clase II y clase IV como desfavorables; y

f) Tipo de suelo (INEGI, 2007) con los atributos gleysol, litosol, solanchak, leptosol y regosol como los más favorables, feozem como medianamente favorable y luvisol, y vertisol como los desfavorables.

El mapa de la figura 3.2.6 muestra en colores más oscuros las superficies propicias para la actividad ambiental, en tanto que las superficies en color claro son menos favorables para dicha actividad.

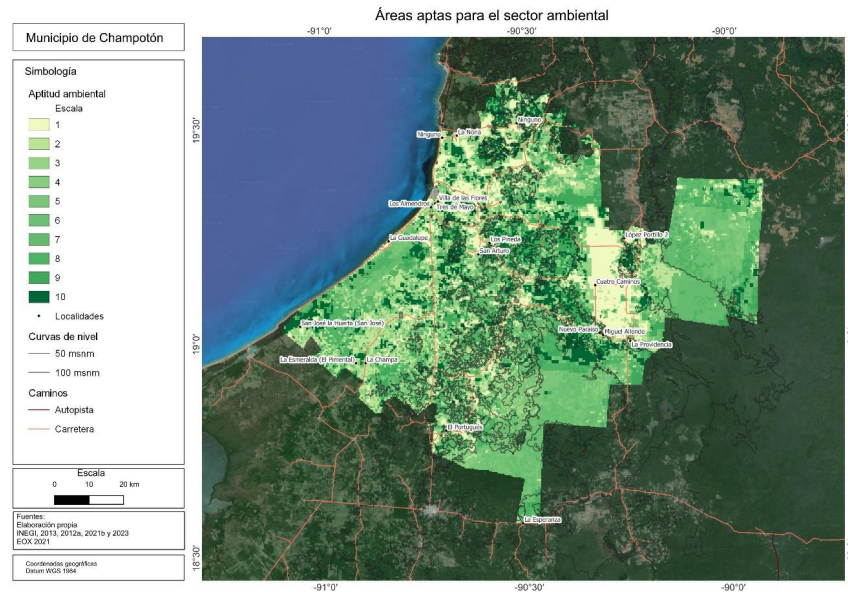


Figura 3.2.6. Mapa de aptitud para sector ambiental del municipio de Champotón

4. Pronóstico

4.1 Escenarios

4.1.1 Tendencial poblacional.

En primera instancia, es posible mencionar que, en el año 2020, Champotón contaba con 78,170 habitantes (10.1% del total del Estado de Campeche), de los cuales, 49.9% fueron registrados como hombres y 50.1% como mujeres. Esto implicó una reducción de la población total de 5.8% respecto del año 2010, un proceso que está vinculado a la creación del Municipio de Seybaplaya en el año 2019.

Como escenario tendencial poblacional a nivel localidad sigue destacando Champotón, que alcanzará una población de 40,158 habitantes para el año 2030 y 47,895 habitantes para el año 2040 y presentará una tasa de 1.7 (Tabla 4.1.1). Las localidades urbanas son cinco: Champotón, Santo Domingo Kesté, Carrillo Puerto, Ley Federal de Reforma Agraria y Sihochac, para el año 2040 se integraría a este grupo Xbacab. Es importante señalar el crecimiento poblacional de Carrillo Puerto, a causa de que se encuentra ubicada la estación Carrillo Puerto del Tren Maya, actualmente se encuentra la económica local activa, esto por la llegada de población de otros estados (migración interna) para las actividades que conlleva el tren. Por otro lado, las localidades con menor población presentarán tasas de crecimiento ligeramente elevadas aunado con la migración de población debido a la actividad relacionada con las industrias circundantes al Tren Maya, ya que se busca el impulso socioeconómico de la región.

Tabla 4.1.1. Escenario de crecimiento poblacional 2000-2040

Localidad	Población 2000	Tasa (2000-2010)	Población 2010	Tasa (2010-2020)	Población 2020	Tasa (2020-2030)	Población 2030	Tasa (2030-2040)	Población 2040
Champotón	23,035	3.0	30,881	1.5	35,799	1.2	40,158	1.8	47,895
Santo Domingo Kesté	3,220	1.6	3,763	1.7	4,461	1.6	5,214	1.0	5,741
Carrillo Puerto Ley Federal de Reforma Agraria	2,792	0.1	2,829	0.4	2,934	3.4	4,100	2.4	5,214
2,421	0.1	2,435	1.7	2,896	1.9	3,481	1.4	3,997	
Sihochac	2,369	1.4	2,731	0.1	2,756	1.3	3,147	1.3	3,589
Xbacab	1,453	1.3	1,649	1.8	1,972	1.2	2,215	1.6	2,589
San Pablo Pixtún	1,308	1.4	1,498	1.5	1,730	1.2	1,955	0.9	2,147
Maya Tecún I	1,174	0.7	1,254	0.7	1,344	0.8	1,453	1.1	1,627
Hool	979	1.9	1,181	0.3	1,221	0.0	1,225	0.0	1,225
La Joya	992	0.2	1,007	1.7	1,192	0.2	1,212	0.0	1,214
Maya Tecún II	719	3.3	995	0.3	1,022	1.0	1,125	1.0	1,237
Aquiles Serdán (Chuiná)	776	1.4	896	1.3	1,016	0.1	1,029	0.4	1,070
Miguel Colorado	797	1.5	923	0.6	983	1.1	1,100	-18.1	150
Cinco de Febrero	762	1.0	844	0.4	808	1.1	901	0.8	974

Ulumal	683	2.0	833	0.6	783	0.1	778	0.0	778
Pustunich	503	1.5	581	2.2	725	0.2	741	0.0	743
José María Morelos y Pavón	636	0.6	678	0.4	706	0.2	720	0.3	740
Moquel	697	0.0	695	0.1	705	0.1	711	0.1	720
Ciudad del Sol	643	0.2	628	1.0	696	0.1	703	0.3	721
Revolución	452	2.8	596	1.4	684	0.1	693	0.1	701
Yohaltún	529	2.2	655	0.2	666	0.1	675	0.2	687
Arellano	411	0.6	436	3.2	598	0.3	617	0.0	619
Pixoyal	725	1.4	628	0.9	575	1.5	670	1.1	750
Profesor Graciano Sánchez	344	3.8	500	1.3	568	0.1	575	1.7	680
General Ortiz Ávila	542	0.7	507	0.9	554	0.1	559	0.6	591
San Antonio Yacasay	548	1.5	473	0.6	502	0.1	505	0.2	515
López Mateos (La Desconfianza)	358	1.6	420	1.1	467	0.1	472	0.2	481
Villamar	361	2.5	460	0.2	449	0.0	448	0.0	450
Villa de Guadalupe	437	-	437	0.2	427	0.0	426	0.0	426

San Juan Carpizo	306	1.5	355	0.8	385	0.1	388	0.3	400
Nayarit Castellot San José Carpizo Uno (San Fernando)	294	0.2	299	2.2	373	0.2	381	0.6	403
Kilómetro Sesenta y Siete (Venustiano Carranza)	240	1.3	272	2.7	355	0.3	365	0.5	384
Chac Chaito	316	1.2	355	0.1	352	0.0	352	0.2	359
Cañaveral	289	0.5	303	0.9	333	0.1	336	0.1	341

Fuente: INEGI, Principales Resultados por Localidad, 2000, 2010 y 2020.

4.1.2 Tendencial ambiental

Con base en el mapa de Cambios de cobertura 2019-2022 (ECOSUR, 2022) del estado de Campeche, elaborado por un grupo de investigadores del Departamento de Observación y Estudio de la Tierra, Atmósfera y Océano del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), se pronosticó la tendencia ambiental para el municipio de Champotón.

El mapa de cambios de cobertura 2019-2022 se elaboró comparando los mapas de vegetación y uso de suelo de los años 2019 y 2022 elaborados por el grupo de investigadores de ECOSUR. De acuerdo con su metodología, la elaboración del mapa de cambios consistió en el agrupamiento de las coberturas y uso del suelo de los años 2019 y 2022 en las siguientes clases:

- Bosque: incluye las selvas maduras;
- Vegetación secundaria arbórea: incluye a las selvas en sucesión secundaria;
- Agropecuario: incluye las áreas con agricultura de temporal anual, agricultura de riego y plantaciones agrícolas;
- Arbustivo: considera la vegetación secundaria arbustiva;
- Plantaciones forestales: incluye a todas las plantaciones forestales comerciales;
- Vegetación natural no arbórea: considera al popal, tular y vegetación herbácea acuática.

Con estas clases se realizó una combinación espacial de mapas rasters para obtener todos los cambios y permanencias ocurridas en el periodo. Los cambios se clasificaron como:

- Deforestación: remoción total del bosque o vegetación secundaria de porte arbóreo;
- Permanencia de bosque: se refiere a las áreas donde aún permanecen las selvas maduras;
- Permanencia de agropecuario: representa las superficies donde no hubo cambio de las áreas agrícolas y pecuarias;
- Regeneración: se refiere a zonas sin cobertura vegetal, áreas agrícolas o zonas con vegetación secundaria herbácea que alcanza un porte arbustivo o arbóreo;
- Otras permanencias: representan áreas donde no hubo cambios de clases como vegetación secundaria arbórea o vegetación natural no arbórea;
- Otros cambios;

- Pérdida de vegetación natural no arbórea: remoción total de la vegetación natural no arbórea; y
- Cambio por manejo forestal: pérdida o ganancia que ocurre en las plantaciones forestales, por el manejo que requieren.

Como resultado de esta comparación se cuantificó una pérdida total de 7,815.21 ha de selvas en sucesión secundaria arbórea por deforestación, así como 24.17 ha de pérdida de vegetación natural no arbórea. En total se perdieron, en el transcurso de 3 años, 7,839.38 ha de ecosistemas naturales de selvas y otros tipos como tular o popal, lo que significa una pérdida de 2,613.13 ha/año. De mantenerse esta tendencia, en los próximos 10 años se perderían 26,131.27 ha de selvas y otros ecosistemas naturales.

En la figura 4.1.1 se muestra el mapa de los cambios observados en el municipio de Champotón y en la tabla 4.1.2 se muestran la cuantificación de dichos cambios.

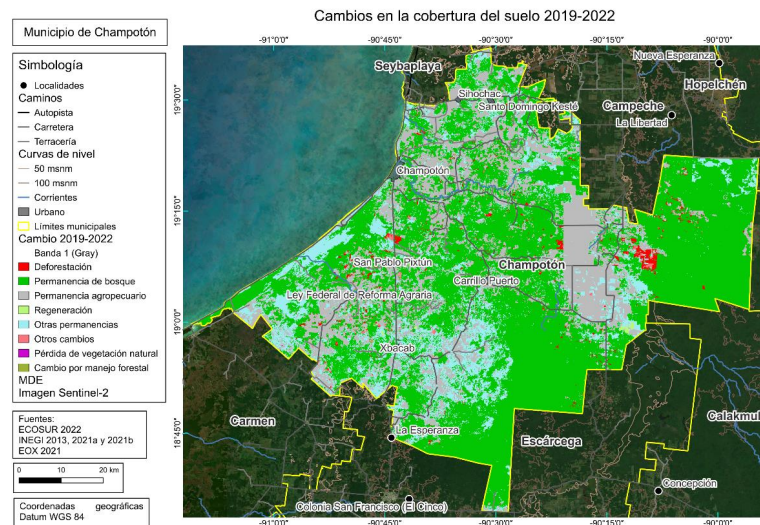


Figura 4.1.1 Mapa de cambio de uso de suelo y cobertura vegetal entre 2019 y 2022 en el municipio de Champotón.

Tabla 4.1.2. Cuantificación de los cambios en la cobertura del suelo entre los años 2019 y 2022.

Clase	Superficie (ha)
Deforestación	7815.21
Permanencia de bosque	386874.63
Permanencia agropecuaria	156484.05
Regeneración	982.43
Otras permanencias	102734.53
Otros cambios	2784.64
Pérdida de vegetación natural no arbórea	24.17
Cambio por manejo forestal	52.29

4.1.3 Cambio Climático

Los datos climáticos normales analizan el comportamiento pasado del clima en el estado de Campeche a través de variables como la precipitación y la temperatura (Figuras 4.1.2 y 4.1.3). Para el periodo 1981 – 2010 la precipitación acumulada anual fue de 1,286 mm, la precipitación promedio anual fue de 107 mm y la temperatura media anual de 26°C. Para el municipio de Champotón en una proyección basada en un reforzamiento de calentamiento RCP8.5¹ que muestran un incremento de la temperatura a futuro en el piso altitudinal de 0 a 500 msnm las proyecciones de la temperatura muestran un incremento de 1.1°C en el corto plazo (2021 a 2040), a 2.0°C en mediano plazo (2041 a 2060) y de 4.4°C en el escenario más pesimista (RCP8.5). Para la precipitación el escenario más pesimista (RCP8.5) indica una disminución gradual de la precipitación hasta llegar a un 21% en el largo plazo (2081 a 2100); mientras que a corto plazo se pronostican reducciones de hasta un 6% (2021 a 2040).

¹ Una parte considerable de los estudios recientes sobre los impactos climáticos futuros se han centrado en un escenario de calentamiento llamado "RCP8.5". Este escenario de altas emisiones se conoce con frecuencia como "negocios como siempre", lo que sugiere que es un resultado probable si la sociedad no realiza esfuerzos concertados para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Según los investigadores que lo desarrollaron, RCP8.5 estaba destinado a ser un "escenario de emisión de referencia muy alto" que representaba el percentil 90 de los escenarios de referencia sin política disponibles en ese momento (<https://www.carbonbrief.org/explainer-the-high-emissions-rcp8-5-global-warming-scenario/>).

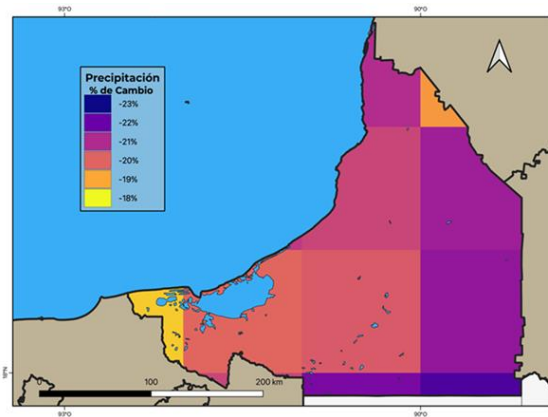


Figura 4.1.2. Escenario climático para el estado de Campeche para la precipitación (INECC 2023).

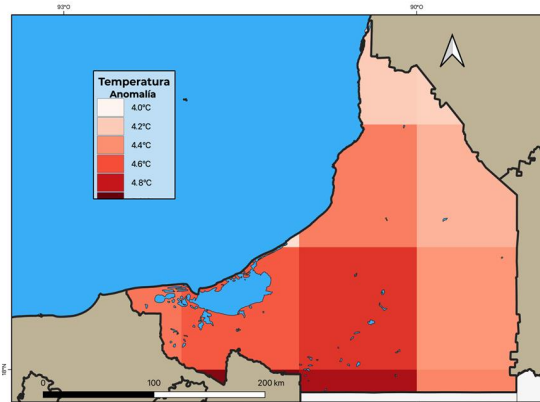


Figura 4.1.3. Escenario climático para el estado de Campeche para la temperatura (INECC 2023).

Para los asentamientos humanos en el municipio de Champotón, la vulnerabilidad es baja a inundaciones y a deslaves; mientras que presenta una vulnerabilidad alta para la población al incremento en distribución del dengue. Por otro lado, la producción ganadera extensiva presenta una vulnerabilidad baja a inundaciones y vulnerabilidad media de la producción forrajera a estrés hídrico (INECC, 2023) (Figura 4.1.4).



Figura 4.1.4. Nivel de vulnerabilidad de diferentes aspectos del municipio de Champotón.

En la figura 4.1.5 se presentan diversas recomendaciones para disminuir la vulnerabilidad en los cuatro elementos señalados para el municipio de Champotón a través de acciones institucionales y programas de política pública que deben ser acompañadas de buenas prácticas agropecuarias, manejo hídrico y saneamiento porque son consideradas medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático (INECC, 2023).

▲	Asentamientos humanos a inundaciones	Asentamientos humanos a deslaves	Población al incremento en distribución del dengue	Producción Forrajera ante Estrés Hídrico
1.	Desarrollo o actualización del Atlas Municipal de Riesgo para incluir inundaciones.	Desarrollo o actualización del Atlas Municipal de Riesgo para incluir deslaves	Incrementar el personal médico para atender a la población.	Incluir en los Atlas de Riesgo Municipal las unidades de producción pecuaria.
2.	Desarrollo del Plan de Contingencia.	Desarrollo del Plan de Contingencia	Incrementar la presencia de unidades médicas por localidades.	Programa de apoyo para infraestructura (depósitos, contenedores de agua y bebederos y cercos).
3.	Desarrollar alertas tempranas y difusión de peligro a la población	Desarrollar alertas tempranas y difusión de peligro a la población.	Incrementar y rehabilitar la red de abasto de agua potable en domicilios.	Fomentar las organizaciones ganaderas.
4.	Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas.	Incrementar la infraestructura de regulación de avenidas.	Implementar programas para la población sin derechohabencia para el tratamiento de enfermedades como el dengue.	Fomentar Planes de Contingencia para sequías.
5.	Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).	Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).	Incrementar el servicio de recolección de residuos.	Promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales).
6.	Difusión de los refugios temporales y aumentar el número de los mismos.	Difusión de los refugios temporales y aumentar el número de los mismos.	Reducir el número de tiraderos a cielo abierto.	Incrementar la cobertura vegetal a través de la consolidación operativa de ANPs (Federales, Estatales o Municipales).
7.	Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas a través de la consolidación operativa de ANPs (Federales, Estatales y Municipales).	Incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas a través de la consolidación operativa de ANPs (Federales, Estatales y Municipales).	Incrementar la difusión de las campañas para evitar los criaderos de moscos.	Promover el acceso a Pago por Servicios Ambientales.
8.	Promover el acceso a Pago por Servicios Ambientales.	Promover el acceso a Pago por Servicios Ambientales.	Incrementar la cobertura de los programas de agua y saneamiento	
9.			Incrementar la difusión de la información de los municipios sobre el programa de gestión sustentable agua y saneamiento.	

Figura 4.1.5. Recomendaciones para disminuir la vulnerabilidad en el municipio de Champotón

Las proyecciones de cambio climático en el municipio de Champotón en relación con la climatología del periodo 1981-2010 señala anomalías de las temperaturas mínima, media y máxima, así como el porcentaje de cambios de la precipitación con respecto a las trayectorias socioeconómicas compartidas (SSP) y las trayectorias de concentración representativa (RCP) basado en la información del Atlas Interactivo del Grupo de Trabajo I del IPCC (Gutiérrez et al., 2021). Las anomalías en las temperaturas estarán en orden magnitud: la mínima entre 1.1°C a 4.23°C, la media de 1.1°C a 4.44°C, y la máxima entre 1.11°C a 4.34°C en el corto y largo plazo. Mientras que, el porcentaje de cambio de la precipitación de -5% a -20% del corto a mediano plazo (Figura 4.1.6).

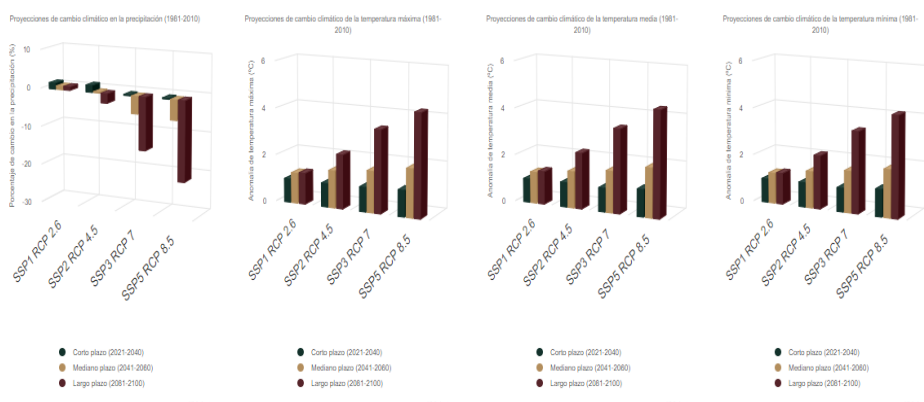


Figura 4.1.6. Escenarios de cambio climático a corto, mediano y largo plazo (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>)

Inundaciones por aumento en el nivel del mar

Con base en el modelo de Climate Central (<https://coastal.climatecentral.org/>) y reforzamiento de calentamiento RCP8.5, para el municipio de Champotón, se identifican como vulnerables las áreas costeras terrestre en función de la elevación del terreno con respecto a la pleamar mediante combinaciones de subida del nivel del mar, mareas y mareas de tempestad. Se calcula que al menos el 20% de la zona costera terrestre del municipio de Champotón estaría inundada (Figura 4.1.7). Las zonas inundadas afectarían de forma sustantiva la costa del municipio de Champotón incluyendo la cabecera municipal y se prevé intrusión salina en los márgenes de río Champotón (Figura 4.1.8). La zona costera del noroeste que limita con el municipio de Carmen sería afectada seriamente hasta de 5 km a la altura de Punta Xen (Figura 4.1.9).

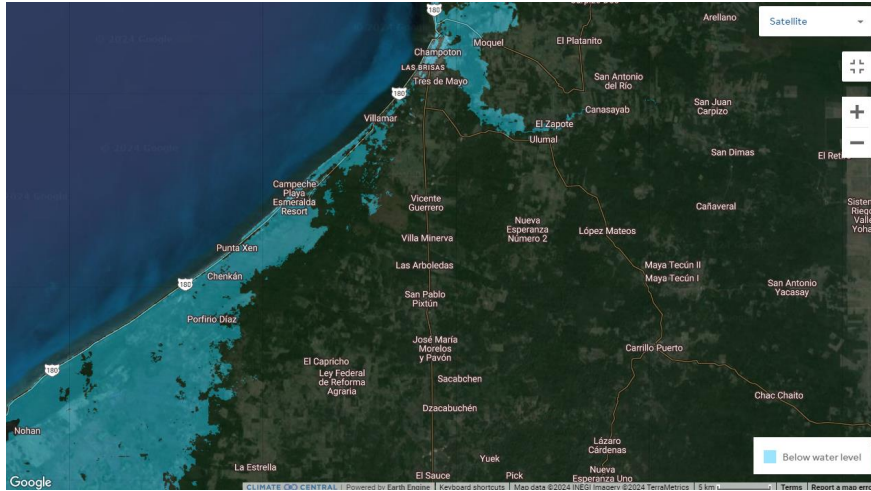


Figura 4.1.7. Áreas inundadas del municipio de Champotón (<https://coastal.climatecentral.org/>).

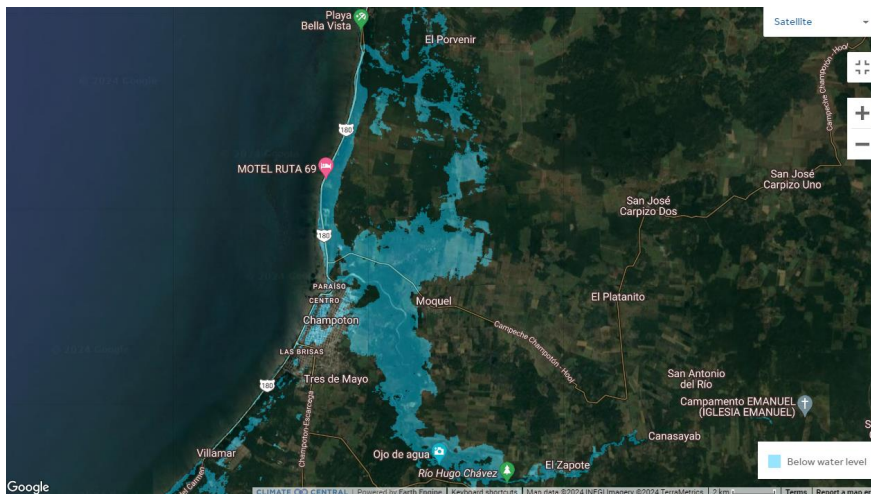


Figura 4.1.8. Áreas con potencial de inundación en el puerto de Champotón (<https://coastal.climatecentral.org/>).

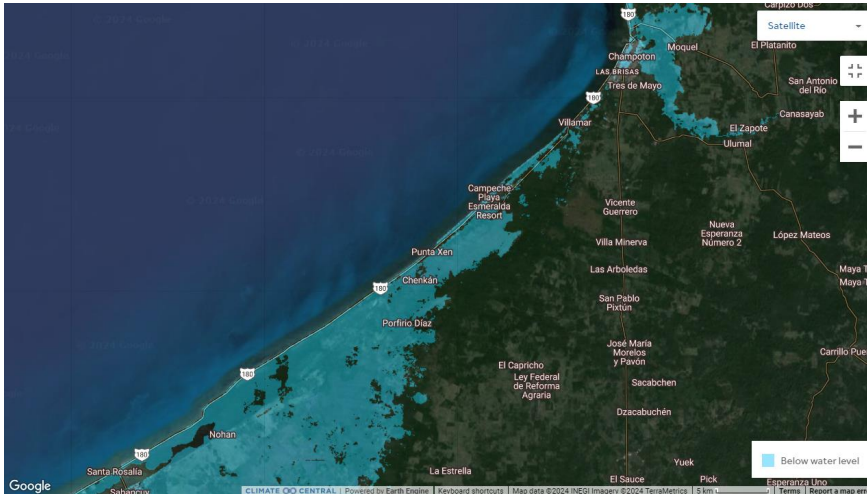


Figura 4.1.9. Áreas con potencial de inundación en la zona costera del noroeste (<https://coastal.climatecentral.org/>).

Entre las alternativas de adaptación se tienen diferentes categorías. La primera es para los asentamientos humanos a inundaciones y deslaves donde se requiere: I) desarrollar el Atlas Municipal de Riesgo para incluir inundaciones, II) generar el Atlas Municipal de Riesgo para incluir inundaciones, III) promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales) y IV) promover el acceso a Pago por Servicios Ambientales (mercados voluntarios de carbono). En cuanto al incremento de enfermedades como el dengue, chikungunya y zika por aumento de la temperatura y lluvias, se hace necesario: I) incrementar el personal médico para atender a la población, II) aumentar la presencia de unidades médicas por localidades, III) extender y rehabilitar la red de abasto de agua potable en domicilios, IV) implementar programas para la población sin seguro médico para el tratamiento de enfermedades como el dengue, V) incrementar el servicio de recolección de residuos, VI) reducir el número de tiraderos a cielo abierto, VII) incrementar la difusión de las campañas para evitar los criaderos de moscos, VIII) aumentar la cobertura de los programas de agua y saneamiento y IX) mejorar la difusión de la información de los municipios sobre el programa de gestión sustentable agua y saneamiento.

Finalmente, en el Atlas de Riesgo Municipal debería tenerse una sección relacionada con la producción de agrícola y en particular caña de azúcar donde deben

incluirse: I) las unidades de producción agrícola, II) el programa de apoyo para reconversión productiva a sistemas agroforestales y silvopastoriles, III) fomentar planes de contingencia para sequía, IV) promover mecanismos de planeación intermunicipales (manejo de residuos, rehabilitación de sistemas riparios y conservación-manejo de masas forestales), V) incrementar la cobertura mecanismo de protección (ADVC), VI) promover el acceso a pago por Servicios Ambientales (mercado de bonos de carbono), e VII) incrementar la cobertura vegetal en las partes medias y altas de las cuencas a través de la consolidación operativa de instrumentos de protección como ANP o ADVC (CENAPRED 2021).

4.1.4. Escenarios a corto y mediano

Se utilizaron dos fuentes cartográficas para generar los escenarios tendenciales de corto y mediano plazo para el municipio de Champotón. La primera fue el Índice de Capital Natural (ICN; CONABIO, 2021) que muestra la proporción de áreas naturales remanentes y su calidad, determinadas por el índice de integridad ecológica que muestra la cantidad y la condición de los ecosistemas naturales para el año 2018. El índice tiene un rango de valores que va de 0 a 1, donde los valores cercanos a 1 indican mejor integridad de los ecosistemas. La integridad ecológica es la capacidad del ecosistema para mantener un sistema ecológico, integrado, balanceado y adaptable, que tenga el rango completo de elementos y procesos que se esperarían en el hábitat natural de una región.

La otra fuente cartográfica fue el Índice de Estabilidad Climática (IEC) (CONABIO, 2019a y 2019b) de dos periodos: 2015 – 2039 corto plazo y 2045 – 2069 mediano plazo. Todos se modelaron con el escenario 8.5 de forzamiento radiactivo que corresponde a las trayectorias de concentraciones representativas (RCP por sus siglas en inglés). El índice indica las áreas de estabilidad climática ante escenarios de cambio climático, que estima que el clima futuro cambiará a diferentes velocidades y direcciones, por lo que habrá nuevas condiciones climáticas que obligará a las especies a desplazarse hacia nuevas áreas. El índice tiene un rango de valores que va de 0 a 1, donde 1 representa las áreas con mayor estabilidad y poco cambio en el futuro.

Ambos mapas fueron reclasificados en tres valores para indicar tres condiciones: alto (3), medio (2) y bajo (1). El valor tres o alto representa situaciones donde el ICN o IEC son cercanos a cero, es decir, condición de los ecosistemas poco saludables o poca estabilidad climática. El valor 1 representa situaciones donde los ecosistemas están en mejores condiciones o el clima se mantendrá estable, es decir, valores cercanos a uno para cada índice. Posteriormente, los mapas se sumaron mediante una operación aritmética en

el sistema de información geográfica QGIS ver. 3.34.5 Prizren (QGIS.org, 2024), para generar un primer escenario con valores de 2 a 6, donde el valor 2 representa las superficies con mayor estabilidad climática y ecosistemas más íntegros; mientras el valor 6 equivale a superficies con menor estabilidad climática y ecosistemas que menor integridad. La suma se hizo entre el mapa de IIE y el mapa de IEC de cada periodo; corto, mediano y largo plazo.

El mapa final para cada uno de los escenarios se obtuvo de la suma entre los mapas anteriores y el mapa de grado de conflicto. Los valores de este último van de 1 a 4, donde 1 representa sitios donde aparentemente no hay conflictos y 4 sitios donde el conflicto es alto. El resultado de la suma generó mapas con valores de 3 a 10 y fueron reclasificados en tres categorías de cambio: para los valores 3 y 4 se consideró la categoría “leve”, los valores 5 y 6 la categoría “moderado” y los valores 7 a 10 la categoría “alto”. Esto significa que las superficies en color verde representan sitios con alta estabilidad climática, ecosistemas con alta integridad ecológica y baja conflictividad. Las superficies en color amarillo corresponden a sitios con mediana estabilidad climática, ecosistemas medianamente íntegros y mediana conflictividad. Finalmente, las superficies en color rojo equivalen a sitios con baja estabilidad climática, baja integridad ecológica y alta conflictividad (Figuras 4.1.10 y 4.1.11).

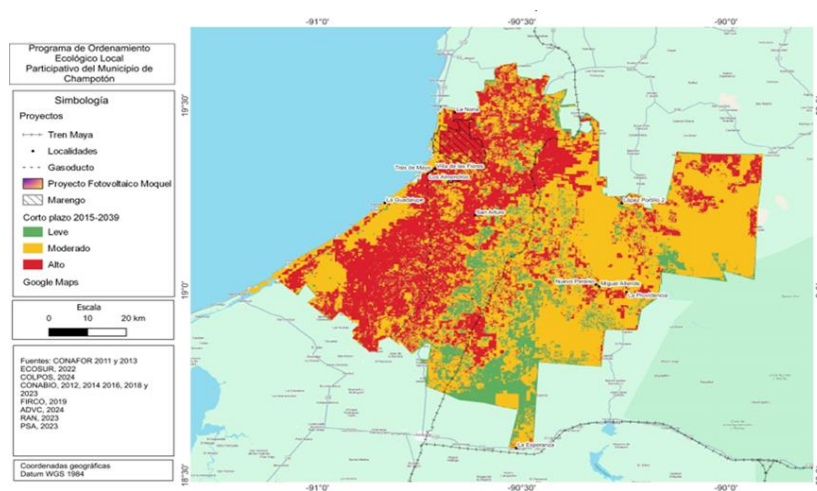


Figura 4.1.10. Escenario tendencia a corto plazo (2015-2039) del municipio de Champotón.

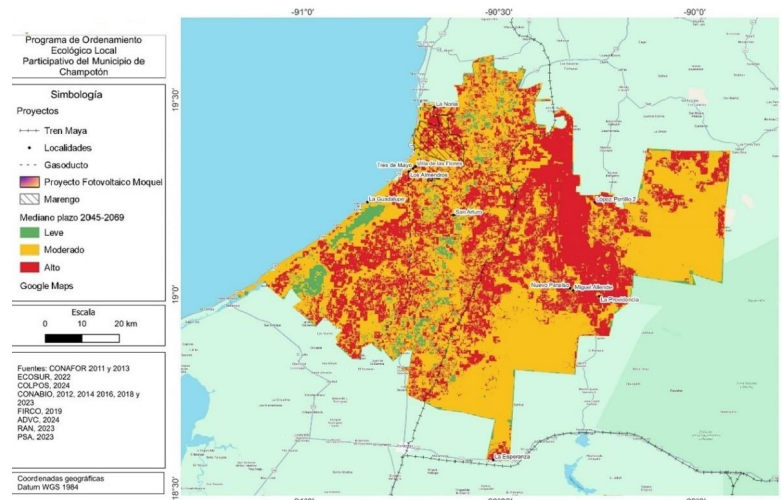


Figura 4.1.11. Escenario tendencia a mediano plazo (2045-2069) del municipio de Champotón

4.2. Escenario tendencial.

Este escenario señala, a corto y mediano plazo, una tendencia moderada de degradación ambiental. El análisis a corto plazo (2015-2039) indica que el 11% de territorio del municipio de Champotón tendrá una degradación ambiental leve, un 56% del territorio estará en una condición de degradación ambiental moderada y el 33% en una condición de alta degradación ambiental. En el segundo periodo, a mediano plazo (2045-2069), la degradación ambiental leve se reducirá al 4.49%; la condición moderada aumentará en un 4% y la condición alta aumentará en un 2%, lo que significa alrededor de 15 mil ha, en condiciones de alta degradación para el municipio de Champotón (Tabla 4.2.1)

Tabla 4.2.1. Escenario tendencial en el municipio de Champotón

Cambio	Escenarios			
	Corto Plazo 2015-2039		Mediano Plazo 2045-2069	
	Hectáreas	Porcentaje	Hectáreas	Porcentaje
Leve	71894.11	10.93	29561.04	4.49
Moderado	367997.00	55.97	395920.45	60.20
Alto	217621.49	33.10	232168.98	35.30
Total	657512.59		657650.47	

Las condiciones naturales del hábitat y socioambientales del municipio tendrán un grado moderado de vulnerabilidad ante el cambio climático como sequías extremas y eventos hidrometeorológicos. El escenario tendencial para el municipio de Champotón presentará periodos de sequías más extensas e intensas y temporadas de lluvia de intensas a torrenciales, afectando las diferentes actividades económicas, productivas y sociales. Por ejemplo, el Valle de Yohaltún, la zona norte y sur se mantendrán en un escenario de degradación ambiental moderado, lo cual influirá en la capacidad productiva de los cultivos de caña de azúcar, maíz, sorgo, cítricos y arroz.

La condición de degradación moderada en el corto y mediano plazo afectará paulatinamente a las actividades agropecuarias del municipio, en donde existen problemáticas, asociadas al modelo de cultivo intensivo, que generan procesos de deforestación, contaminación del suelo y agua, mortandad de flora y fauna. El uso de agroquímicos en fumigaciones por medio de avionetas y drones, debido a la cantidad de extensiones de tierra y producción que se manejan en estos monocultivos, provocan contaminación en el suelo, agua y degradación a la flora y fauna que se acentuarán por la condición de la degradación ambiental moderada del escenario tendencial y en el mismo sentido se presentará un estrés hídrico que limitará el acceso de agua para las zonas urbanas, la actividad agropecuaria y apícola.

4.3. Escenario Contextual

A partir del análisis tendencial podemos comprender que la situación socioambiental del municipio de Champotón estará en un proceso de degradación ambiental moderada a partir de la década actual. Aunado a ello, el municipio es y será trastocado por actividades y proyectos públicos y privados que generan cambios en la dinámica productiva, de infraestructura, económica y social aumentando la vulnerabilidad ante el cambio climático. Estos proyectos son: el Tren Maya, proyecto federal; el gasoducto, de la empresa privada Mayakán; así como actividades relacionadas con la pesca, el turismo, agricultura y ganadería que practican entes privados y habitantes de las localidades.

El Tren Maya en el estado de Campeche contará con 11 estaciones (Candelaria, Escárcega, Carrillo Puerto, Edzná, San Francisco de Campeche, Tenabo, Hecelchakán, Calkiní, Xpujil, Calakmul y Centenario) a lo largo y ancho del territorio. Para el caso del municipio de Champotón, es solo una estación dentro de la región: Carrillo Puerto. El trazo del tren tiene como áreas de influencia las localidades de Santa Cruz Rovira, Arellano, San

Juan Carpizo, Villa de Guadalupe, Cañaveral, Pustunich, Carrillo Puerto, Lázaro Cárdenas, Nueva Esperanza Uno, Pixoyal, Cinco de Febrero y Miguel Colorado.

Con un escenario tendencial de una moderada degradación ambiental y la dinámica socioproductiva y de infraestructura como el megaproyecto del Tren Maya, se incrementará la infraestructura carretera y la conectividad, así como la movilidad humana (la migración). Por otra parte, el aumento de la actividad turística que demandará la construcción de hoteles, restaurantes, parques de diversiones y esparcimiento, y centros comerciales, se fomentará la inmigración debido a una mayor oferta laboral hacia el municipio de Champotón. En este sentido, el crecimiento urbano demandará servicios de electrificación, agua potable, drenaje, alcantarillado, plantas de tratamiento de agua residuales (negras y grises), telefonía e internet. Bajo este escenario se prevén condiciones de alta vulnerabilidad de la infraestructura de transporte terrestre, hotelera y urbana ante el cambio climático. Por otro lado, bajo un escenario de moderada degradación ambiental, pero con altas temperaturas extremas y eventos meteorológicos extremos como huracanes, el gasoducto será una infraestructura de riesgo para las zonas urbanas y los ecosistemas adyacentes. El gasoducto, de la empresa Mayakán, atraviesa los núcleos agrarios de General Ortiz Ávila, José María Morelos y Pavón, San Pablo Pixtún, Villa Minerva, Vicente Guerrero, Champotón, Ciudad del Sol y Haltunchén.

4.3. Escenario Estratégico

A partir del análisis del diagnóstico y caracterización, se han generado estrategias y líneas de acción que buscan fortalecer la resiliencia en la sociedad, desarrollando actividades económicas y/o productivas y el uso de los recursos naturales bajo los principios de la sustentabilidad y sostenibilidad, que incentiven medidas de mitigación, conservación y adaptación ante un escenario tendencial de moderada degradación ambiental. El objetivo será disminuir la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático en el municipio de Champotón, atendiendo oportunamente las problemáticas actuales, y permitan en el corto y mediano plazo procesos de adaptación y mitigación en los distintos territorios de este.

Protección

Para reducir la vulnerabilidad en ANP's como Balam Kin, Chenkan y Laguna de Términos, se propone cumplir con las estrategias y líneas de acción que se recomiendan en el Programa de Manejo de las autoridades federales, por medio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Se observa que esta vulnerabilidad es generada por la deforestación asociada a la tala para carbón ilegal e incendios; por el cambio de uso

de suelo ligado al megaproyecto del Tren Maya; por la pérdida de línea costera y manglar relacionada con el desarrollo turístico; por la contaminación del agua por fumigación de agroquímicos en avioneta y baja disponibilidad hídrica; por la pérdida de especies por cacería furtiva. Y poner en marcha actividades como el ecoturismo u otras alternativas turísticas que contribuyan en el cuidado y protección costa, manglar, selva y recursos forestales.

Conservación

Se proponen estrategias y líneas de acción encaminadas en el cuidado, protección y preservación de los recursos de agua dulce, áreas forestales y la biodiversidad; atención de la problemática del suelo, a través de la investigación científica para la conservación de recursos forestales y biodiversidad, reforestación, actividades regenerativas, protección de áreas de interés, protocolos de atención, vigilancia y manejo para incendios forestales. Por ejemplo, para conservación de recursos forestales y biodiversidad, se sugiere la estrategia de "Conservación de la biodiversidad", y la línea de acción a seguir es "Fomentar el aumento de la superficie protegida y la conservación de los ecosistemas naturales, a través del fortalecimiento y aplicación de instrumentos jurídicos y de planeación, tales como las ANP, Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), ADVC, corredores biológicos, parques ecohídricos e hidroforestales"; para ecoturismo se propone la estrategia de "Promoción y desarrollo turístico sustentable", bajo la línea de acción de "Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales".

Restauración

Se busca la sinergia entre todos los órdenes de gobierno, iniciativas privadas, asociación civil y la sociedad en general para el fortalecimiento de la educación ambiental, que contribuya al manejo y gestión de los residuos sólidos, aguas negras y grises; el uso de energías renovables; una planificación y ordenamiento de los asentamientos humanos, para una mejor gestión y prevención de riesgos; atención a la problemática de los basureros a cielo abierto que contribuyen a la contaminación del aire, tierra y agua; deforestación y cambio de uso de suelo por extensión de la frontera agrícola. Por ejemplo, para el impulso de las áreas de conservación, se propone la estrategia de "Conservación de la biodiversidad", y la línea de acción es "Impulsar la conservación, uso, conocimiento y responsabilidad de la biodiversidad en coordinación con instituciones de educación formal para el fomento de la Cultura Ambiental". Para sistemas agroforestales, la estrategia a

seguir es la "Manejo forestal sustentable", una de las líneas de acción es "Impulsar la producción de plantas para la implementación de proyectos de restauración forestal, sistemas agroforestales y manejo forestal comunitario".

Aprovechamiento

Se busca el desarrollo de actividades con prácticas regenerativas que de manera sustentable contribuyan a la disminución de la deforestación, como lo es la agricultura regenerativa y de conservación, ganadería regenerativa, turismo sustentable, acuicultura y la apicultura. Y ayuden a disminuir el avance de la frontera agrícola, el cambio de uso de suelo, la desertificación, contaminación del suelo, agua y aire. Al mismo tiempo, permita la conservación de manglar, flora y fauna en general.

Para promover el uso de recursos naturales manejados eficiente y equitativamente entre ganaderos, agricultores (maíz, sorgo, arroz); se propone la mejora en infraestructura para abastecimiento de agua, caminos saca cosechas y el uso de técnicas e insumos orgánicos que disminuya las plagas y contaminación del suelo, aire y agua, para generar las condiciones saludables de una producción agropecuaria redituable. Para una actividad agropecuaria sostenible, por ejemplo, se propone la estrategia de "Desarrollo y fortalecimiento agropecuario sustentable", y una de sus líneas de acción es "Incrementar la rentabilidad del campo, con un enfoque de producción y productividad sustentable disminuyendo el gasto en insumo agrícolas y fomentando el establecimiento de cultivos perennes". Por ejemplo, para una producción sostenible arrocera o de caña de azúcar a través del corte en verde. Para la acuicultura, se propone la estrategia de "Ordenamiento y fortalecimiento pesquero y acuícola", y la línea de acción es "Fomentar la conservación y reproducción de especies nativas para la recuperación de los ecosistemas marinos y dulceacuícolas".

5. Propuesta

Como se mencionó en el Marco Jurídico, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche en su Artículo 22 establece que “el ordenamiento ecológico local se formulará en congruencia con el ordenamiento ecológico que establezca la Federación y particularizará en aquellos aspectos que contribuyan a establecer y preservar el equilibrio ecológico en el territorio de la Entidad”. Por otra parte, el Reglamento de dicha Ley señala en su Artículo 11 la misma situación y además menciona que esto se llevará a cabo a través de convenios entre los gobiernos estatal, municipal y federal. Asimismo, en el Artículo 14 especifica que “el programa de ordenamiento ecológico deberá elaborarse a partir de las unidades territoriales de gestión ambiental, especificando las políticas, la vocación del uso de suelo y los criterios de ordenamiento ecológico”.

Atendiendo a las disposiciones antes mencionadas, así como a la metodología sugerida en el Manual de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT (SEMARNAT, 2006) y con base en los resultados de las etapas de caracterización, diagnóstico y pronóstico, se formuló la siguiente Propuesta de Ordenamiento Ecológico que incluye el Modelo que consiste en el mapa con las unidades de gestión ambiental, las políticas ambientales, los usos del suelo sugeridos y los lineamientos ecológicos (metas) y, la Estrategia Ecológica con sus estrategias, líneas de acción y responsables. Con el propósito de facilitar la lectura de dicha propuesta, se elaboraron fichas técnicas que contienen una síntesis de la información relevante que dio sustento a esta propuesta.

Finalmente, la propuesta que a continuación se presenta contiene las observaciones y sugerencias de los representantes de las autoridades de gobierno y sociedad civil que participaron en los talleres de presentación de la propuesta celebrados el 24 de junio ante los sectores de la Administración Pública del Estado de Campeche vinculados con el uso y manejo del territorio municipal y los días 26 y 28 de junio ante las autoridades del municipio de Champotón y los representantes de los sectores que asistieron y, ante los ejidatarios y autoridades del Ingenio La Joya, por lo que se considera que ya cuenta con una primera validación.

5.1 Unidades de Gestión y Políticas Ambientales

Una Unidad de Gestión Ambiental (UGA) es la unidad mínima del área de Ordenamiento Ecológico a la que se le asignan lineamientos y estrategias ecológicas, que posee condiciones de homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común, que además representa la unidad estratégica de manejo que permite minimizar los conflictos ambientales, maximizando el consenso entre los sectores respecto a la utilización del territorio (SEMARNAT, 2006).

Para la delimitación de las UGA se analizaron, se seleccionaron y se utilizaron diversos mapas cartográficos digitales, tomando como base lo planteado en los talleres de diagnóstico, las entrevistas con los diferentes sectores y los mapas de aptitud sectorial.

La base cartográfica para la delimitación de las UGA fue el mapa de microcuencas (FIRCO, 2002). A este mapa se superpusieron los mapas de aptitud sectorial, el mapa de uso de suelo y vegetación (ECOSUR, 2022), el mapa de ANPs (CONANP, 2023), distribución de manglar (CONABIO, 2020) mapa de los proyectos Marengo y Fotovoltaico MOQUEL y la línea del Gasoducto,

El resultado de la superposición espacial nos permitió identificar 31 UGAs divididas en 6 para conservación, 11 para restauración, 10 para aprovechamiento sustentable y 4 para protección, representadas por las ANPs Balam Kin y Balam Kú, zonas de protección de manglar y el ADVC de Moku (Figura 5.1.2). Con esta configuración espacial la política de aprovechamiento sustentable cubre el 39% de la superficie del municipio, seguida por la política de restauración con el 35%: en tercer lugar, se encuentra la política de conservación con el 18% del territorio y, finalmente, la política de protección con el 8%, este último dato es relevante, ya que muestra una extensión considerable que necesita acciones y políticas enfocadas en la protección de los recursos naturales por parte del municipio.

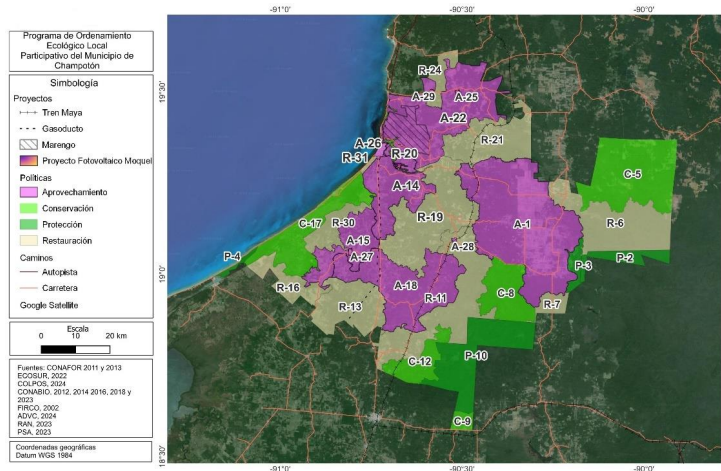


Figura 5.1.1. Unidades de Gestión Ambiental para el municipio de Champotón

Una vez delimitadas las Unidades de Gestión Ambiental y después de revisar sus características socioambientales se asignaron las políticas que mejor corresponden acorde a la aptitud del municipio.

Como se señaló con anterioridad, se identificaron 10 Unidades de Gestión Ambiental cuya política se ajusta bien a un aprovechamiento sustentable porque corresponde a zonas donde existen usos productivos actuales y potenciales. Además de contener las áreas urbanas y áreas con características adecuadas para expandir su crecimiento, se caracterizan, principalmente, por ubicarse en tierras planas o de poca elevación donde se tienen diferentes tipos de cultivos, incluyéndose el sistema de riego del Valle de Yohaltún, siendo este un campo altamente tecnificado, considerado como un actor económicamente fuerte junto con la zona cañera, los principales productos en que se especializa Champotón son: caña de azúcar, plátano y sorgo. Estas unidades de gestión deben hacer un uso de los recursos naturales desde la perspectiva de cuidado al medio ambiente y procurando que dicho aprovechamiento provea de bienes y servicios que sean de utilidad para la población del municipio y alrededores.

Se identificaron 6 Unidades de Gestión Ambiental propicias para una política de conservación, que aplica para las áreas donde el uso de suelo actual está representado por paisajes relativamente poco modificados de selva mediana caducifolia y subcaducifolia, así

como de tulares y popales, además de ser zonas cercanas a las áreas de conservación como el caso de Moku. Se busca que en estas unidades de gestión se mantengan las condiciones que propician la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales, así como de conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales, además de mantener sanos los servicios ecosistémicos para beneficio de la biodiversidad y las poblaciones humanas.

Finalmente, las Unidades de Gestión Ambiental cuya política es adecuada para la restauración suman un total de 11 son principalmente áreas de selva mediana caducifolia y subcaducifolia en estados secundarios de sucesión, por lo que se buscan acciones en donde se pueda llevar una revitalización de dichos territorios, se pueden considerar áreas de transición entre aprovechamiento y conservación.

5.2. Usos del Territorio (Suelo)

Entre los insumos empleados para su identificación se encuentran: la aptitud territorial y grado de conflicto; la política ambiental; las imágenes de satélite e insumos cartográficos descritos en la sección 5.1; los proyectos ambientales y sectoriales relevantes como el Tren Maya, Sembrando Vida; las ANP de Balam Kú y Balam Kin y el santuario Playa Chenkan; las ADVC en los núcleos agrarios Cinco de Febrero y Moku, El Fénix y Ley Federal de Reforma Agraria; el programa de pago por servicios ambientales asignado en 2024 a los ejidos Ley Federal de Reforma Agraria, Pixoyal, Aquiles Serdán y San Pablo; el Distrito de Temporal Tecnificado 15 "Valle de Edzná Yohaltún"; los riesgos relevantes por disolución kárstica, las zonas de bajos inundables; "Marengo I" Planta de Hidrógeno-Amoniaco Verde; el Parque fotovoltaico en Moquel y el gasoducto que atraviesa el municipio; así como la información de talleres, encuestas y estudios sobre mejora en la política forestal y agropecuaria como modelo de negocios. Todos ellos, dieron como resultado un conjunto de usos de suelo que responden a criterios de sustentabilidad y que disminuyen los posibles conflictos sectoriales y la degradación de estos en el futuro.

Para el municipio de Champotón se identificaron usos propuestos, compatibles y condicionados. Se entiende por uso propuesto aquel cuyo uso del suelo es congruente con la aptitud territorial alta y media y cumple con las expectativas económicas, productivas y sociales-ambientales de la población; uso compatible cuando el uso es congruente con la aptitud territorial media o baja, las actividades productivas pueden generar sinergia y cohabitar con medio, bajo o nulo conflicto y son aceptadas por la sociedad; mientras el uso condicionado es aquel que tiene alguna incompatibilidad con la aptitud del territorio y debe

ser regulado mediante disposiciones tanto genéricas como específicas. Tales como los siguientes:

1. Bienes y servicios ambientales (captura de carbono y servicios hidrológicos);
2. Reforestación para captura de carbono;
3. Restauración productiva con sistemas agroforestales;
4. Forestal con planes de manejo;
5. Ganadería regenerativa;
6. Avicultura;
7. Apicultura;
8. Manejo Agronómico;
9. Agricultura regenerativa;
10. Producción de caña de azúcar;
11. Turismo, ecoturismo e hidroecoturismo;
12. Pesca y acuicultura;
13. Asentamientos Humanos;
14. Agroindustria;
15. Industria energética;
16. Minería (extracción de roca caliza para la construcción);
17. Infraestructura vial y transporte; y
18. Comercial.

Es importante mencionar que cada uno de los usos propuestos, compatibles y condicionados fueron insumos claves para la generación de las políticas de aprovechamiento, restauración, conservación y protección identificadas para el municipio de Champotón.

5.3 Lineamientos ecológicos (metas)

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPAOE) publicado en el DOF el 8 de agosto de 2003. Última actualización 31 de octubre de 2014) define al lineamiento ecológico como “meta o enunciado general, que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental”.

Con base en esta definición y considerando el escenario estratégico y la información diagnóstica del municipio, se definieron metas para cada una de las Unidades de Gestión Ambiental.

5.4 Estrategia Ecológica

El RLGEEPAOE dicta que se deberá formular la Estrategia Ecológica, que como ya se mencionó al principio de esta etapa, incluye las estrategias, líneas de acción y responsables; así como los criterios de regulación ecológica.

5.4.1 Estrategias, líneas de acción y responsables

En el apartado correspondiente al análisis sectorial se explicó ampliamente como se definieron las estrategias y líneas de acción, así como los responsables de cada una de ellas. En resumen, a la información y opiniones recabadas en talleres, encuestas y entrevistas, se sumaron los análisis de los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal, así como de los Programas Sectoriales Transversales del Gobierno Estatal y el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Champotón. Respecto a los responsables, se identificaron a las autoridades, que de acuerdo con sus atribuciones correspondían a tales estrategias y acciones vinculadas de manera directa con el uso y manejo del territorio.

Adicionalmente, se revisaron y analizaron los siguientes insumos:

1. Los Programas de Ordenamiento Ecológico: General del Territorio, Marino del Golfo de México y Mar Caribe y Municipal de Campeche vigente. Con el propósito de buscar la coherencia con los ordenamientos expedidos.
2. Las problemáticas ambientales sectoriales obtenidas por núcleo agrario en el diagnóstico, para atender las percibidas como prioritarias.
3. Algunos de los escenarios para población, cambio climático, Tren Maya y otros.
4. Proyectos ambientales estratégicos y sectoriales relevantes que se mencionaron en el apartado 5.2.

Como resultado de este trabajo, se obtuvieron para el POEL del Municipio de Champotón 22 estrategias con 171 líneas de acción y para cada línea de acción se identificaron las autoridades responsables de las diferentes áreas del Municipio (se cotejaron con el Reglamento Interior Administrativo y las aportaciones de la autoridad municipal) y las corresponsables del Gobierno Federal y Estatal. Esta información fue presentada, validada, completada y ajustada con las observaciones y sugerencias de las autoridades correspondientes en los talleres que se realizaron el 24 de junio de 2024, ante los sectores de la Administración Pública del Estado de Campeche vinculados con el uso y manejo del territorio municipal y el 26 y 28 de junio ante las autoridades del Municipio de Champotón y del Ingenio la Joya, así como los representantes de los sectores y ejidatarios que asistieron a dicho taller. A continuación, se relacionan las estrategias, líneas de acción y responsables en las tablas 5.4.1 y 5.4.2.

Tabla 5.4.1 Estrategias, líneas de acción y responsables.

ESTRATEGIA 1. MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA	
LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE
1.1 Impulsar la creación de la Agenda del Agua con una visión 2030 en vinculación con los tres órdenes de gobierno, definiendo las unidades de planeación dentro de las regiones hidrológicas de la Península de Yucatán.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DP, DAPyA CAPAE CONAGUA SADER-Apoyo SEDUMOP
1.2 Mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable integrando el uso de tecnologías de bajo costo, ecológicas y energías renovables en los procesos de captación, almacenamiento y distribución.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DAPyA CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores CONAGUA SEMABICCE SADER-Apoyo SEDUMOP
1.3 Fomentar la infraestructura para la captación, drenaje y tratamiento de aguas residuales, promoviendo la reutilización y evitando la contaminación del acuífero y cuerpos receptores fluviales y lacustres.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DAPyA CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores CONAGUA SEMABICCE SADER-Apoyo SEDUMOP
1.4 Promover infraestructura de drenaje pluvial para la reducción de riesgos de inundación por fenómenos hidrometeorológicos que afecten la seguridad y el patrimonio de la población.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DAPyA CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores CONAGUA SEMABICCE SADER-Apoyo SEDUMOP
1.5 Desarrollar el conocimiento y la corresponsabilidad hídrica de los sectores sociales y productivos fortaleciendo la cultura del agua para el bienestar público y el desarrollo sustentable.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DAPyA CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores CONAGUA SEMABICCE SADER-Apoyo

	SEDUMOP
1.6 Impulsar la conjunción de esfuerzos federales, estatales y municipales para rehabilitar el sistema de agua potable.	MUNICIPIO- DDUMA, DOP, DAPyA CONAGUA CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores SEDUMOP
1.7 Promover la educación ambiental enfocada en la Cultura del Agua.	MUNICIPIO- DECyD, DAPyA SEDUC CONAGUA
1.8 Promover la aplicación de los criterios y lineamientos emitidos por la CONAGUA para otorgar una concesión o asignación para la extracción de materiales pétreos o negar la misma.	MUNICIPIO-DDUMA CAPAE-Organismos operadores SEMABICCE CONAGUA
ESTRATEGIA 2. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
2.1 Elaborar y gestionar de forma participativa, planes de manejo, conservación y control de erosión del suelo a corto, mediano y largo plazo, adaptados a las condiciones locales y contextuales.	MUNICIPIO-DDUMA, DOP, DPC SADER-Apoyo SDA SEMABICCE
2.2 Establecer programas de reforestación como soporte a los planes de manejo.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONAFOR SEMARNAT
2.3 Incentivar y promover la incorporación de fertilizantes preparados a partir de residuos vegetales y materia orgánica (compost, bocachi, bioles, etc.).	MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SDA SEMABICCE SADER-Apoyo
2.4 Identificar áreas a nivel local, prioritarias para la instauración de conservación y control de erosión del suelo (Ej. Áreas de recarga de acuíferos, cuencas, áreas con fuerte erosión, recuperación de suelos agrícolas y/o forestales, etc.).	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONAFOR
ESTRATEGIA 3. RESTAURACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	

LINEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE
3.1 Impulsar acciones de reforestación y reconversión productiva en predios deforestados o de aptitud preferentemente forestal, para la recuperación de la cobertura forestal y restablecimiento de los procesos ecosistémicos en selvas y manglares.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONAFOR SEMARNAT INIFAP
3.2 Impulsar la aplicación de un programa de reforestación arbórea acorde con la región y el suelo para poder restaurar áreas deforestadas.	MUNICIPIO-DDUMA, DFC SEMABICCE CONAFOR SEMARNAT
3.3 Impulsar la implementación de viveros forestales a nivel ejidal, comunitario y privado como el vivero certificado de Xamantún.	MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SEMABICCE CONAFOR SADER-Apoyo
ESTRATEGIA 4. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
LINEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE
4.1 Fomentar la conectividad ecológica a través de corredores biológicos para conservar y restaurar la integridad de los aspectos biofísicos del territorio asegurando los servicios ecosistémicos en beneficio de las comunidades y la protección de las especies en riesgo.	MUNICIPIO-DDUMA, SEMABICCE CONANP SEMARNAT CONAFOR SEDATU
4.2 Coadyuvar con la federación y a las asociaciones civiles en la vigilancia, monitoreo y protección de las especies prioritarias.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT CONABIO

<p>4.3 Fomentar el aumento de la superficie protegida y la conservación de los ecosistemas naturales, a través del fortalecimiento y aplicación de instrumentos jurídicos y de planeación, tales como las ANP, Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ADVC), corredores biológicos, parques ecológicos e hidroforestales.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONANP SEMARNAT PROFEPA ITESCHAM CONAFOR</p>
<p>4.4 Implementar acciones que promuevan el uso sustentable de los recursos naturales en zonas con alta diversidad biológica, mediante el impulso de actividades productivas, tales como el Turismo de naturaleza.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONANP SEMARNAT PROFEPA</p>
<p>4.5 Promover entre todos los sectores productivos una alianza para consolidar la cultura de la protección ambiental con talleres.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT CONAFOR ITESCHAM CONANP</p>
<p>4.6 Garantizar la protección de la Playa Tortuguera Chenkán, sitio de anidación para la tortuga de carey y tortuga verde, fortaleciendo la vinculación con las actividades sustentables de la liberación de crías con el campamento de investigación para monitoreo de las poblaciones de tortugas.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SEMABICCE CONANP SEMARNAT ITESCHAM PROFEPA</p>
<p>4.7 Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</p>	<p>MUNICIPIO-DP, DP, DDEyT SEDUMOP SICT</p>
<p>4.8 Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT -2010).</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONANP CONAGUA SEMARNAT</p>

	CONAFOR ITESCHAM PROFEPA	
ESTRATEGIA 5. MANEJO DE ECOSISTEMAS COSTEROS		
LÍNEAS DE ACCIÓN		
	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
5.1 Promover la conservación y restauración de los ecosistemas costeros, como los manglares (podas) y petenes, mediante la participación de los tres órdenes de gobierno, las asociaciones civiles y las comunidades locales.	MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SEMABICCE ITESCHAM PROFEPA	
5.2 Impulsar acciones de restauración y revegetación de dunas costeras. Coadyuvar con la federación y las organizaciones de la sociedad civil en el impulso de proyectos que ayuden a la restauración y conservación de los manglares.	MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SEMABICCE PROFEPA	
5.3 Promover la preservación y caracterización del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	MUNICIPIO-DDUMA SEMARNAT-ZOFEMATAC SEPROCI CONAGUA ITESCHAM	
5.4 Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	MUNICIPIO-DDUMA SEMARNAT-ZOFEMATAC	
5.5 Realizar un plan de protección costera donde la construcción, modernización, ampliación y existencia de la infraestructura carretera deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	MUNICIPIO-DOP, DP, DDEyT SEDUMOP SEMARNAT-ZOFEMATAC SICT	
ESTRATEGIA 6. MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE		
LÍNEAS DE ACCIÓN		
	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	

6.1 Fomentar y fortalecer el manejo forestal comunitario para incrementar la producción, aprovechamiento y diversificación de productos forestales maderables y no maderables.	MUNICIPIO- DDEYT, DDUMA SEMABICCE CONAFOR SEMARNAT
6.2 Promover, fortalecer y diversificar las cadenas de valor de los productos maderables y no maderables para impulsar el desarrollo económico de ejidos y comunidades forestales.	MUNICIPIO- DDEYT, DDUMA SEMABICCE SEDECO CONAFOR SEMARNAT
6.3 Impulsar la producción de plantas de interés forestal, agroforestal, forrajera, melífera, dendroenergética y otras especies para la implementación de proyectos de restauración forestal, sistemas agroforestales y manejo forestal comunitario.	MUNICIPIO- DDEYT, DDUMA SEMABICCE CONAFOR
6.4 Fortalecer las capacidades técnicas de gestión forestal en ejidos y comunidades.	MUNICIPIO- DDUMA, DDEYT SEMABICCE CONAFOR
6.5 Desarrollar un programa de capacitación para ejidos y comunidades hacia el mercado voluntario de bonos de carbono en ecosistemas de selvas y manglares.	MUNICIPIO- DDUMA SEMABICCE CONAFOR
6.6 Diagnosticar, inventariar, calendarizar y monitorear la incidencia de las plagas más importantes a nivel local y en la región.	MUNICIPIO- DDUMA, DDEYT SEMABICCE CONAFOR
6.7 Elaborar a nivel local Sistemas de Manejo Integral de Plagas progresivo a Planes de Manejo Ecológico de Plagas enfatizados en la prevención.	MUNICIPIO- DDUMA, DDEYT SEMABICCE CONAFOR
ESTRATEGIA 7. PREVENCIÓN Y MANEJO DE INCENDIOS	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
7.1 Promover, en conjunto con los tres órdenes de gobierno, una cultura del uso y manejo responsable del fuego en las actividades agropecuarias.	MUNICIPIO- DPC- Responsable SADER-Apoyo SEMABICCE SEPROCI. Coordinador

	CONAFOR	
7.2 Fortalecer la coordinación de los tres órdenes de gobierno para el uso responsable del manejo del fuego en actividades agropecuarias, a través de la participación de las instancias correspondientes en el Comité Estatal de Manejo del Fuego y los grupos de trabajo.	MUNICIPIO- DPC- Responsable SADER-Apoyo SEMABICCE SEPROCI. Coordinador CONAFOR CFE Productores Organizaciones cañeras	
7.3 Implementar un plan de incendios y monitoreo de zonas deforestadas en tiempos de sequías para identificar y mitigar puntos de calor que originen fuego.	MUNICIPIO- DPC- Responsable SADER-Apoyo SEMABICCE SEPROCI. Coordinador CONAFOR	
7.4 Identificar a nivel local, las áreas críticas para la priorización y aplicación de labores de prevención de incendios.	MUNICIPIO- DPC- Responsable SADER-Apoyo SEMABICCE SEPROCI. Coordinador CONAFOR	
7.5 Gestionar la construcción, otorgamiento y mantenimiento de infraestructura (Ej. Torres de incendios) y equipo, así como el personal y la logística necesaria para la prevención, control y registro de incendios. Asimismo, alternativas de financiamiento públicas y privadas para fortalecer el Programa.	MUNICIPIO- DPC- Responsable SADER-Apoyo SEMABICCE SEPROCI. Coordinador CONAFOR	
ESTRATEGIA 8. SISTEMAS DE MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
LÍNEAS DE ACCIÓN		
8.1 Fortalecer y promover la actualización del marco normativo en materia ambiental de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad, cambio climático, cultura ambiental y energía.	MUNICIPIO-DDUMA, Jurídico SEMABICCE CONAFOR PROFEPA SEMARNAT	RESPONSABLE; EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE

<p>8.2 Implementar un programa especial de inspección y vigilancia forestal para la contención de la deforestación y la tala ilegal.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, Jurídico SEMABICCE CONAFOR PROFEPA SEMARNAT</p>
<p>8.3 Elaborar e implementar los lineamientos para revisar, supervisar y dictaminar la viabilidad de proyectos ambientales a desarrollarse en la entidad por organismos de la sociedad civil, empresas, municipios, comités, instituciones educativas, entre otros actores, a través de un programa de auditoría ambiental.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, Jurídico SEMABICCE CONAFOR SEMARNAT</p>
<p>8.4 Operar programas de inspección y vigilancia con especial atención en las zonas con mayor presión ambiental y en aquellas con algún régimen de protección a fin de preservar los ambientes naturales y la diversidad genética de las especies silvestres.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE PROFEPA CONANP SEMARNAT</p>
<p>8.5 Fomentar y promover la participación social local (Ej. Consejo Ecológico de participación ciudadana, asociación civil) para vigilar el cumplimiento de la normatividad en materia de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE CONAGUA SEMARNAT</p>
<p>8.6 Promover instrumentos jurídicos como pactos públicos que incluyan protección para denunciantes y autoridades responsables de dar seguimiento a las denuncias.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, Jurídico SEMABICCE PROFEPA SEMARNAT</p>
<p align="center">ESTRATEGIA 9. MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	
<p align="center">LÍNEAS DE ACCIÓN</p>	
<p>9.1 Promover la creación de alianzas entre el sector público y privado para consolidar el correcto manejo, gestión y aprovechamiento integral de residuos.</p>	<p>RESPONSABLE: EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SEMARNAT ITESCHAM</p>

<p>9.2 Promover la creación de alianzas intermunicipales para el manejo de residuos de manera que se optimizan los recursos económicos y humanos.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SEDECO</p>
<p>9.3 Establecer en el nuevo relleno sanitario, el saneamiento de residuos, una planta de separación, y un sistema de composta.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SEDUMOP</p>
<p>9.4 Impulsar en el Plan de manejo de residuos, la dotación de vehículos recolectores (compactadores) y diseñar nuevas rutas de colecta de acuerdo con la cantidad de habitantes en las localidades.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SEDUMOP ITESCHAM</p>
<p>9.5 Incluir campañas de difusión y talleres que incentiven a la población a realizar una separación de residuos orgánicos e inorgánicos, e impulse al reciclaje y que establezca los lineamientos para regular los tiraderos clandestinos y a cielo abierto en las vialidades conectoras entre localidades.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE ITESCHAM</p>
<p>9.6 Promover campañas de incentivo, en la población e instituciones, a la reutilización y reciclaje de residuos sólidos, así como al uso de productos biodegradables.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE ITESCHAM SEMARNAT</p>
<p>9.7 Gestionar la valoración y reubicación de rellenos sanitarios fuera de áreas de recarga de acuíferos conforme a la NOM 083-SEMARNAT.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SEDUMOP</p>
<p>9.8 Promover la utilización de los desechos orgánicos derivados de las actividades en asentamientos humanos, industriales, agrícolas, pecuarios y forestales para la restauración de suelos y fertilización orgánica de cultivos y áreas verdes, previo composteo y estabilización.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE SADER-Apoyo ITESCHAM</p>
<p>9.9 Brindar capacitación técnica del manejo de residuos tóxicos a empleados públicos y privados.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DSP SEMABICCE</p>
<p>ESTRATEGIA 10. GESTIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS</p>	

LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE
10.1 Aplicar estrategias de vinculación académica y con centros de investigación a nivel local, nacional e internacional para mejorar el conocimiento del riesgo.	MUNICIPIO-DDUMA, DPC SEPROCI. Coordinador
10.2 Crear la Escuela Estatal de Protección Civil con la finalidad de formar, profesionalizar y certificar capacidades en materia de Protección Civil.	MUNICIPIO-DDUMA, DPC SEPROCI. Coadyuvante
10.3 Regular las medidas de seguridad en inmuebles e instalaciones públicos y privados, mediante la aplicación de Normas, Planes y Programas de Protección Civil, en apego a la legislación correspondiente.	MUNICIPIO-DPC SEDUMOP SEPROCI. Coordinador
10.4 Fortalecer el análisis y la emisión de productos de la vigilancia de fenómenos perturbadores, así como de Sistemas de Alertamiento.	MUNICIPIO-DPC SEMABICCE SEPROCI. Coordinador
10.5 Generar alianzas intersectoriales para implementar sistemas urbanos sustentables, con impactos ambientales mínimos y mitigables.	MUNICIPIO-DPC SEMABICCE SEDUMOP SEPROCI. Coordinador
10.6 Desarrollar planes de emergencia en respuesta a condiciones extremas de temperatura y sequías que contengan procedimientos para abordar situaciones de desastre.	MUNICIPIO-DPC SEPROCI. Coordinador
10.7 Desarrollar planes de emergencia en respuesta a procesos kársticos que contemplen fases previas, durante y posteriores.	MUNICIPIO-DPC SEPROCI. Coordinador
10.8 Implementar la construcción y programa de mantenimiento de la red de drenaje, especialmente orientados a enfrentar lluvias intensas y de breve duración.	MUNICIPIO-DPC, DOP CONAGUA SEDUMOP SEPROCI. Coordinador
10.9 Actualización del Atlas de Riesgos del Municipio.	MUNICIPIO-DPC SEPROCI. Coadyuvante

10.10	Impulsar el monitoreo constante de los pronósticos meteorológicos para la emisión de alertas de inundación a la población y la identificación de zonas propensas a inundaciones para el establecimiento de rutas de evacuación.	MUNICIPIO-DPC SEPROCI. Coordinador CONAGUA
10.11	Establecer albergues temporales para las personas evacuadas en temporadas de ciclones, así como la realización de campañas de concientización sobre los riesgos de las inundaciones y las medidas preventivas necesarias.	MUNICIPIO-DPC, DECyD SEMABICCE SEDUMOP SEPROCI. Coordinador CONAGUA
ESTRATEGIA 11. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO		
LÍNEAS DE ACCIÓN		
RESPONSABLE; EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE		
11.1	Desarrollar y promover una política pública que permita mitigar los impactos del cambio climático mediante el control de emisiones de gases de efecto invernadero, la adopción de estrategias de adaptación basadas en ecosistemas y con la participación activa de las comunidades.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT SEPROCI - Coordinador
11.2	Impulsar la acción gubernamental, intersectorial y regional para contribuir a mejorar en co-gobernanza las acciones en materia de mitigación y adaptación del cambio climático.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT
11.3	Implementar la estrategia de reducción de emisiones por deforestación y degradación.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT CONAFOR
11.4	Establecer un proceso más sistematizado de evaluación y dictaminación del impacto y riesgo ambiental.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT
11.5	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT
11.6	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT

ESTRATEGIA 12. EDUCACIÓN, CULTURA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLES, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
12.1 Establecer el programa para el fomento de cultura ambiental y apropiación comunitaria de las áreas de conservación.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE CONANP
12.2 Atender y concluir de manera eficaz las denuncias ambientales presentadas por la ciudadanía.	MUNICIPIO-DDUMA, Jurídico SEMABICCE PROFEPA
12.3 Impulsar la conservación, uso, conocimiento y responsabilidad de la biodiversidad en coordinación con instituciones de educación formal para el fomento de la Cultura Ambiental.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE SEDUC ITESCHAM
12.4 Impulsar el desarrollo de la cultura y educación ambiental a través de pláticas, recorridos y talleres sobre huertos urbanos, compostaje y reciclaje.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE ITESCHAM
12.5 Coadyuvar en acciones de concientización para minimizar, separar y valorizar los residuos sólidos.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE ITESCHAM
12.6 Promover la educación ambiental por medio de talleres en las escuelas para crear conciencia en la población sobre la importancia de conservar los elementos del medioambiente y el papel que cada persona juega en su protección.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE CONAGUA ITESCHAM
12.7 Gestionar e impartir conferencias y/o talleres sobre el cuidado del agua: ahorro, reutilización, reciclamiento y tratamiento de aguas residuales.	MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE CONAGUA ITESCHAM
ESTRATEGIA 13. FOMENTO DE ENERGÍAS SUSTENTABLES	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	

<p>13.1 Atraer inversiones para el desarrollo tecnológico de energías renovables tales como: petróleo, gas, eólica, solar (fotovoltaica), amoníaco verde, biocombustible.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE AEEC SEDECO SEMARNAT - ASEA</p>
<p>13.2 Fomentar la investigación y capacitación en torno a las energías renovables.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE AEEC SEMARNAT-ASEA ITESCHAM</p>
<p>13.3 Generar convenios de colaboración con entidades educativas, gubernamentales y privadas para la atracción de inversiones y la transferencia de conocimientos.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DECyD SEMABICCE SEDECO AEEC SEMARNAT-ASEA ITESCHAM</p>
<p>13.4 Favorecer la implementación de energías renovables en el municipio tales como: petróleo, gas, eólica, solar (fotovoltaica), amoníaco verde y biocombustible.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE AEEC SEMARNAT-ASEA ITESCHAM</p>
<p>13.5 Promover con las autoridades competentes, la inclusión en la evaluación y autorización de proyectos de generación de energías renovables.</p>	<p>SEMARNAT-ASEA MUNICIPIO-DGDUCYMA SEMABICCE- AEEC SEMARNAT - ASEA</p>
<p>13.6 Divulgar las formas de generación de energías renovables y fomentar la cultura energética para sensibilizar a la sociedad sobre el beneficio e impacto positivo que se obtiene al utilizarlas.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE AEEC SEMARNAT - ASEA SEDUC</p>
<p>13.7 Promover la coordinación de esfuerzos público -privados para la generación de electricidad, bajo un enfoque de eficiencia energética, como oportunidad de desarrollo en el municipio tales como: petróleo, gas, eólica, solar (fotovoltaica), amoníaco verde y biocombustible.</p>	<p>MUNICIPIO- DOP SEMABICCE - AEEC SEMARNAT - ASEA CFE</p>

13.8 Promover proyectos de energías limpias y renovables en los ámbitos empresarial, industrial, residencial y comunitario.	MUNICIPIO-DOP SEDECO SEMABICCE - AEEC SEMARNAT - ASEA
13.9 Promover el desarrollo de inventarios de energías limpias y renovables.	MUNICIPIO-DOP SEMABICCE - AEEC SEMARNAT - ASEA
13.10 Facilitar la generación y gestión de energía distribuida y autónoma a través de fuentes renovables.	MUNICIPIO-DOP SEMABICCE - AEEC SEMARNAT - ASEA
13.11 Realizar simulacros, talleres y cursos relacionados con el cuidado, la mitigación y la prevención de daños causados por la industria energética.	MUNICIPIO-DPC SEMABICCE - AEEC SEMARNAT - ASEA
ESTRATEGIA 14. PLANEACIÓN AMBIENTAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
14.1 Ejecutar acciones intersectoriales y regionales de coordinación entre actores e instituciones para optimizar la inversión pública.	MUNICIPIO-DP, DDUMA, SEDUMOP
14.2 Impulsar una agenda colaborativa de desarrollo productivo sustentable, estableciendo criterios ambientales en cadenas y redes de valor de producción baja en carbono, e instrumentos económicos en beneficio de las y los poseedores de terrenos.	MUNICIPIO-DP, DDUMA, DDUMA SEMABICCE SEDUMOP AEEC SEMARNAT
14.3 Implementar un banco de proyectos (acordes con los resolutivos de las Manifestaciones de Impacto Ambiental) para ordenar adecuadamente el territorio estatal y el desarrollo urbano de nuevos asentamientos humanos, considerando los principales nodos y vectores del crecimiento urbano.	MUNICIPIO-DP, DDUMA, DSP, DOP SEDUMOP CONAGUA
14.4 Contar con un sistema de información geográfica interoperable entre los agentes que inciden en el ordenamiento del territorio. Administrado por el INFOCAMP.	MUNICIPIO-DP, DDUMA, DSP, DOP, TM SEMABICCE SEDUMOP INFOCAMP

<p>14.5 Elaborar estudios para la identificación de las zonas aptas para el desarrollo urbano en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía para la integración de Reservas Territoriales.</p>	<p>MUNICIPIO-DP, DDUMA SEDUMOP</p>
<p>ESTRATEGIA 15. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL LINEAS DE ACCIÓN</p>	
<p>RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE</p>	
<p>15.1 Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de las Instituciones encargadas de la protección ambiental, así como fomentar la participación social y comunitaria en el diseño, implementación y espacios de deliberación de la política ambiental.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DByDH SEMABICCE SEDUC</p>
<p>15.2 Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de las Instituciones encargadas de la protección ambiental, así como fomentar la participación social y comunitaria en el diseño, implementación y espacios de deliberación de la política ambiental con especial énfasis en la prevención de la contaminación y la conservación de los ecosistemas de valor como las ADVC, Corredores biológicos, etc.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DByDH SEMABICCE SEDUC</p>
<p>15.3 Impulsar mecanismos de sostenibilidad ambiental con enfoque de respeto por los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DByDH, SA SEMABICCE SB</p>
<p>15.4 Promover la creación y actualización de redes de investigación, innovación, transferencia, difusión y divulgación que faciliten la transición al modelo de economía circular.</p>	<p>MUNICIPIO-DDEyT SEDECO SEMABICCE</p>
<p>15.4 Promover alianzas con empresas comunitarias y redes de productores locales, que permitan consolidar cadenas y redes de valor con una producción libre de deforestación.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SEMABICCE ITESCHAM</p>
<p>15.5 Promover alianzas con empresas comunitarias y redes de productores locales, que permitan consolidar cadenas y redes de valor con una producción libre de deforestación.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA, DDEyT SEDECO SEMABICCE</p>
<p>15.6 Coadyuvar en la coordinación interinstitucional entre las distintas instituciones del sector ambiental y las instancias de seguridad de los órdenes de gobiernos federal, estatal y municipal para el cumplimiento de la regulación ambiental aplicable.</p>	<p>MUNICIPIO-DDUMA SEMABICCE SEMARNAT</p>

ESTRATEGIA 16. FOMENTO Y CONSOLIDACIÓN DE PROYECTO ECONÓMICOS PRODUCTIVOS	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
16.1 Fomentar alianzas nacionales e internacionales entre los sectores públicos, social y privado para el desarrollo de proyectos estratégicos en materia de pesca.	MUNICIPIO-DBYDH y DDEyT SEDECO SB INPECA
16.2 Suscribir convenios y demás instrumentos jurídicos que permitan la promoción, subvención o apoyo a proyectos estratégicos en materia de acuacultura en el estado con instituciones u organismos nacionales y extranjeros públicos y privados para el cumplimiento de sus objetivos y funciones.	MUNICIPIO-DDEyT, Jurídico SEDECO INPECA ITESCHAM
16.3 Fomentar la producción artesanal, con enfoque de interculturalidad y responsabilidad ambiental, generando oportunidades para el desarrollo económico y fortalecimiento del tejido social.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB
16.4 Impulsar el aprovechamiento responsable de producto agropecuarios para su transformación artesanal, con conciencia en la conservación y uso sostenible de ecosistemas.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB SADER-Apoyo
16.5 Promocionar la oferta artesanal campechana, al turismo local, nacional e internacional, mediante ferias, exposiciones, concursos, actividades turístico-culturales, considerando la vinculación con el Tren Maya, así como la operación de diversos puntos de venta de artesanías, incluyendo marketing digital y comercio electrónico.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB SADER-Apoyo
16.6 Incentivar la producción y distribución de la actividad agrícola para consumo y exportación a otros municipios o estados por medio de apoyos en crédito o materia prima, así como equipos y capacitación para potenciar la producción.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB SADER-Apoyo
16.7 Apoyar en el desarrollo y consolidación de cadenas productivas (tradicionales y ecológicas) que incluya fortalecimiento organizacional, tecnología y mercado.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB SADER-Apoyo

16.8 Facilitar y agilizar los procesos de acceso a programas institucionales productivos.	MUNICIPIO-DGDUyES SEDECO SB
16.9 Fomentar el desarrollo de clúster agroindustrial para la producción, acopio, procesamiento y distribución de productos agrícolas y miel con precios de garantía. Que incluya fortalecimiento organizacional, tecnología y mercado.	MUNICIPIO-DByDH y DDEyT SDA. SADER-Apoyo. Apoyo SEDECO SB
ESTRATEGIA 17. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO AGROPECUARIO SUSTENTABLE	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE; EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
17.1 Impulsar y fortalecer el desarrollo agroindustrial de las cadenas productivas bajo esquemas de certificación.	MUNICIPIO- DDEyT SDA SADER-Apoyo SEDECO BONSUCRO
17.2 Implementar el Programa Estatal de Extensivismo para el Desarrollo Agropecuario (120 profesionales en los 13 municipios), mediante asesorías, capacitaciones, transferencia de tecnología, vinculación, comercialización y seguimiento a los productores agropecuarios.	MUNICIPIO- DDEyT SDA SADER-Apoyo SEDECO
17.3 Implementar acciones preventivas en las unidades de producción mediante el uso de controles biológicos para el control de plagas, enfermedades y uso de bioinsumo, para la obtención de alimentos más sanos, reducción en agroquímicos peligrosos para la salud de los productores y sus familias.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA SDA SEMARNAT SADER-Apoyo SENASICA Productores Organizaciones cañeras
17.4 Apoyar a pequeños y medianos productores, así como grupos vulnerables que presentan abandono y desigualdad para ayudarlos a mejorar procesos de producción e índices de productividad fortaleciendo su organización con otros productores, así como vinculación comercial de sus productos.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo

	Ingenio La Joya- Clientes finales privados
17.5	Fomentar el establecimiento o reconversión productiva con cultivos estratégicos de alta rentabilidad para pequeños y medianos productores que cuentan con poca superficie de tierras, en las que resulta factible el establecimiento de este tipo de cultivos. MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo Ingenio La Joya- Organizaciones cañeras MUNICIPIO- DDEyT SDA. SADER-Apoyo
17.6	Dotar a las asociaciones u organizaciones de productores de maquinaria e implementos agrícolas en renta o entrega de subsidio para apoyar la preparación de tierras aptas para cultivos prioritarios. MUNICIPIO- DDEyT SDA. SADER-Apoyo
17.7	Dotar de infraestructura y equipamiento hidroagrícola a los productores con finalidad de combatir el déficit hídrico en periodos críticos, mediante riego en unidades productivas. SEMARNAT CONAGUA SADER-Apoyo MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.8	Vincular al sector productivo agropecuario, principalmente pequeños y medianos productores con las cadenas de valor generando oportunidad para desarrollar la economía de los productores y generar valor agregado a sus productos. MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.9	Promover y dar seguimiento al Programa de Sanidad e Inocuidad agroalimentaria mediante la operación de campañas, proyectos y programas para el monitoreo y control de plagas y enfermedades fitosanitarias. MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo SENASICA
17.10	Incrementar la rentabilidad del campo, con un enfoque de producción y productividad sustentable disminuyendo el gasto en insumo agrícolas y fomentando el establecimiento de cultivos perennes. MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.11	Apoyar proyectos de inversión estratégicos que permita a productores tener canales de comercialización efectivos. MUNICIPIO- DDEyT SDA.

	SEDECO SADER-Apoyo
17.12 Implementar proyectos que fortalezcan la actividad horticola bajo esquemas que garanticen la sanidad e inocuidad, así como la comercialización de los productos.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.13 Propiciar y gestionar el financiamiento para el desarrollo del subsector agrícola, bajo esquemas de coordinación y mezcla de recursos para potenciar los resultados en la productividad agrícola.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.14 Implementar proyectos que fortalezcan la actividad horticola bajo esquemas que garanticen la sanidad e inocuidad, así como la comercialización de los productos.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo
17.15 Dotar de equipos tecnológicos a las comunidades locales para diversificar y mejorar el valor agregado de subproductos para incrementar la producción de carne y leche con enfoque agroambiental y cero deforestación.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SB SADER-Apoyo
17.16 Utilizar fuentes alimenticias alternativas eficientes y sustentables para incrementar y fomentar la conservación de forrajes.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SADER-Apoyo
17.17 Fomentar las buenas prácticas para mejorar la genética e incrementar la producción y productividad del hato.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SADER-Apoyo
17.18 Respalda a los productores agropecuarios para crear o mejorar canales de comercialización y distribución de los productos locales como parte de la supervisión, seguimiento y evaluación de programas de gobierno como: sembrando vida y que conduzcan al posicionamiento estatal.	MUNICIPIO- DDEyT SDA. SEDECO SADER-Apoyo

<p>17.19 Orientar las inversiones de programas institucionales a la atención de plagas.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT CESAVECAM SADER-Apoyo SDA Ingenio La Joya- Organizaciones cañeras</p>
<p>ESTRATEGIA 18. DESARROLLO Y FOMENTO DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE</p>	
<p>18.1 Fortalecimiento de centros de acopio y equipamiento apícola en las regiones norte, centro-sur del estado, para mejorar y eficientar la producción y los procesos de inocuidad en la cosecha, acopio y manufactura de miel.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SADER-Apoyo SDA SEDECO</p>
<p>18.2 Implementar acciones de capacitación apícola especializada y esquemas de gestión, promoción, control y seguimiento; dando énfasis en los grupos vulnerables del subsector apícola.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SDA SADER-Apoyo ITESCHAM</p>
<p>18.3 Realizar proyectos de impulso a valor agregado de la miel (jabones, cremas, velas, hidromiel) y los subproductos de la colmena (cosecha de polen, jalea real, propóleo, apitoxina).</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SDA SEDECO SADER-Apoyo ITESCHAM</p>
<p>18.4 Propiciar la disminución del uso de agroquímicos contaminantes en los tratamientos aplicados a las colmenas, utilizando productos de origen orgánico, para una apicultura más tecnificada, sustentable y amigable con el ambiente.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SDA SEMABICCE SADER-Apoyo ITESCHAM</p>
<p>18.5 Apoyar acciones para el impulso del sistema producto y de las agrupaciones apícolas para desarrollar la diversificación de subproductos de la colmena.</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SDA SEDECO</p>
<p>18.6 Contribuir al incremento de la productividad apícola, promoviendo proyectos de mejoramiento genético, a través de la creación de</p>	<p>MUNICIPIO- DDEyT SDA SADER-Apoyo</p>

centro de reproducción de cría de abejas reinas y mejores prácticas de obtención de la miel.	
ESTRATEGIA 19. ORDENAMIENTO Y FORTALECIMIENTO PESQUERO Y ACUÍCOLA RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
LÍNEAS DE ACCIÓN	
19.1 Promover el desarrollo de capital humano y la consolidación de la oferta empresarial local para la proveeduría de bienes y servicios especializados en materia de pesca.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo CONAPESCA
19.2 Modernizar y ampliar la infraestructura pesquera y acuícola que permita capturar y acopiar más y mejores productos.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo CONAPESCA
19.3 Promover acciones para la construcción y rehabilitación de la infraestructura y equipamiento pesquero y acuícola.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA, DOP INPESCA SEDECO SADER-Apoyo CONAPESCA API
19.4 Plantear y regular el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en medios o ambientes seleccionados, controlados, naturales, acondicionados o artificiales.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo CONAPESCA
19.5 Fomentar la conservación y reproducción de especies nativas para la recuperación de los ecosistemas marinos y dulceacuícolas.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO

	SADER-Apoyo SDA ITESCHAM CONAPESCA
19.6 Fomentar, difundir y sancionar los periodos de veda de las diferentes especies marinas sujetas a esta regulación.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo ITESCHAM CONAPESCA SEMAR PROFEPA
19.7 Establecer las bases para la participación del estado y los municipios en las acciones de inspección y vigilancia en materia de pesca y acuicultura, así como los mecanismos de coordinación con las autoridades competentes de conformidad con la legislación aplicable.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo
19.8 Impulsar la participación de la mujer en la transformación de la producción pesquera y acuícola.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SB SADER-Apoyo
19.9 Fomentar la apertura de canales de comercialización y exportación.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO SADER-Apoyo CONAPESCA
19.10 Propiciar y registrar la producción pesquera y acuícola.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SEDECO CONAPESCA

19.11 Impulsar el intercambio de experiencias para la transferencia de conocimientos y tecnología que incrementan la producción pesquera y acuícola.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA INPESCA SADER-Apoyo CONAPESCA
19.12 Promover estudios e investigación para la identificación de nuevas especies, zonas de protección y reproducción.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA CONAPESCA ITESCHAM
19.13 Impulsar la creación de empleos temporales para el sector pesquero en tiempo de veda.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA CONAPESCA SEDECO
19.14 Promover el uso de la renta de lanchas de los pescadores para paseos turísticos durante la temporada de veda de la actividad pesquera.	MUNICIPIO- DDEyT, DDUMA CONAPESCA SEDECO SECTUR
ESTRATEGIA 20. PROMOCIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE	
LINEAS DE ACCIÓN	
RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE	
20.1 Realizar diagnósticos para identificar nuevos recursos y atractivos turísticos con potencial de desarrollo en el municipio.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR SEDECO
20.2 Impulsar proyectos para la creación de nuevas rutas turísticas que integren recursos de naturaleza, cultura viva y del sector social.	MUNICIPIO-DDEyT SEDECO SECTUR SECTUR-FONATUR SEMABICCE
20.3 Fomentar la planeación de nuevos productos, atractivos y servicios turísticos relacionados al desarrollo del proyecto Tren Maya en el estado relacionados con el desarrollo de las localidades cercanas a las estaciones (Felipe Carrillo Puerto) y trazo del Tren Maya.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR-FONATUR-Tren Maya
20.4 Instrumentar programas, proyectos e inversiones de turismo sostenible que contribuyan al desarrollo de comunidades y pueblos indígenas.	MUNICIPIO-DDEyT SEDECO SECTUR

	SEMABICCE INPI	
20.5 Creación de la ruta gastronómica y artesanal Un día y una noche en Champotón, con elementos históricos, naturales y culturales, para consolidar una alternativa debidamente organizada que contribuya a detonar el turismo en el municipio.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR SEMABICCE SECTUR-FONATUR-Tren Maya SEDECO	
20.6 Elaborar un estudio de las características de conexión y el potencial turístico para generar corredores comerciales y turísticos en las vialidades principales de las localidades para generar movimientos locales y foráneos en aprovechamiento de los sitios con potencial turístico y el Proyecto del Tren Maya.	MUNICIPIO-DDEyT SEDECO SECTUR-FONATUR-Tren Maya	
20.7 Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR SEMABICCE SECTUR-FONATUR SEMARNAT	
20.8 Fomentar e instrumentar acciones coordinadas entre el sector turismo y el INAH para el rescate de la arquitectura de importancia histórica y su introducción al turismo.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR-FONATUR- Tren Maya INAH	
20.9 Fomentar la práctica y el desarrollo de actividades deportivas-recreativas derivadas del sector pesca.	MUNICIPIO-DDEyT SEDECO SECTUR-FONATUR INPECA	
20.10 Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (ecológico, de aventura, rural e histórico-cultural) y mantenimiento periódico.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR SEDECO	
20.11 Apoyar la realización de estudios prospectivos y de reingeniería para el servicio turístico y las alternativas paraderos del Tren Maya (Felipe Carrillo Puerto) en el municipio.	MUNICIPIO-DDEyT SECTUR SECTUR-FONATUR- Tren Maya	
ESTRATEGIA 21. DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y FORTALECIMIENTO		

DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL	
LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE
21.1 Fomentar la industrialización del estado de Campeche, promoviendo el desarrollo de clústeres estratégicos, el aprovechamiento de infraestructura industrial y la consolidación de parques industriales como polos de atracción para la instalación de empresas ambientalmente sostenibles.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO ITESCHAM
21.2 Apoyar el impulso al acceso a servicios de telecomunicaciones en el estado, con el aprovechamiento de tecnologías de la información y comunicación, para apoyar la integración y el desarrollo económico.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO
21.3 Promover la modernización, innovación y desarrollo tecnológico de mipymes.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO ITESCHAM
21.4 Vincular a nuestro municipio con todo el horizonte de oportunidades de progreso que brinda el gran proyecto presidencial del Tren Maya. Incentivar la construcción espacios que propicien la venta de artesanías y productos locales en las estaciones del Tren Maya en la localidad Felipe Carrillo Puerto.	MUNICIPIO-DDEyT SEDECO
21.5 Apoyar el emprendimiento de las mujeres del municipio mediante la creación del programa "Champtonera Emprende", para respaldarlas en su aspiración de emprender un pequeño negocio, con asesoría especializada y apoyo en la gestión de financiamientos preferenciales.	MUNICIPIO- DDEyT SEDECO SB
21.6 Fomentar el empleo en favor de las y los jóvenes con acciones de promoción y colaboración con las empresas de Champotón	MUNICIPIO- DByDH y DDEyT SEDECO SB ITESCHAM
ESTRATEGIA 22. INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE VIAL PARA UNA MOVILIDAD INTEGRAL Y SUSTENTABLE	
LÍNEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE, EN COORDINACIÓN CON O COADYUVANTE

<p>22.1 Promover el diseño y construcción de entornos inclusivos y seguros alrededor de las estaciones y paraderos del Tren Maya que consideren definiciones para el comercio formal y el fomento de usos de suelo mixtos. SECTOR-FONATUR-Tren Maya ITESCHAM</p>	<p>MUNICIPIO-DOP SEDUMOP SICT SECTOR-FONATUR-Tren Maya ITESCHAM</p>
<p>22.2 Planificar y diseñar rutas alimentadoras para los sistemas de transporte masivo en la entidad, considerando especialmente paraderos y estaciones del Tren Maya en el Estado, así como aquellas grandes obras y proyectos de infraestructura, capaces de detonar el surgimiento de nuevas centralidades y corredores urbanos.</p>	<p>MUNICIPIO-DOP SEDUMOP SICT SECTOR-FONATUR-Tren Maya SEMARNAT SEMABICCE</p>
<p>22.3 Elevar el nivel técnico para la elaboración de proyectos y del laboratorio, para mejorar el control de calidad de las obras y de los bancos de materiales.</p>	<p>MUNICIPIO-DOP SEDUMOP SEMABICCE</p>
<p>22.4 Construir, dar mantenimiento o modernizar la infraestructura carretera para las comunidades rurales, en especial, las más alejadas de los centros urbanos.</p>	<p>MUNICIPIO-DOP SEDUMOP SECTOR-FONATUR</p>
<p>22.5 Promover que en el diseño, construcción y operación de carreteras y caminos se considere la presencia de corredores biológicos a fin de evitar cruzar áreas naturales protegidas o áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos.</p>	<p>MUNICIPIO-DOP SEDUMOP SECTOR-FONATUR SEMARNAT</p>

Tabla 5.4.2 Nombre y siglas de responsables de las estrategias y líneas de acción.

FEDERALES		SIGLAS
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		SEMARNAT
Comisión Nacional del Agua		CONAGUA
Comisión Nacional Forestal		CONAFOR
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas		CONANP
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente		PROFEPA- CAMPECHE
Instituto Nacional de Antropología e Historia		INAH
Secretaría de Comunicaciones y Transportes		SICT
Secretaría de Turismo-Fondo Nacional para el Turismo		SECTUR-FONATUR
Agencia de Seguridad, Energía y Medio Ambiente		ASEA
ESTATALES		SIGLAS
Secretaría de Desarrollo Urbano, Movilidad y Obras Públicas		SEDUMOP
Secretaría de Desarrollo Económico		SEDECO
Secretaría de Desarrollo Agropecuario		SDA
Secretaría del Bienestar		SB
Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía		SEMABICCE
Secretaría de Turismo		SECTUR
Secretaría de Protección Civil		SEPROCI
Secretaría de Educación		SEDUC
Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche		CAPAE
Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado		SMAPAC
Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche		INPESCA
Agencia de Energía del estado de Campeche		AEEC
Instituto de Cultura y Artes de Campeche		ICACAMP
MUNICIPALES		SIGLAS
Dirección de Planeación		DP
Dirección de Obras Públicas		DOP
Dirección de Servicios Públicos		DSP
Dirección de Desarrollo Económico y Turismo		DDEyT
Dirección de Protección Civil		DPC
Dirección de Agua Potable y Alcantarillado		DAPyA
Dirección de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente		DDUMA
Dirección de Bienestar y Desarrollo Humano		DByDH
Dirección de Educación Cultura y Deporte		DECyD
Tesorería Municipal		TM
Secretaría de Ayuntamiento		SA
OTROS		SIGLAS
Sector Privado		SP

Se integran criterios de regulación ecológicos que se refieren a condiciones ambientales o aspectos constructivos de alguna obra permitan coadyuvar en materia de impacto ambiental, ya que orientan a la autoridad que lo evalúa y a quien promueve la obra (Tabla 5.4.3). Estos criterios son generales y no se tratan de generar nuevas tareas a los sectores gubernamentales de los tres órdenes de gobierno ni a los sectores social y privado, pero si buscar, de acuerdo con sus atribuciones, la manera de evitar duplicidad de tareas y generar sinergias para optimizar el gasto público. Con ello, se estará atendiendo a las grandes directrices de la planeación, nacional, estatal y municipal que es la de realizar trabajo transversal. Estos criterios se aplican a los usos asignados a cada UGA en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Local Participativo.

Tabla 5.4.3 Criterios de relación ecológicos para el Municipio de Champotón.

BIODIVERSIDAD
BD1. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos que introduzcan fauna exótica
BD2. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos con excepción de programas de restauración, sobre corredores biológicos prioritarios.
BD3. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos que involucren el pastoreo de ganado mayor y caprino en zonas prioritarias para la conservación.
BD4. Sólo se autorizarán proyectos de aprovechamiento forestal que aseguren la permanencia de corredores faunísticos.
BD5. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos que colinden con áreas naturales protegidas, con excepción de aquellos que consideren un área de amortiguamiento de por lo menos 200m.
BD6. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos sobre la vegetación de manglar o a 50m de ésta.
BD7. La autorización de proyectos o acciones a menos de 200m de la costa quedan condicionados a la presentación de evidencias en la MIA que demuestren que no se alterará la integridad funcional de las dunas, playas y arrecifes que resulten en conflictos ambientales y desequilibrios ecológicos graves.
BD8. Se prohíbe la deforestación o cambio de cobertura natural en más de un 20% de la UGA para mantener la integridad funcional del ecosistema.
BD9. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos que involucren el desmonte de la vegetación riparia alrededor de los cuerpos de agua.
BD10. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos que involucren la fabricación, transporte, almacenamiento, manejo y uso de plaguicidas y herbicidas en zonas prioritarias para la conservación.
BD11. La autorización de cualquier obra en esta UGA queda condicionada a la presentación de evidencias en las Manifestación de Impacto Ambiental, que demuestren que las acciones y obras del proyecto tanto en su fase de construcción, como en la de operación no alterarán el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.
BD12. La autorización de plantas desalinizadoras queda condicionada a la presentación de evidencias en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitats

terrestres, costeros y ni al acuífero que resultarían en desequilibrios ecológicos graves y conflictos ambientales.

BD13. La autorización de nuevas vialidades queda condicionada a la presentación de evidencias en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que éstas no tienen impactos negativos acumulativos e irreversibles sobre el flujo natural del agua dulce y marina, así como sobre los movimientos y mortalidad de la fauna que conllevarían a desequilibrios ecológicos graves y conflictos ambientales.

BD14. Es de carácter obligatorio para la estimación de impactos ambientales, presentar en la Manifestación de Impacto Ambiental de cualquier proyecto sobre los ecosistemas de manglar información cartográfica a una escala 1:100 o más fina, y ser consistente con la base cartográfica del POE.

BD15. La autorización de proyectos de recorridos turísticos queda condicionada a la presentación de evidencias en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la actividad a desarrollar no tendrá efectos negativos irreversibles sobre la flora y fauna silvestre que deriven en desequilibrios ecológicos graves y conflictos ambientales.

BD16. Se prohíbe el acceso, con excepción de autoridades y personal competentes, a las playas durante la época de arribo, desove y eclosión de tortugas marinas.

BD17. Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

AGUA

A1. Se prohíbe la autorización de acciones o proyectos alteren las zonas de recarga de acuíferos.

A2. Se prohíben la autorización de proyectos o acciones que durante su construcción u operación provoquen la sobreexplotación de los acuíferos ya sea directa o indirectamente.

A3. La autorización de proyectos mineros queda condicionada a la presentación de evidencias en la MIA que demuestren que durante la construcción u operación del proyecto no se contaminarán las aguas superficiales o subterráneas.

A4. Se prohíbe la autorización de proyectos o acciones que involucren el dragado, relleno, excavaciones, o remoción de la vegetación en lagunas, ríos, y a 50m de la línea de costa.

A5. La autorización para la construcción y operación de cualquier desarrollo hotelero queda condicionada a la presentación de evidencias en la MIA, que demuestren que los efectos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto, no rebasaran la capacidad de suministro de servicios y procesamiento de desechos del Ayuntamiento.

A6. Sólo se autorizarán proyectos agropecuarios que establezcan una zona de amortiguamiento de 50m alrededor de los cuerpos de agua.

A7. Sólo se autorizarán proyectos agrícolas cuando estos implementen prácticas de conservación del agua, tales como: sistemas de captación in situ de agua de lluvia, distanciamiento entre surcos para cultivos en hilera, delimitación de áreas dedicadas al escurrimiento en cultivos de cobertura total, diseño de microcuencas para frutales.

SUELO

S1. Se prohíbe la autorización del establecimiento de asentamientos en zonas de conservación con pendientes mayores al 15% para evitar la degradación del suelo.

S2. Se prohíben la autorización de proyectos o acciones, con excepción de programas de restauración, en la franja de 50 metros a ambos lados del cauce sobre la vegetación de ríos, arroyos, para evitar la degradación del suelo.

S3. Se prohíbe la autorización de proyectos de ganadería en áreas con pendientes mayores al 20%.

S3. Se prohíben los proyectos de extracción de materiales que no cuenten con un programa de restauración

S4. Se prohíbe la autorización de bancos de extracción de materiales.

S5. Se prohíbe el uso de explosivos y maquinaria pesada para evitar la degradación del suelo.

AGRICULTURA

AG1. Promover y apoyar la siembra y producción de cultivos asociados en áreas de agricultura de subsistencia.

AG2. Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio.

AG3. Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo.

AG4. Cualquier persona que requiera hacer uso del fuego tendrá invariablemente que notificar al Ayuntamiento para que se cumpla con las disposiciones pertinentes, que contiene la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997 que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.

AG5. Para la cosecha de la caña de azúcar impulsar el uso de tecnologías que no requieran el uso del fuego.

AG6. En áreas agrícolas cercanas a centros de población y/o hábitats de fauna silvestre hacer aplicación de pesticidas muy localizada y de forma precisa, evitando la dispersión del producto.

AG7. Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades.

AG8. En aquellas áreas de alta y muy alta vulnerabilidad natural reglamentar la utilización de pesticidas, llevar a cabo un estricto control sobre las aplicaciones de productos agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, pesticidas) en tierras productivas.

AG9. Se deberá promover el uso de ecotecias agrícolas para la conservación del suelo y la erradicación del fuego.

AG10. Se deberá promover el uso de infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.

AG11. El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse a los criterios de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.

AG12. Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).

AG13. En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.

AG14. Cuando se precise la quema de la parcela agrícola o el pasto seco, se deberá abrir una brecha cortafuego alrededor del predio.

AG15. Para la disposición final de plaguicidas y sus empaques se deberá observar lo dispuesto en la normatividad vigente.

RECURSOS FORESTALES

FR1. Sólo se autorizarán plantaciones forestales comerciales en un 30% de la UGA para mantener la integridad funcional del ecosistema.

FR2. Fomentar el uso múltiple de los ecosistemas forestales evitando su fragmentación, propiciando su regeneración natural y protegiendo el germoplasma de las especies que lo constituyen.

FR3. Promover la cultura forestal, a través de programas educativos, de capacitación, desarrollo tecnológico e investigación en materia forestal.

FR4. Considerar en los aprovechamientos forestales la mitigación de efectos adversos a la flora y fauna nativa.

FR5. Favorecer un aprovechamiento de los recursos del bosque en donde la extracción de recursos no sea mayor que la capacidad de recuperación.

FR6. El sector público dará prioridad a los productores que apliquen esquemas que aseguren la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.

FR7. Establecer reservas de especies forestales nativas que aseguren la formación de bancos genéticos con suficiente diversidad para los programas de mejoramiento.

FR8. Mantener la vegetación riparia existente en los márgenes de los ríos y cañadas en una franja no menor de 50 m.

FR8. En las reforestaciones se considerarán las especies nativas y las densidades naturales, según el tipo de vegetación en su expresión local.

FR9. Los aprovechamientos forestales en áreas naturales protegidas solo podrán realizarse en zonas de amortiguamiento, siempre y cuando lo permita el programa de manejo y previa autorización en materia de impacto ambiental.

RF10. Se deben conservar en pie los árboles muertos de la vegetación nativa que presenten indicios de utilización por parte de la fauna que habite dichos sitios.

AREA NATURAL

AN1. Promover e impulsar la preservación y aprovechamiento de la biodiversidad.

AN2. Promover e impulsar la protección de sitios que se identifiquen como patrimonio cultural.

AN3. Promover la participación de las comunidades locales en la planificación, protección y conservación de los recursos.

AN4. Implementar los proyectos de aprovechamiento, restauración y manejo en áreas naturales protegidas cumpliendo con la mitigación considerada en los estudios de impacto ambiental.

AN5. Mantener las especies exóticas de animales y vegetales, fuera de las áreas protegidas.

AN6. Impulsar la visitación turística regulada a las áreas naturales.

AN7. Establecer áreas de amortiguamiento en las Áreas Naturales Protegidas que regulen las presiones al área de conservación, y establecer ahí, las instalaciones para turismo de descanso.

AN8. Construir caminos municipales, estatales o federales fuera de las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas.

AN9. Mantener actividades productivas y recreativas fuera de las zonas de anidación, reproducción y alimentación de la fauna silvestre.

AN10. La colecta o extracción de flora, fauna, minerales y otros recursos naturales estará prohibida salvo aquellos autorizados por parte de la instancia competente.

AN11. Articular los espacios con especial valoración ambiental que deben configurar, como decisión social, las piezas de una red o sistema de corredores de vida silvestre y el mantenimiento de los ecosistemas representativos de la región con previsión de cautela y limitaciones de uso y recursos actuales que impidan su transformación y pérdida.

AN12. Se prohíben en zonas de Protección la ubicación de rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos.

MANGLAR

M1. Las descargas residuales deberán tratarse mediante sistemas de aireación y/o pozas de oxidación, que garanticen el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-ECOL-1996.

M2. Los usos de suelo y obras establecidas en el área natural protegida no deben alterar los flujos hidrológicos en los manglares y humedales.

M3. Se deberá proteger y restaurar las corrientes, arroyos, canales, ríos y cauces que atraviesan los asentamientos urbanos y turísticos.

-
- M4. Se deberán establecer prácticas vegetativas para el control de la erosión.
- M5. Para reforestar solo se deberán emplear especies nativas.
- M6. Conservar o restaurar la vegetación ribereña en una franja mínima de 50 metros del cauce de los ríos.
- M7. Se prohíbe el aprovechamiento y la tala de mangle, en zonas de protección.
- M8. Se deberán restablecer franjas de vegetación nativa en las orillas de los humedales, esteros, lagunas y marismas, considerando el límite máximo de pleamar.
- M9. La realización de obras en zonas en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-1994 quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente.
- M10. No se permite la remoción de manglar. M11. Solo se permite infraestructura recreativa y de servicios de material no permanente en las áreas de dunas costeras y playas.
- M12. No se permite la alteración de los canales de comunicación entre los esteros.
- M13. No se permite la disposición de basura en las dunas costeras.
- M14. Se deberá rehabilitar los canales de comunicación que estén alterados por construcciones.
- M15. La apertura, modificación o cierre de la boca de los esteros está sujeta a la autorización de las autoridades competentes.
- M16. Se prohíben las descargas de drenaje sanitario y residuos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de agua y zonas inundables.
- M17. No se permite la remoción de manglar.
-

GANADERÍA

-
- GAN1. No se permite el pastoreo en áreas con pendientes mayores al 30 %.
- GAN2. La selección y ubicación de sitios de vegetación secundaria deberá tomar en cuenta la representatividad de las comunidades nativas vegetales presentes y su potencial como sitios de sombra para el ganado.
- GAN3. Se regulará el pastoreo de ganado caprino, bovino y ovino en zonas forestales.
- GAN4. Se permite la ganadería extensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados por la instancia responsable en esta región.
- GAN5. Se prohíbe el pastoreo y la quema de la vegetación en las dunas costeras.
- GAN6. Se promoverá la ganadería estabulada (ganadería de establo).
- GAN7. Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia.
- GAN 8. En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.
- GAN9. En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos 15% de superficie de la vegetación original.
-

AMBIENTAL

-
- AMB1. Se prohíbe la ampliación de la reserva territorial del PDU.
- AMB2. Se prohíbe el uso de la red primaria y secundaria de agua para actividades agropecuarias, acuícolas y silvícolas.
-

TURISMO

-
- TUR1. Los campos de golf serán autorizados solamente bajo las condicionantes de estudios de impacto ambiental.
- TUR2. Los campos de golf deberán contar con un vivero de plantas nativas para la restauración de las zonas perturbadas.
-

TUR3. Se deben establecer zonas de amortiguamiento adyacentes a los proyectos colindantes con áreas para la protección.

TUR4. Los servicios turísticos asociados a cuerpos de agua deberán contar con un PROGRAMA DE MANEJO de aguas residuales disposición de residuos sólidos y reglamentos en espacios recreativos.

TUR5. Los desarrollos turísticos deben considerar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y acciones que tiendan a minimizarlos generados por los mismos.

TUR6. El área natural para conservar en cada predio para desarrollo deberá contar con la vegetación mejor conservada.

TUR7. El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.

TUR 8. Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y paisaje del sitio.

TUR9. En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

TUR10. Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas jardinadas.

TUR11. Quedan prohibidas las quemas, el uso de herbicidas defoliantes y el de maquinaria pesada en la preparación del sitio.

TUR 12. Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

TUR13. No se utilizará el frente de playa para estacionamiento.

TUR14. Los camiones transportistas de material se deberán cubrir con lonas durante la construcción de obras.

TUR15. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.

TUR16. La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

TUR17. Los proyectos de desarrollo deberán considerar el acceso público a la zona federal marítimo-terrestre vía terrestre.

TUR18. Se permiten actividades recreativas de acuerdo con el Programa de Manejo autorizado.

TUR19. Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de agua residuales o en su caso, contar con su propia planta.

TUR20. Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-031-ECOL-96.

TUR21. Se establecerán las medidas necesarias para que la emisión de ruidos generados por vehículos automotores cumpla con lo establecido en la NOM-080-ECOL-1994.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del municipio de Champotón se presenta en la figura 5.4.1. Como se detalló en las secciones 5.1 y 5.2 el modelo consiste en 31 Unidades de Gestión Ambiental divididas en cuatro políticas ambientales, aprovechamiento sustentable, conservación, protección y restauración. En la tabla 5.4.3 se señalan la política, el uso propuesto, el uso compatible (condicionado), las

estrategias o líneas de acción, así como las instancias responsables, las que participan en coordinación con otras o las que deben actuar como coadyuvantes.

Tabla 5.4.3 Propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Champotón.

No. UGA	Política	Uso propuesto	Uso compatible	Uso condicionado	No. Estrategia / Líneas de acción	Responsable, coordinador o coadyuvante
A-1	Aprovechamiento	Agricultura regenerativa. Producción de café Producción de azúcar Producción atrocera	Sistemas agroforestales Ganadería regenerativa	Manejo agronómico sujeto a regulación (NOM, protocolos de manejo) Infraestructura vial	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 21.1, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBVDH, DDEVY, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT
P-2	Protección	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	FEDERACIÓN: CONANP
P-3	Protección	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	FEDERACIÓN: CONANP
P-4	Protección	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	FEDERACIÓN: CONANP
C-5	Conservación	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono), ADVC.	Agricultura regenerativa Aplicultura	Forestal con plan de manejo Asentamientos humanos	1.1, 1.5, 2.4, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 12.1	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SICT
R-6	Restauración	Restauración productiva con sistemas agroforestales	Ganadería regenerativa Ecolurismo	Asentamientos humanos Forestal con planes de manejo Infraestructura vial	1.1, 1.5, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 21.1, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBVDH, DDEVY, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB,

R-7	Restauración	Agricultura regenerativa	Forestal con plan de manejo Apicultura Ganadería regenerativa	ADVC. Restauración productiva con sistemas agroforestales	Asentamientos humanos Infraestructura vial	18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 22.4, 22.5	SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT
C-8	Conservación	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono), ADVC.	Forestal con plan de manejo Infraestructura vial Asentamientos humanos	Agricultura regenerativa Apicultura Ganadería	Forestal con plan de manejo Infraestructura vial Asentamientos humanos	1.1, 1.5, 2.1, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.8, 17.10, 17.15, 17.19, 18.2, 18.5, 22.4, 22.5, 23.1, 23.2, 23.4, 23.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT
C-9	Conservación	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono), ADVC.	Forestal con plan de manejo Infraestructura vial Asentamientos humanos	Ecoturismo Agricultura regenerativa Apicultura	Forestal con plan de manejo Infraestructura vial Asentamientos humanos	1.1, 1.5, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 11.3, 12.1, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.10, 17.12, 17.16, 18.4, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SICT
P-10	Protección	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	Aplica Programa de Manejo	1.1, 1.5, 2.4, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 14.3, 14.5, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.12, 18.4, 18.5, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, ITESCHAM, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SECTUR-FONATUR, SEMARNAT, SICT FEDERACIÓN: CONANP

R-11	Restauración	Restauración productiva con ganadería y agricultura regenerativa. ADVC.	Hydroecoturismo (corredor) Proyectos de reforestación y captura de carbono.	Asentamientos humanos Forestal con planes de manejo Infraestructura vial	1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.4, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.3, 17.5, 17.6, 17.8, 17.9, 17.10, 17.15, 17.19, 18.2, 18.5, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 21.6, 22.3, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT
C-12	Conservación	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono), ADVC.	Agricultura y ganadería regenerativa Hydroecoturismo (corredor) Proyectos de reforestación y captura de carbono.	Asentamientos humanos Forestal con planes de manejo Industria Infraestructura vial	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.10, 17.12, 17.16, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, CONANP, PROFEPA, SADER, SECTUR, FONATUR, SEMARNAT, SICT
R-13	Restauración	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería regenerativa Apicultura	Proyectos de reforestación y captura de carbono. Ecoturismo	Industria energética Fumigación aérea Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)	1.1, 1.5, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, CONANP, PROFEPA, SADER, SECTUR, FONATUR, SEMARNAT, SICT
A-14	Aprovechamiento	Agricultura regenerativa. Producción de café de azúcar	Sistemas agroforestales Ganadería regenerativa Turismo y ecoturismo	Industria energética Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto)	1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3,	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO:

<p>A-15</p>	<p>Aprovechamiento</p>	<p>Ganadería regenerativa</p>	<p>Agroindustria</p>	<p>Industria Forestal con planes de manejo Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)</p>	<p>7.4, 7.5, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.1, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 11.1, 11.2, 11.3, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.1, 13.4, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.1, 20.2, 20.3, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 21.8, 22.2, 22.4, 22.5</p>	<p>AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC</p>
<p>R-16</p>	<p>Restauración</p>	<p>Agricultura y ganadería regenerativa</p>	<p>Ganadería regenerativa Ecoturismo</p>	<p>Industria energética Acuicultura Asentamientos humanos Infraestructura vial</p>	<p>1.1, 1.5, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 7.1, 7.2, 7.4, 7.5, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.1, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 20.1, 20.2, 22.4, 22.5</p>	<p>MUNICIPIO: DByDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT</p>
<p>C-17</p>	<p>Conservación</p>	<p>Bienes y servicios ambientales (captura de</p>	<p>Ecoturismo</p>	<p>Asentamientos humanos Turismo de playa</p>	<p>1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5</p>	<p>MUNICIPIO: DByDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p>

A-18	Aprovechamiento	Agricultura y ganadería regenerativa	Turismo y ecoturismo	Restauración de manglar. carbono).	Pesca artesanal sujeta a las vedas Infraestructura vial	4.8, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5	ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONANP, CONAFESCA, SADER, SEMARNAT, SICT, ZOFEMATAC
A-18	Aprovechamiento	Agricultura y ganadería regenerativa	Turismo y ecoturismo	Restauración de manglar. carbono).	Agroindustria e industria Asentamientos humanos Actividad minera Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)	1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.4, 7.5, 8.3, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 11.1, 11.2, 11.3, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.7, 20.10, 21.4, 21.5, 21.6, 21.8, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT
R-19	Restauración	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería y agricultura regenerativa. ADVC	Producción de caña de azúcar Ecoturismo	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería y agricultura regenerativa. ADVC	Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Agroindustria	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.1, 13.4, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4,	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

R-20	Restauración	Bienes y servicios ambientales. Servicios hidrológicos y de biodiversidad	Ecoturismo (en cuanto se restaure)	Uso forestal (vegetación de galería) con plan de manejo Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo. Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)	18.5, 18.6, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 20.11, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC
R-21	Restauración	Producción de caña de azúcar. Sistemas agroforestales y ganadería regenerativa	Agricultura regenerativa	Industria de energías renovables Forestal con planes de manejo Infraestructura vial	1.1, 1.5, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

A-22	Aprovechamiento	Agricultura Producción de caña de azúcar	Ganadería regenerativa. Apicultura Turismo	Industria Industria energética Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo	1.1, 1.5, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.3, 8.3, 9.8, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.1, 13.4, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.2, 14.3, 15.2, 15.3, 15.4, 15.4, 15.5, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 21.1, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC
C-23	Conservación	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono). Actividades de restauración.	Ecoturismo Acuicultura en ríos	Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo	1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.7, 4.8, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 14.3, 15.2, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC
R-24	Restauración	Restauración productiva con sistemas agroforestales. Agricultura r Producción de caña de azúcar	Proyectos bonos de carbono con reforestación. Ecoturismo	Forestal con plan de manejo Asentamientos humanos Infraestructura vial	1.1, 1.5, 4.5, 4.7, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA- Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN:

A-25	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Turismo Comercial Agricultura regenerativa Apicultura	Infraestructura vial	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 15.3, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5	ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT MUNICIPIO: DBYDH, DDEVT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT
A-26	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Turismo Comercial	Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.4, 11.5, 11.6, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 14.1, 14.3, 14.4, 14.5, 15.2, 15.6, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.8, 16.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 17.19, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.12, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.5, 20.9, 21.1, 21.2, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEVT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC
A-27	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Turismo Comercial	Infraestructura vial	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6	MUNICIPIO: DBYDH, DDEVT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB,

A-28	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Turismo Comercial	Infraestructura Vial	<p>12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5</p> <p>1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5</p> <p>SDA SEDECO, SEDUC, SEMUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACION: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p> <p>MUNICIPIO: DBYDH, DDEVY, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEMUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACION: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p>
A-29	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Turismo Comercial	Infraestructura Vial	<p>12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5</p> <p>1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5</p> <p>SDA SEDECO, SEDUC, SEMUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACION: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p> <p>MUNICIPIO: DBYDH, DDEVY, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEMUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACION: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p>

R-30	Restauración	Restauración productiva con sistemas agroforestales. Ganadería regenerativa Ecoturismo	Proyectos bonos de carbono con reforestación.	Industria Asentamientos humanos Infraestructura vial	1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 8.2, 8.3, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DBYDH, DDEYT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT
R-31	Restauración	Acuacultura Pesca artesanal	Agricultura y ganadería regenerativa	Turismo Asentamientos Humanos Infraestructura vial	1.1, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.3, 3.1, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.5, 9.4, 9.6, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.10, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.8, 13.10, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.5, 17.6, 17.8, 17.9, 17.10, 17.15, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.10, 19.11, 19.13, 20.4, 20.7, 22.4, 22.5	MUNICIPIO: DAPYA, DBYDH, DDEYT, DDUMA, DECYD, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, ITESCHAM, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONANP, CONAFOR, CONAPESCA, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT, ZOFEMATAC

5.5 Fichas Técnicas por UGA

Con la finalidad de ofrecer de manera resumida la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico y presentarla por unidades de territorio pequeñas para una mejor comprensión, se presentan a continuación las fichas técnicas por UGA.

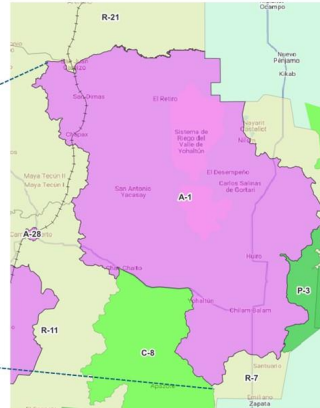
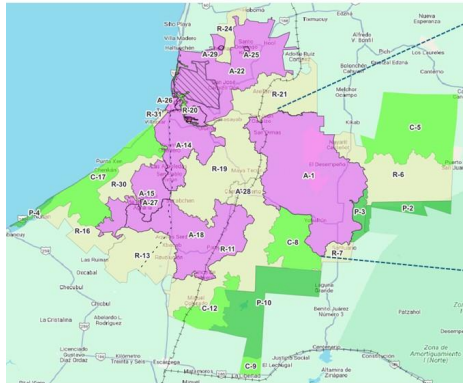


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-1
Superficie (ha)	94, 597
N Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)úcleo (s) Agrario (s)	Valle de Yohaltún, Ah Kim Pech, Buenaventura, Carlos Salinas de Gortari, Chilam Balam, Dzibalché Castellet, Ignacio López Rayón, Kukulcán, Miguel Allende, Moch Cohuó, Nayarit Castellet, Nuevo Paraíso, San Antonio Yacasay, Villa de Guadalupe, San Juan Carpizo, Pustunich, El Cañaveral, Canasayab, Chaccheito, Coronel José Ortiz Ávila, Felipe Carrillo Puerto, La Providencia.
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación de cuerpos de agua y acuíferos por agroquímicos. Inundaciones Sequía Baja disponibilidad de agua</p> <p>Suelo: Cambio de uso de suelo por monocultivos. Contaminación de suelo por agroquímicos. Erosión.</p> <p>Flora y Fauna: Deforestación, por monocultivo, cambios de usos de suelo (menonitas), incendios provocados. Vulnerabilidad de especies, mortandad de especies por malas prácticas; cacería furtiva. Plagas en caña de azúcar.</p> <p>Social: Transporte insuficiente para empleo y comercio, movilidad.</p> <p>Económico-productivo: Falta de centros de acopio; problemas de comercialización de la miel.</p> <p>Infraestructura y equipamiento:</p>



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



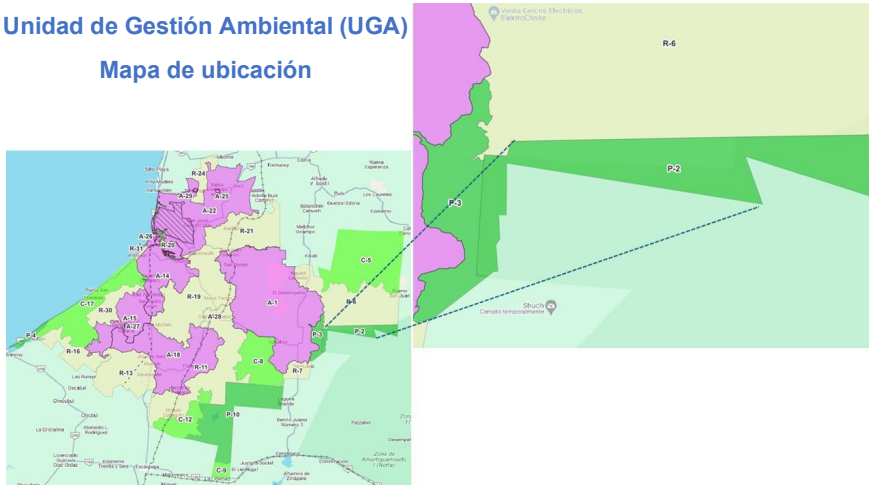
	Infraestructura eléctrica insuficiente y deficiente. Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente.
Proyectos ambientales	PSA Ejido Arellano, Ejido San Juan Carpizo, Ejido Cañaveral, Ejido Pustunich y Ejido Felipe Carrillo Puerto
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta, 24% Alta, 10% Media 3% Baja, 62% Zona de captación: 20% Distrito de Temporal Tecnificado Edzna-Yohaltún (15)
Aptitud	50% Agricultura 15% Ganadería
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 12% Bajo 40% Medio 21% Alto 26%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Agricultura regenerativa, Producción de caña de azúcar Producción arrocerera
Uso compatible	Sistemas agroforestales y ganadería regenerativa
Uso condicionado	Manejo agronómico sujeto a regulación (NOM, protocolos de manejo) Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, , 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 21.1, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)
Mapa de ubicación



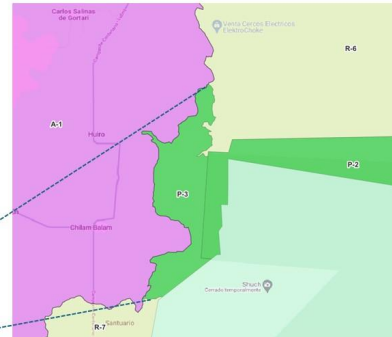
Número de UGA	P-2
Superficie (ha)	8,398
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	ANP Balam Kin
Problemáticas	Las que identifique el programa de manejo
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 24% Alta, 34 % Baja, 42 % Zona de captación: 13%
Aptitud	100% ANP
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 17% Bajo 32% Medio 42% Alto 7%
Política	Protección
Uso propuesto	Aplica Programa de manejo
Uso compatible	Aplica Programa de manejo
Uso condicionado	Aplica Programa de manejo
No. Estrategia/línea de acción	
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE, SEMABICCE FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)
Mapa de ubicación



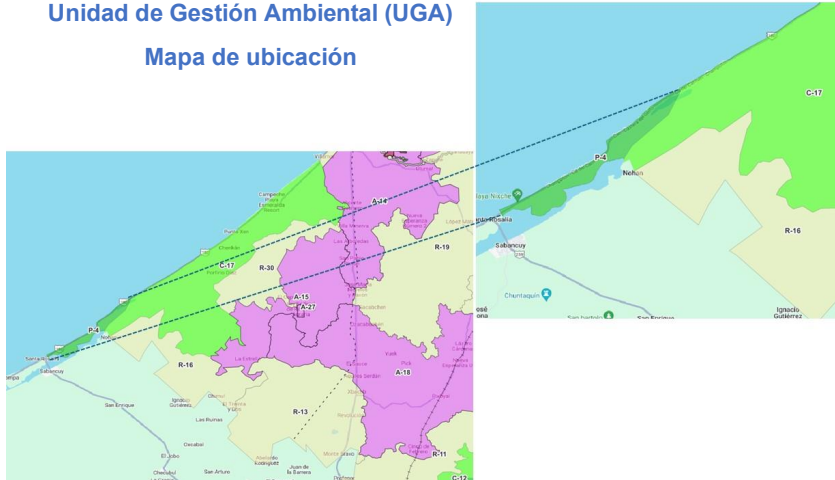
Número de UGA	P-3
Superficie (ha)	4,341
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	ANP Balam-Ku
Problemáticas	Las que identifique el programa de manejo
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Alta 22 % Baja 78% Zona de captación: 26%
Aptitud	100% ANP
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 4% Bajo 17% Medio 38% Alto 39%
Política	Protección
Uso propuesto	Aplica Programa de manejo
Uso compatible	Aplica Programa de manejo
Uso condicionado	Aplica Programa de manejo
No. Estrategia/línea de acción	
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE, SEMABICCE FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)
Mapa de ubicación



Número de UGA	P-4
Superficie (ha)	1,922
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	ANP Chenkan y Laguna de Términos
Problemáticas	Las que identifique el programa de manejo
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja, 86% Zona de captación: 95%
Aptitud	100% ANP
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 0% Bajo 1%
Política	Protección
Uso propuesto	Aplica Programa de manejo
Uso compatible	Aplica Programa de manejo
Uso condicionado	Aplica Programa de manejo
No. Estrategia/línea de acción	3.1, 3.2, 4.6, 11.3, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE, SEMABICCE FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SECTUR-FONATUR

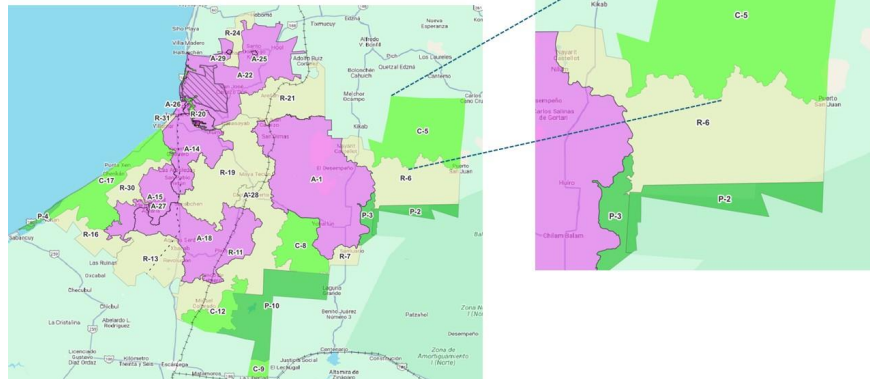


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-5
Superficie (ha)	49,584
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Pich extensión forestal de Campeche, Kikab
Problemáticas	Flora y Fauna: Deforestación por incendios provocados (quema de basura y agricultura itinerante)
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 69 % Alta 31% Zona de captación: 5%
Aptitud	50% Restauración 25% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 35.5% Bajo 33% Medio 21% Alto 9%
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) ADVC
Uso compatible	Agricultura regenerativa Apicultura
Uso condicionado	Forestal con plan de manejo Asentamientos humanos
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.4, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 12.1
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO:



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI
FEDERACIÓN:
CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SICT

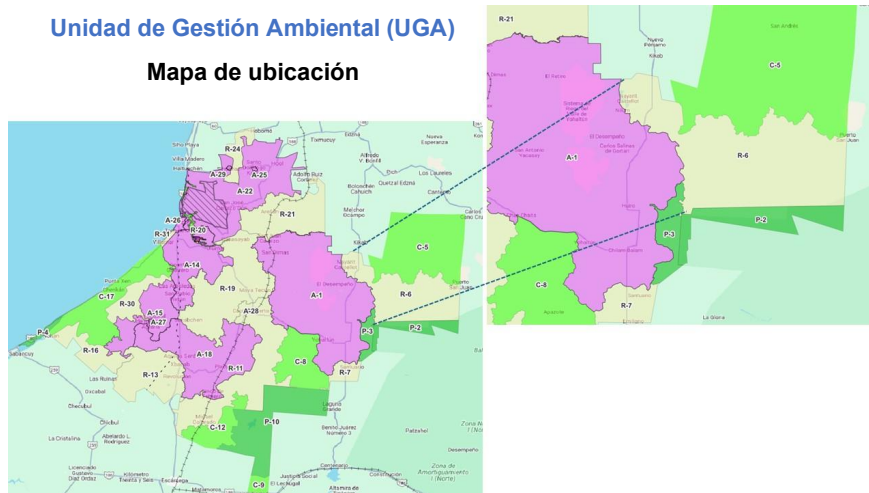


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-6
Superficie (ha)	42,080
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Pich extensión forestal de Campeche, Dzitbalché Castellot y La Providencia.
Problemáticas	Flora y Fauna: Deforestación por incendios provocados (quema de basura y agricultura itinerante) y tala ilegal.
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 27 % Alta 54% Baja 19% Zona de captación: 11%
Aptitud	35% Restauración 15% Conservación 20% Ganadería
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 41% Bajo 31% Medio 22% Alto 5%
Política	Restauración
Uso propuesto	Restauración productiva con sistemas agroforestales. Agricultura regenerativa
Uso compatible	Ganadería regenerativa Ecoturismo
Uso condicionado	Forestal con plan de manejo Asentamientos humanos Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, , 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10,



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT

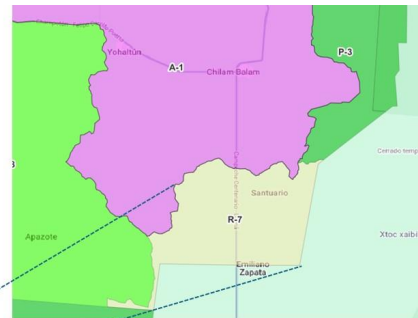
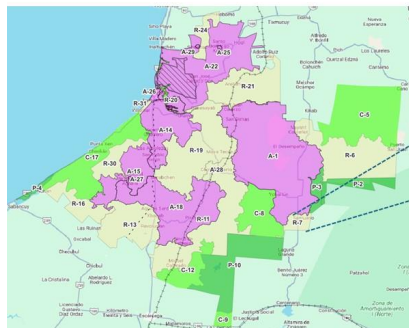


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-7
Superficie (ha)	5,175
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Felipe Carrillo Puerto
Problemáticas	Económico-productivo: Falta de centros de acopio y asesoría para comercializar el ganado
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 19 % Baja 81% Zona de captación: 7%
Aptitud	45% Restauración 15% Conservación 20% Ganadería
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 15% Bajo 17% Medio 27% Alto 39%
Política	Restauración
Uso propuesto	Forestal con plan de manejo Apicultura Ganadería regenerativa
Uso compatible	ADVC. Restauración productiva con sistemas agroforestales
Uso condicionado	Asentamientos humanos Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.1, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 14.2, 14.3, 15.2,



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.8, 17.10, 17.15, 17.19, 18.2, 18.5, 22.4, 22.5, 23.1, 23.2, 23.4, 23.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	<p>MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP</p> <p>ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI</p> <p>FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT</p>

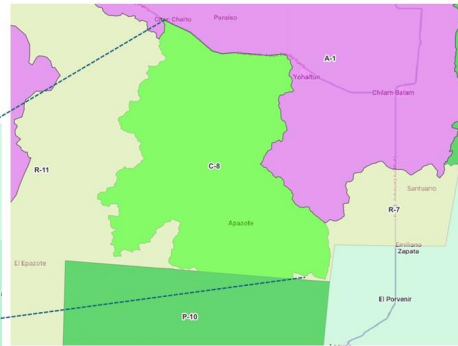
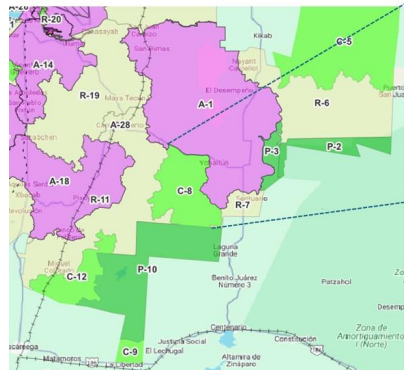


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-8
Superficie (ha)	21,064
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Parte de Felipe Carrillo Puerto, Pixoyal, pequeña porción de Yohaltún
Problemáticas	Agua: Sequía y modificación de temporal. Baja disponibilidad, agua a nivel profundo para agricultura. Suelo: Perdida de fertilidad. Flora y Fauna: Deforestación por frontera agropecuaria; tala ilegal por carbón. Infraestructura y equipamiento: Apertura de caminos sin planeación.
Proyectos ambientales	PSA Ejido Felipe Carrillo Puerto
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 58% Alta 29 % Media 14% Zona de captación: 0.3%
Aptitud	50% Conservación 10% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 37% Bajo 28% Medio 21 % Alto 14%
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) ADVC
Uso compatible	Agricultura regenerativa Apicultura



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Ganadería regenerativa
Uso condicionado	Forestal con plan de manejo Infraestructura vial Asentamientos humanos
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 11.3, 12.1, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.10, 17.12, 17.16, 18.4, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SICT



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-9
Superficie (ha)	3,177
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Miguel Colorado
Problemáticas	<p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales de municipio con incendios provocados por quema de basura y agricultura itinerante.</p> <p>Social: Desaprovechamiento de áreas naturales.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de caminos. Susceptibilidad a derrumbe por construcción de Tren Maya.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	<p>Disolución kárstica: Baja 22% Media 78% Zona de captación: 4%</p>
Aptitud	70% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	<p>Sin conflicto aparente 20% Bajo 21% Medio 32% Alto 24%</p>
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) ADVC
Uso compatible	Ecoturismo Agricultura regenerativa Apicultura
Uso condicionado	Forestal con plan de manejo



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Infraestructura vial Asentamientos humanos
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.4, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 14.3, 14.5, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.12, 18.4, 12.1, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, ITESCHAM, SEDUMOP, SEDECO, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SECTUR-FONATUR, SEMARNAT, SICT

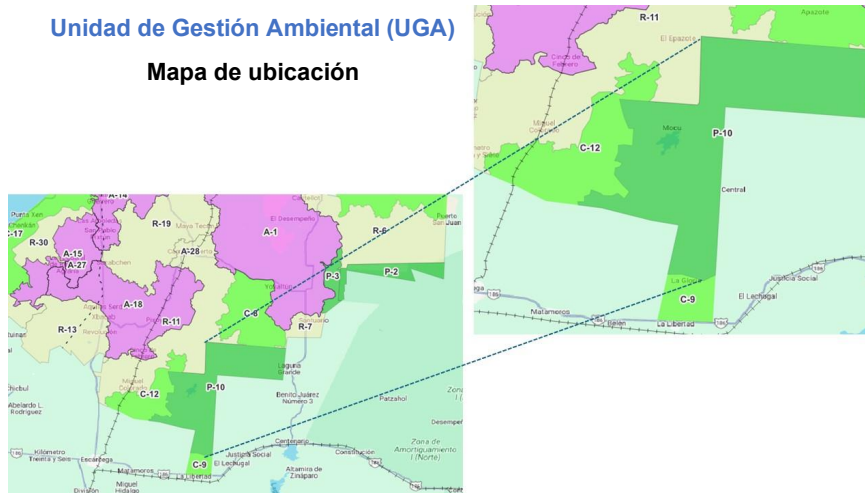


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	P-10
Superficie (ha)	36,152
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Área de conservación Moku, Miguel Colorado y Cinco de Febrero
Problemáticas	<p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales de municipio con incendios provocados por quema de basura y agricultura itinerante. Vulnerabilidad de especies por caza furtiva.</p> <p>Social: Desaprovechamiento de potencial turístico de cuerpos de agua (cenotes y aguadas). Desaprovechamiento de áreas naturales.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de caminos. Susceptibilidad a derrumbe por construcción de Tren Maya.</p>
Proyectos ambientales	ADV Ejido Cinco de Febrero y Moku
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 46% Alta 0.4% Media, 53% Baja 0.1% Zona de captación: 1%
Aptitud	100% ADVC
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 59% Bajo 25% Medio 12% Alto 3%
Política	Protección



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



Uso propuesto	Aplica Estrategia de manejo (Art. 27 RLGEPA en materia de ANP)
Uso compatible	Aplica Estrategia de manejo Ecoturismo
Uso condicionado	Aplica Estrategia de manejo
No. Estrategia/línea de acción	1.1.2.2
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DDUMA, DOP ESTADO: CAPAE, SEMABICCE FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT

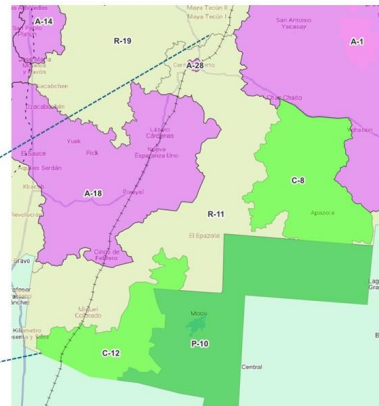
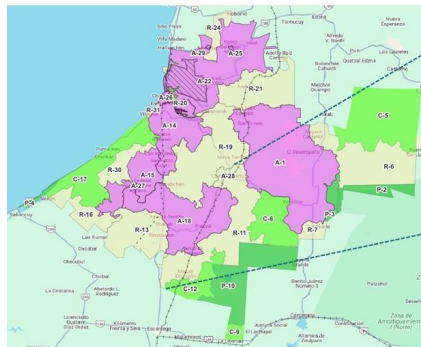


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-11
Superficie (ha)	46,923
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Miguel Colorado, Kilómetro 67, Cinco de Febrero, Pixoyal, Felipe Carrillo Puerto, Lázaro Cárdenas y Pustunich
Problemáticas	Agua: Contaminación de agua por agroquímicos; sequía por estrés hídrico. Suelo: Contaminación por agroquímicos. Económico-productivo: Disminución o pérdida de la producción agrícola (maíz). Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de caminos. Susceptibilidad a derrumbe por construcción de Tren Maya.
Proyectos ambientales	Vías del Tren Maya, ADVC El Fénix
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 4% Alta 2% Media 94% Zona de captación: 3%
Aptitud	60% Restauración 20% Ganadería 10% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 33% Bajo 27% Medio 23% Alto 15%
Política	Restauración
Uso propuesto	Restauración productiva con ganadería y agricultura regenerativa



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	ADVC
Uso compatible	Hidroecoturismo (corredor) Proyectos de reforestación y captura de carbono
Uso condicionado	Asentamientos humanos Forestal con planes de manejo Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.4, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.5, 17.6, 17.8, 17.9, 17.10, 17.15, 17.19, 18.2, 18.5, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 21.6, 22.3, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores,SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

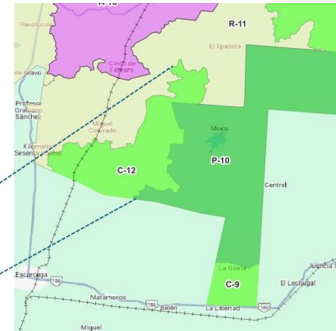
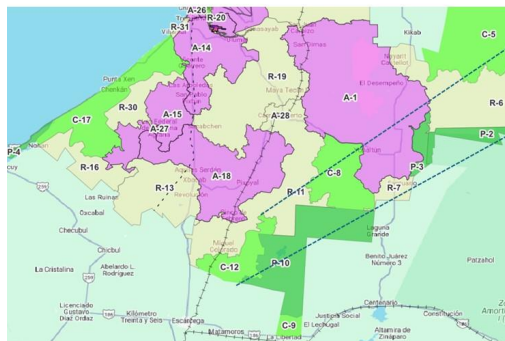


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-12
Superficie (ha)	13,284
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Cinco de Febrero y Miguel Colorado
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación de agua.</p> <p>Suelo: Contaminación agroquímicos.</p> <p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales de municipio con incendios provocados por quema de basura y agricultura itinerante; avance de la frontera agropecuaria; tala ilegal por carbón.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de caminos. Susceptibilidad a derrumbe por construcción de Tren Maya.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 100% Zona de captación: 3%
Aptitud	20% Conservación 30% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 51% Bajo 21% Medio 16% Alto 10%
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) ADVC Ecoturismo



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



Uso compatible	Agricultura y ganadería regenerativa Hidroecoturismo (corredor) Proyectos de reforestación y captura de carbono.
Uso condicionado	Asentamientos humanos Forestal con planes de manejo Industria Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.3, 17.5, 17.9, 17.10, 17.12, 17.16, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, CONANP, PROFEPA, SADER, SECTUR-FONATUR, SEMARNAT, SICT

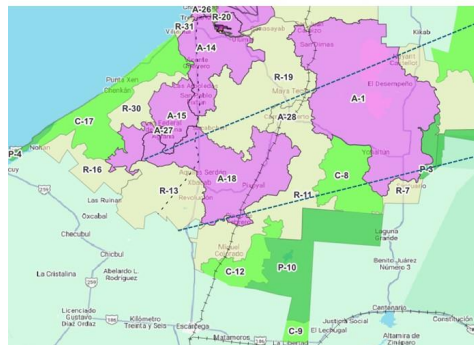


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-13
Superficie (ha)	26,889
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Aquiles Serdán, General Ortiz Ávila, NCPA Ley Federal de Reforma Agraria, Revolución y Xbacab
Problemáticas	<p>Agua: Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente. Contaminación por agroquímicos.</p> <p>Suelo: Cambio de cultivo (marañón por caña) Contaminación de suelo por fumigación con avionetas.</p> <p>Flora y fauna: Plagas en cultivo Mortalidad de abeja por agroquímicos Vulnerabilidad de especies por cacería furtiva.</p> <p>Social: Desaprovechamiento de riqueza natural y cultural.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro de vías de acceso por construcción del Tren Maya. Deterioro, interrupción y falta de caminos.</p>
Proyectos ambientales	ADVC Ley Federal de Reforma Agraria
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 100% Zona de captación: 8% Gasoducto
Aptitud	80% Restauración 10% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 16% Bajo 19% Medio 33% Alto 33%



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



Política	Restauración
Uso propuesto	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería regenerativa Apicultura
Uso compatible	Proyectos de reforestación y captura de carbono. Ecoturismo
Uso condicionado	Industria energética Fumigación aérea Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

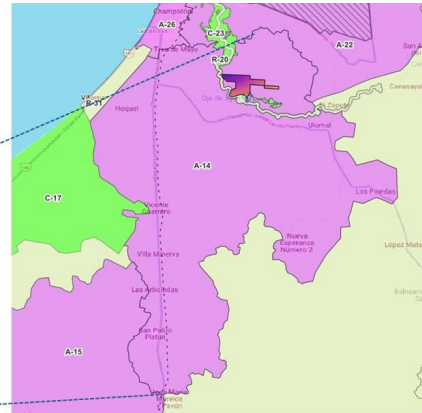
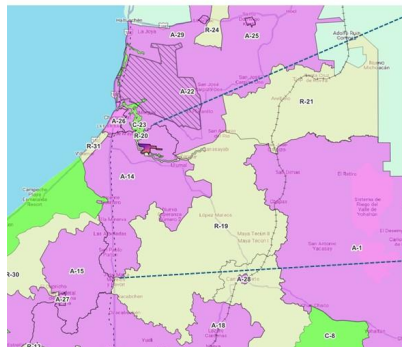


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-14
Superficie (ha)	28,696
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Hoquel, San Pablo, Villamar, T. Privada y Federal, Champotón, Ulumal y Villa de Guadalupe
Problemáticas	<p>Agua: Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente. Contaminación por agroquímicos</p> <p>Suelo: Cambio de cultivo (marañón por caña) Contaminación de suelo por fumigación con avionetas y gestión inadecuada de residuos sólidos dispuestos a cielo abierto.</p> <p>Flora y fauna: Plagas en cultivo Mortalidad de abeja por agroquímicos</p> <p>Social: Desaprovechamiento de riqueza natural y cultural.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro de vías de acceso por construcción del TM. Deterioro, interrupción y falta de caminos.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 55% Media 45% Zona de captación: 20% Gasoducto
Aptitud	40% Ganadería 25% Agricultura
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 15% Bajo 34% Medio 24%



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Alto 26%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Agricultura regenerativa Producción de caña
Uso compatible	Sistemas agroforestales Ganadería regenerativa Turismo y ecoturismo
Uso condicionado	Industria energética Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Agroindustria
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.1, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 11.1, 11.2, 11.3, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.1, 13.4, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.1, 20.2, 20.3, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 21.8, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC

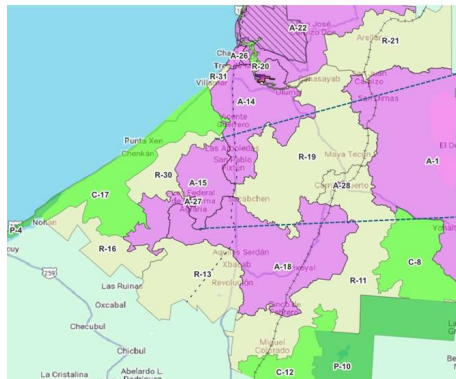


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-15
Superficie (ha)	21,237
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	San Pablo, NCPA Ley Federal de Reforma Agraria, Dzacabuchén, y José M. Morelos y Pavón. T- Privada o Federal
Problemáticas	Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales de municipio con incendios provocados por quema de basura, agricultura itinerante y tala ilegal. Económico-Productivo: Falta de centros de acopio y asesoría para comercializar el ganado Infraestructura y equipamiento: Falta de infraestructura de movilidad y servicios públicos.
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 23% Media 77% Zona de captación: 33% Gasoducto límites con la UGA 19
Aptitud	60% Ganadería 20% Agricultura
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 7% Bajo 28% Medio 29% Alto 36%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Ganadería regenerativa
Uso compatible	Agroindustria
Uso condicionado	Industria Forestal con planes de manejo



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 7.1, 7.2, 7.4, 7.5, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.1, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 20.1, 20.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT

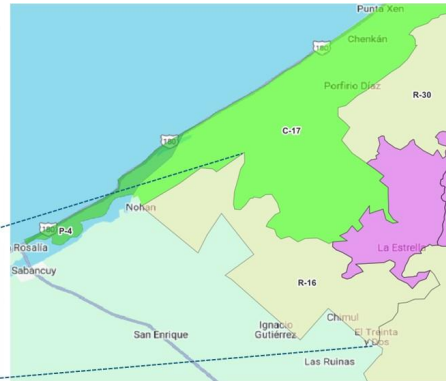
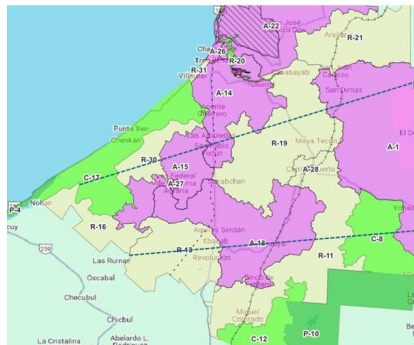


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-16
Superficie (ha)	25,042
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	T. Privada o Federal, NCPA Ley de Reforma Agraria, San Pablo
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación por agroquímicos Zona de riesgo por inundación afecta a la ganadería.</p> <p>Suelo: Cambio se uso de suelo expansión de frontera.</p> <p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales de municipio con incendios provocados por quema de basura, agricultura itinerante, tala ilegal y extracción intensa de madera.</p> <p>Económico-Productivo: Falta de centros de acopio y asesoría para comercializar el ganado</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Falta de infraestructura de movilidad y servicios públicos.</p>
Proyectos ambientales	ADVC Ley Federal de Reforma Agraria
Proyectos/riesgos relevantes	<p>Disolución kárstica:</p> <p>Baja 89%</p> <p>Media 11%</p> <p>Zona de captación: 95%</p>
Aptitud	<p>45% Restauración</p> <p>10% Conservación</p>
Grado de conflicto (porcentaje)	<p>Sin conflicto aparente 14%</p> <p>Bajo 28%</p> <p>Medio 32%</p> <p>Alto 24%</p>
Política	Restauración
Uso propuesto	Agricultura y ganadería regenerativa



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Uso compatible	Ecoturismo
Uso condicionado	Industria energética Acuicultura Asentamientos humanos Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

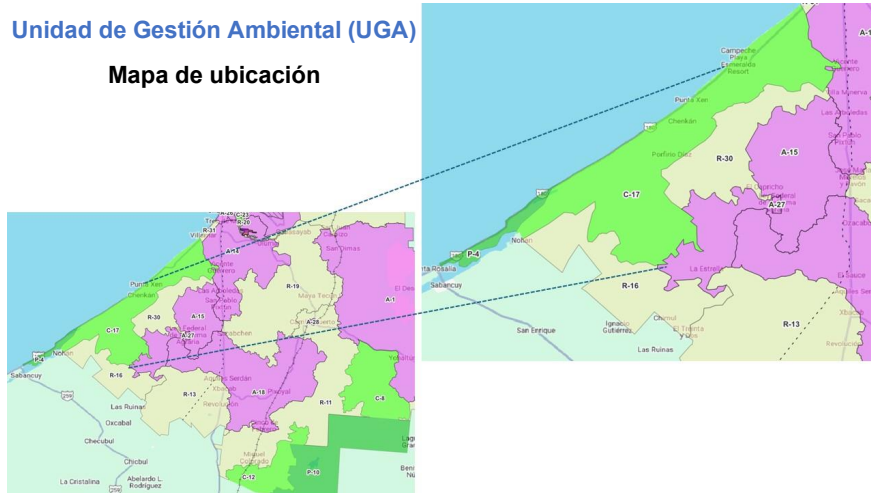


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-17
Superficie (ha)	30,141
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	T. Privada o Federal (fracción costera), Punta Xen, San Pablo, Champotón y NCPA Ley de Reforma Agraria
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación por residuos pesqueros. Zona de riesgo por inundación y fenómenos hidrometeorológicos. Contaminación por arrastre de basura y aguas negras. Sequía por estrés hídrico Extracción de arena.</p> <p>Suelo: Contaminación por agroquímicos Modificación de la línea de costa por instalación de granjas acuícolas.</p> <p>Flora y fauna: Deforestación de manglar por extracción de arena. Vulnerabilidad de especies por sobreexplotación y falta de regulación pesquera. Modificación de la línea de costa por actividades en terrenos privados que afectan áreas de anidación de tortugas.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 100% Zona de captación: 27,350 (91%)
Aptitud	70% Conservación 20% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 35% Bajo 29% Medio 21%



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	Alto 14%
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) Restauración de manglar
Uso compatible	Ecoturismo
Uso condicionado	Asentamientos humanos Turismo de playa Pesca artesanal sujeta a las vedas Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONANP, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SICT, ZOFEMATAC

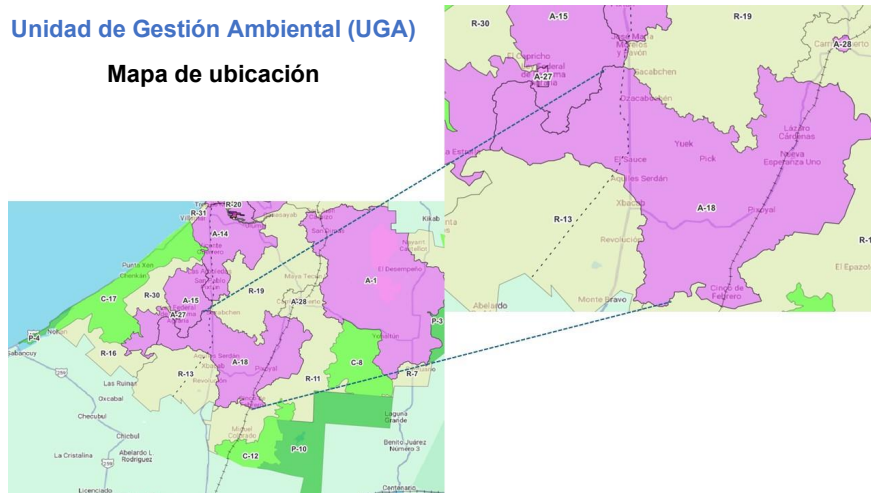


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-18
Superficie (ha)	48,877
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	T. Privada o Federal, Cinco de Febrero, Xcabab, Pixoyal, Felipe Carrillo Puerto, Aquiles Serdán, General Ortiz Ávila, José María Morelos y Pavón, Lázaro Cárdenas, Revolución, NCPA Ley Federal de Reforma Agraria y Dzacabuchén
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación de agua.</p> <p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales con incendios provocados por quema de basura, agricultura itinerante, tala ilegal para carbón.</p> <p>Suelo: Contaminación por agroquímicos.</p> <p>Social: Desaprovechamiento de áreas naturales.</p> <p>Económico-productivo: Disminución o pérdida de la producción agropecuaria.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Susceptibilidad a derrumbes y deslaves por construcción de TM. Deterioro, interrupción y falta de infraestructura de movilidad.</p>
Proyectos ambientales	ADVC Ley Federal de Reforma Agraria
Proyectos/riesgos relevantes	<p>Disolución kárstica: Media 100%</p> <p>Zona de captación: 10%</p> <p>Gasoducto</p>
Aptitud	35% Ganadería



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	25% Agricultura
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 26% Bajo 25% Medio 22% Alto 26%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Agricultura y ganadería regenerativa
Uso compatible	Turismo y ecoturismo Ganadería regenerativa
Uso condicionado	Agroindustria e industria Asentamientos humanos Actividad minera Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.4, 7.5, 8.3, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 11.1, 11.2, 11.3, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 20.7, 20.10, 21.4, 21.5, 21.6, 21.8, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT

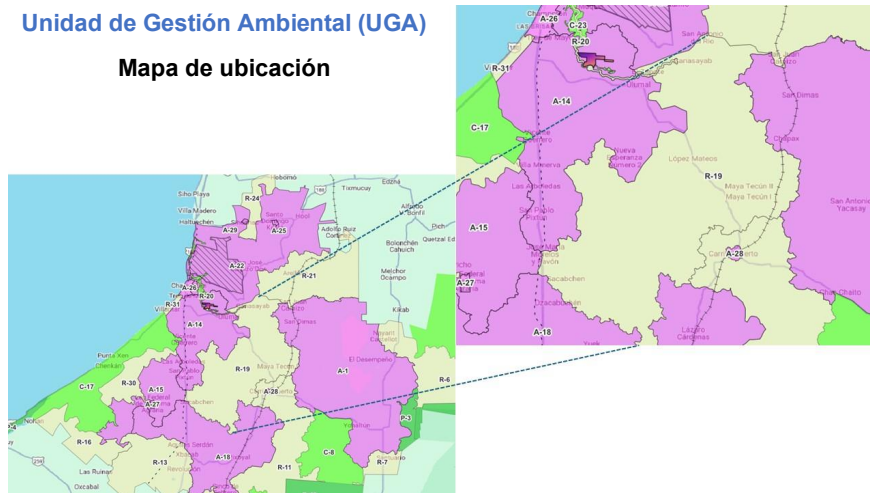


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-19
Superficie (ha)	49,216
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	San Pablo, José María Morelos y Pavón, Dzacabuchén. T. Privada o Federal, Champotón, Villa de Guadalupe, Lic. Adolfo López Mateos, Pustunich, Aquiles Serdán, Canasayab, El Cañaveral, San Antonio del Río y San Miguel Ulumal
Problemáticas	Agua: Inundación por obras del TM. Sequía por estrés hídrico. Suelo: Contaminación por aplicación de glifosato Contaminación por disposición de basura a cielo abierto. Flora y fauna: Mortalidad de abejas por agroquímicos. Deforestación por propuestas de cambios de uso de suelo. Plagas
Proyectos ambientales	PSA Ejido Villa de Guadalupe
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 2% Alta 2% Media 70% Baja 26% Zona de captación: 3% Gasoducto
Aptitud	60% Restauración 15% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 23% Bajo 26% Medio 22%



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	Alto 29%
Política	Restauración
Uso propuesto	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería y agricultura regenerativa ADVC
Uso compatible	Producción de caña Ecoturismo
Uso condicionado	Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Agroindustria
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.1, 13.4, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

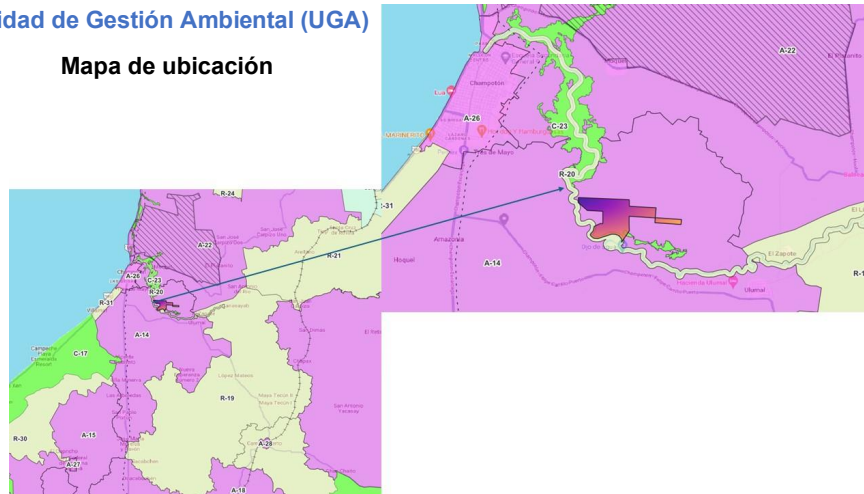


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-20
Superficie (ha)	630
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Río Champutón
Problemáticas	Agua: Contaminación por agroquímicos, basura, aguas residuales sin tratamiento ni regulación y por residuos pesqueros. Flora y fauna: Vulnerabilidad de especies nativas por sobreexplotación pesquera e introducción de especies exóticas. Social: Desaprovechamiento de potencial ecoturístico.
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Muy Alta 24% Baja 76% Zona de captación: 28% Gasoducto
Aptitud	100% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 16% Bajo 13% Medio 17% Alto 11%
Política	Restauración
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales Servicios hidrológicos y de biodiversidad
Uso compatible	Ecoturismo (en cuanto se restaure)
Uso condicionado	Uso forestal (vegetación de galería) con plan de manejo Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.1, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	<p>MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP</p> <p>ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI</p> <p>FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC</p>

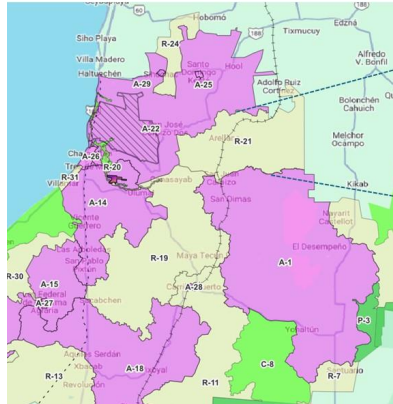


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-21
Superficie (ha)	29,916
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	San José Carpizo, San José Carpizo 2, San Miguel, San Antonio del Río, Santa Cruz de Rovira, Nuevo Michoacán, Arellano y T Privada o Federal.
Problemáticas	Agua: Contaminación de cuerpos de agua y acuíferos por agroquímicos. Sequía por estrés hídrico Flora y fauna: Plagas en caña. Suelo: Cambio de uso de suelo por monocultivos. Contaminación de suelo por agroquímicos. Susceptibilidad a derrumbe por construcción de TM.
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 100% Zona de captación: 1%
Aptitud	80% Restauración 10% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 11% Bajo 20% Medio 21% Alto 47%
Política	Restauración
Uso propuesto	Producción de caña Sistemas agroforestales y ganadería regenerativa
Uso compatible	Agricultura regenerativa
Uso condicionado	Industria de energías renovables Forestal con planes de manejo



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



<p>No. Estrategia/línea de acción</p>	<p>Infraestructura vial 1.1, 1.5, 4.5, 4.7, 6.3, 6.4, 8.2, 8.3, 8.5, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5</p>
<p>Responsable, Coordinador o Coadyuvante</p>	<p>MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT</p>

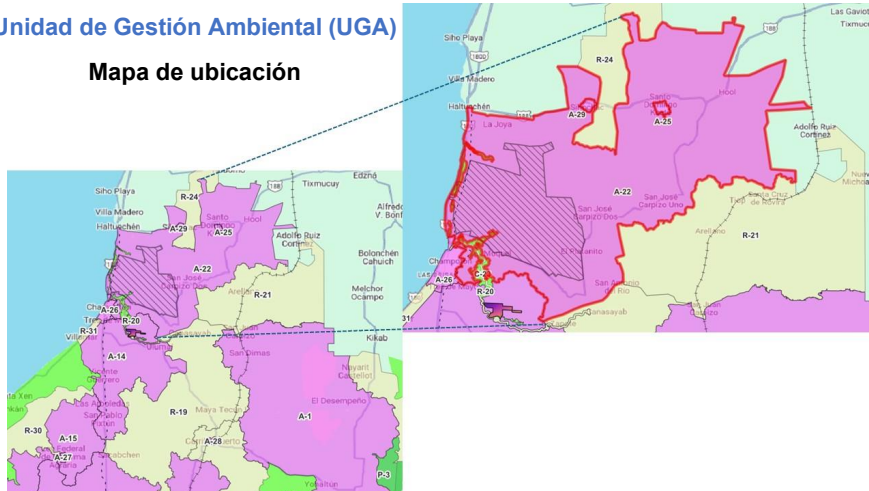


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-22
Superficie (ha)	60,227
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Moquel, San José Carpizo, San José Carpizo 2, San Antonio del Río, Champotón, Paraíso, T. Privada, Sihochac, Hool, Arellano, Canasayab, Haltuchén, Santa Cruz de Rovira
Problemáticas	<p>Agua: Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente. Contaminación por agroquímicos Sequía por estrés hídrico</p> <p>Suelo: Contaminación de suelo por agroquímicos y gestión inadecuada de residuos sólidos dispuestos a cielo abierto.</p> <p>Flora y fauna: Plagas en cultivo Mortalidad de abeja por agroquímicos Deforestación en áreas forestales con incendios provocados por agricultura.</p> <p>Social: Desaprovechamiento de potencial ecoturístico natural y cultural.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro de vías de acceso por construcción del TM. Deterioro, interrupción y falta de caminos.</p> <p>Económico-productivo: Falta de asesoría para comercializar el producto agrícola</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Alta 8% Media 31% Baja 60% Zona de captación: 11%



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



	Gasoducto
Aptitud	35% Agricultura 35% Ganadería 30% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 20% Bajo 31% Medio 25% Alto 22%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Agricultura Producción de caña corte en fresco
Uso compatible	Ganadería regenerativa Apicultura Turismo
Uso condicionado	Industria energética Asentamientos humanos Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.3, 8.3, 9.8, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.1, 13.4, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.2, 14.3, 15.2, 15.3, 15.4, 15.4, 15.5, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.6, 16.7, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14 20.1, 20.2, 21.1, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC

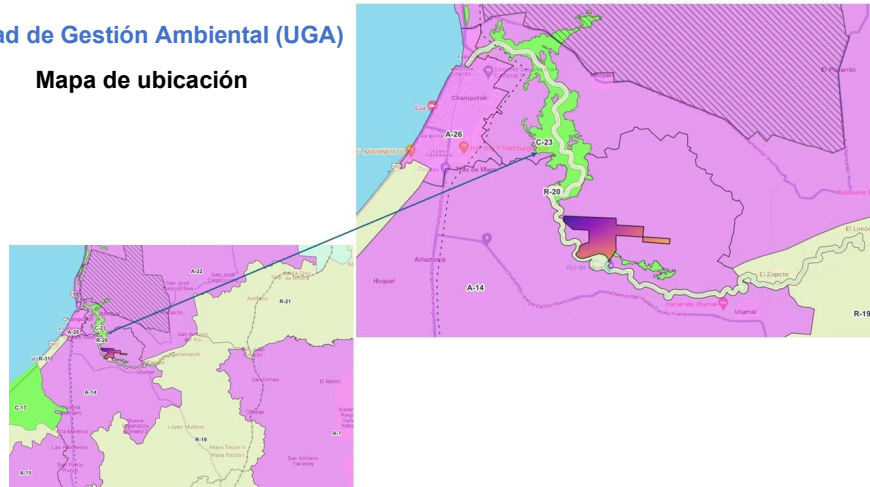


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	C-23
Superficie (ha)	909
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Fracción costera Manglar, Moquel y Paraíso
Problemáticas	Agua: Contaminación por enfibrado de embarcaciones, residuos pesqueros y agroquímicos. Flora y fauna: Vulnerabilidad de especies nativas por sobreexplotación pesquera e introducción de especies exóticas. Social: Donación o compra de terrenos privados en áreas sin planeación
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 99% Zona de captación: 33% Gasoducto
Aptitud	100% Conservación
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 40% Bajo 18% Medio 28% Alto 12%
Política	Conservación
Uso propuesto	Bienes y servicios ambientales (captura de carbono) Actividades de restauración
Uso compatible	Ecoturismo Acuicultura en ríos
Uso condicionado	Asentamientos humanos



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad) Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.7, 4.8, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 14.3, 15.2, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC

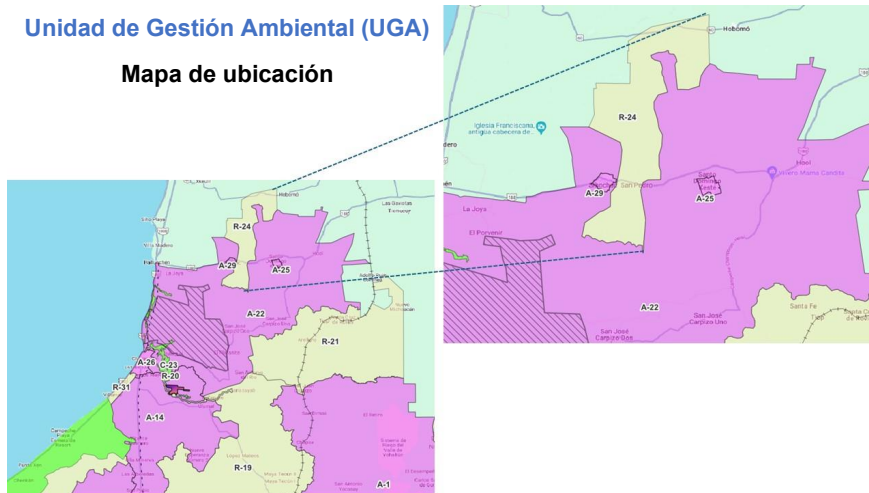


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-24
Superficie (ha)	6,797
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Hool, T. Privada o Federal, Sihochac y Xkeulil
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación por agroquímicos</p> <p>Flora y fauna: Deforestación en áreas forestales con incendios provocados por agricultura.</p> <p>Económico productivo: Falta de centros de acopio y asesoría para comercializar el producto agrícola</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de infraestructura de movilidad.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	<p>Disolución kárstica: Media 91% Baja 4% Zona de captación: 1%</p>
Aptitud	<p>50% Restauración 30% Conservación</p>
Grado de conflicto (porcentaje)	<p>Sin conflicto aparente 22% Bajo 34% Medio 18% Alto 25%</p>
Política	Restauración
Uso propuesto	<p>Restauración productiva con sistemas agroforestales Agricultura regenerativa Producción de caña de azúcar</p>
Uso compatible	Proyectos bonos de carbono con reforestación



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	Ecoturismo
Uso condicionado	Forestal con plan de manejo Asentamientos humanos Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.5, 4.5, 4.7, 8.3, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 20.1, 20.2, 20.4, 20.7, 20.8, 20.11, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

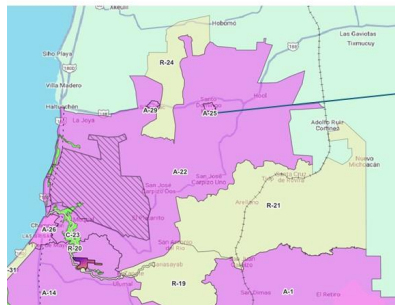


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-25
Superficie (ha)	176
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Santo Domingo Kesté
Problemáticas	Agua: Infraestructura hidráulica deficiente e insuficiente Contaminación por filtración de aguas residuales sin tratamiento Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de infraestructura de movilidad por TM
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 100% Zona de captación: 33%
Aptitud	100% Urbano
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 18% Bajo 5% Medio 2% Alto 4%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Asentamientos humanos
Uso compatible	Turismo Comercial Agricultura regenerativa Apicultura
Uso condicionado	Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6,



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 15.3, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

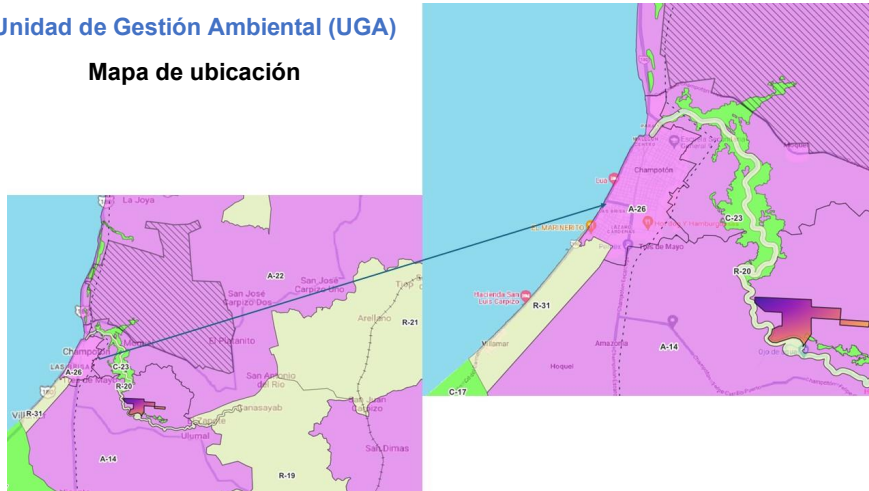


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-26
Superficie (ha)	1094
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Champotón
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación por aguas residuales y residuos pesqueros Falta de planta de tratamiento de agua Contaminación por residuos de la subestación eléctrica Sequía por estrés hídrico</p> <p>Suelo: Contaminación por agroquímicos y gestión inadecuada de residuos sólidos dispuestos a cielo abierto.</p> <p>Flora y fauna: Vulnerabilidad de especies nativas por sobreexplotación pesquera. Merma de producción de pulpo maya por incumplimiento de la regulación a la veda.</p> <p>Social: Desaprovechamiento del potencial turístico (cenotes y cuevas) Economico-productivo: Falta de regulación de la actividad pesquera (registro de especies y embarcaderos).</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente, asolvamiento de drenaje urbano.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	<p>Disolución kárstica: Baja 96% Zona de captación: 8% Gasoducto</p>



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Aptitud	100% Urbano
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 5% Bajo 4% Medio 1% Alto 1%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Asentamientos humanos
Uso compatible	Turismo Comercial
Uso condicionado	Pesca artesanal sujeta a la NOM o planes de manejo Infraestructura vial (a 10 metros a cada lado del ducto no se permite ninguna actividad)
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.4, 11.5, 11.6, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 14.1, 14.3, 14.4, 14.5, 15.2, 15.6, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.8, 16.9, 17.10, 17.11, 17.12, 17.13, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 17.19, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11, 19.12, 19.13, 19.14, 20.1, 20.2, 20.5, 20.9, 21.1, 21.2, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, SB, SDA SEDECO, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CFE, CONAGUA, CONAFOR, CONAPESCA, SADER, SEMARNAT, SENASICA, SICT, ZOFEMATAC

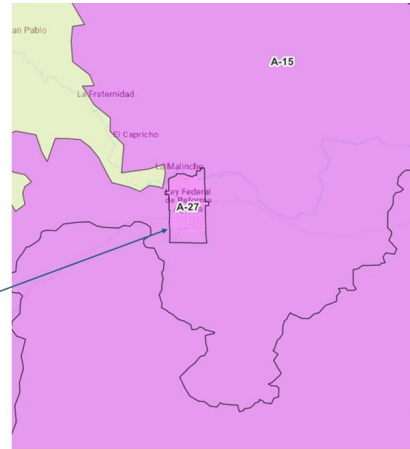
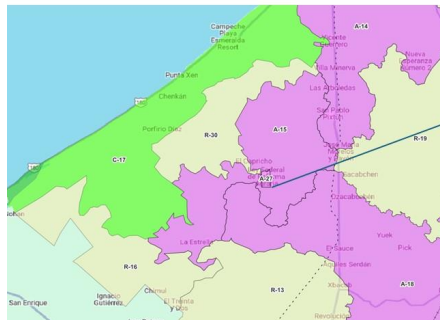


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-27
Superficie (ha)	212
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	NCPA Ley de Reforma Agraria
Problemáticas	<p>Agua: Contaminación por residuos de queserías</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Deterioro, interrupción y falta de infraestructura de movilidad</p> <p>Social: Desaprovechamiento del potencial turístico (patrimonial y cultural). Falta de apoyos para intervención y rescate de zonas arqueológicas.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 100% Zona de captación: 1%
Aptitud	100% Urbano
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 2% Bajo 1% Medio 1% Alto 5%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Asentamientos humanos
Uso compatible	Turismo Comercial
Uso condicionado	Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7,



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 17.1, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

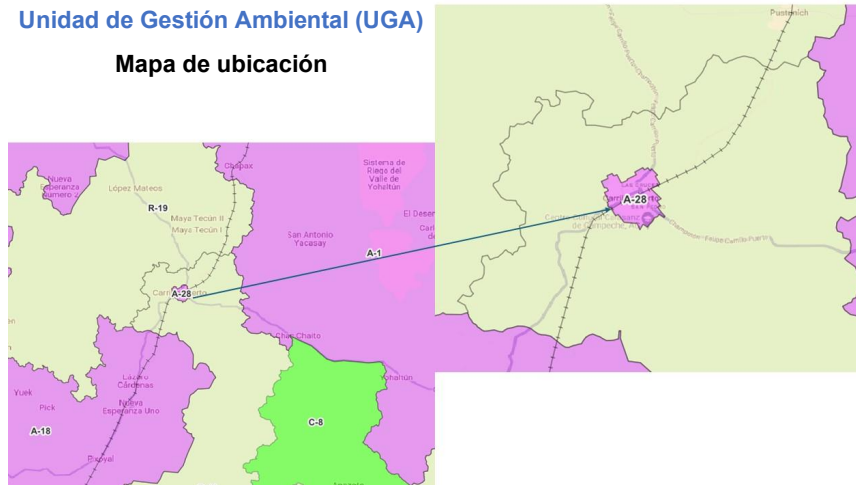


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-28
Superficie (ha)	213
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Felipe Carrillo Puerto
Problemáticas	<p>Agua: Inundación por obras del TM.</p> <p>Suelo: Susceptibilidad a derrumbe por construcción de TM.</p> <p>Social: Transporte público inadecuado para satisfacer las necesidades de empleo y comercio.</p> <p>Infraestructura y equipamiento: Falta de integración de las vialidades existentes con el TM y otros proyectos. Deterioro, interrupción y falta de infraestructura de movilidad por TM.</p>
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 100%
Aptitud	100% Urbano
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 9% Bajo 8%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Asentamientos humanos
Uso compatible	Turismo Comercial
Uso condicionado	Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5,



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



	16.7, 16.9, 17.10, 20.1, 20.2, 20.3, 20.7, 20.11, 21.1, 21.4, 21.5, 21.6, 22.1, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER, SECTUR, SEMARNAT, SICT

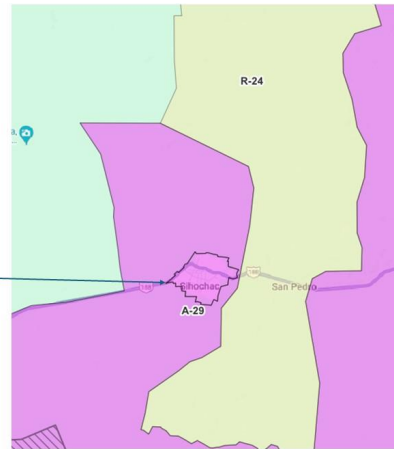
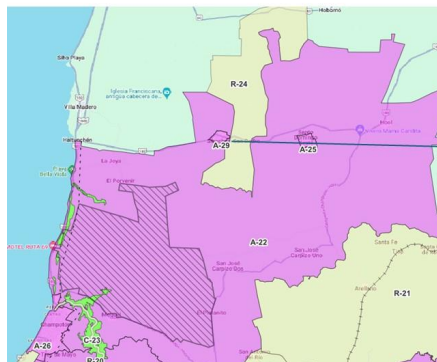


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	A-29
Superficie (ha)	150
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Sihochac
Problemáticas	Infraestructura y equipamiento: Interrupción de vías de acceso por influencia de la construcción del TM
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 69% Baja 31% Zona de captación: 0.09%
Aptitud	100% Urbano
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 9% Bajo 8% Medio 3%
Política	Aprovechamiento
Uso propuesto	Asentamientos humanos
Uso compatible	Turismo Comercial
Uso condicionado	Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 4.5, 4.7, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.11, 11.1, 11.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.3, 15.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.7, 16.9, 21.4, 21.5, 21.6, 21.8, 22.2, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO:



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



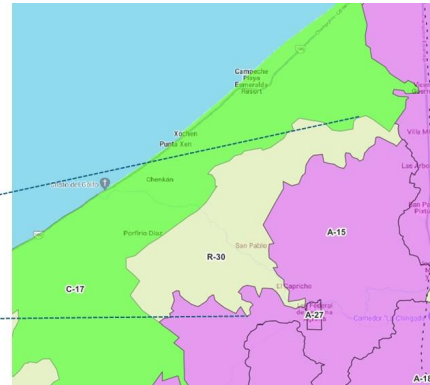
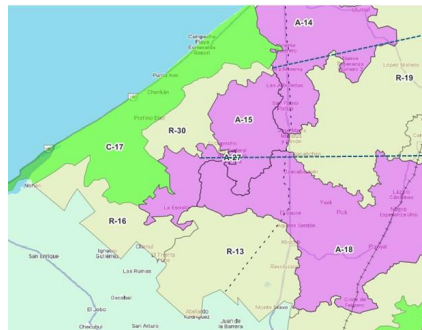
AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores,SB,
SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE,
SEPROCI
FEDERACIÓN:
ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER,
SECTUR, SEMARNAT, SICT



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)
Mapa de ubicación



Número de UGA	R-30
Superficie (ha)	10,930
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	San Pablo
Problemáticas	Agua: Infraestructura hidráulica insuficiente y deficiente Baja disponibilidad de agua
Proyectos ambientales	ADVC Ley Federal de Reforma Agraria
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Media 6% Baja 94% Zona de captación: 69%
Aptitud	45% Restauración
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 3% Bajo 14% Medio 33% Alto 50%
Política	Restauración
Uso propuesto	Restauración productiva con sistemas agroforestales y ganadería regenerativa Ecoturismo
Uso compatible	Proyectos bonos de carbono con reforestación Ecoturismo
Uso condicionado	Industria Asentamientos humanos Infraestructura vial
No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7, 8.2, 8.3, 8.5, 10.4, 10.6, 10.7, 10.1, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.5, 12.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 14.2, 14.3, 15.2, 15.4, 15.5, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 17.10, 17.11, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 22.4, 22.5



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



**Responsable, Coordinador o
Coadyuvante**

MUNICIPIO:
DByDH, DDEyT, DDUMA, DP, DOP, DPC, DSP
ESTADO:
AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, SB,
SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE,
SEPROCI
FEDERACIÓN:
ASEA, CONAGUA, CONAFOR, PROFEPA, SADER,
SECTUR, SEMARNAT, SICT

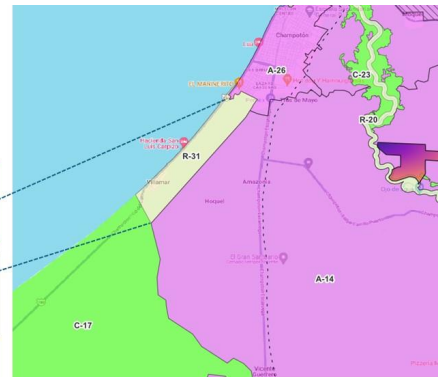
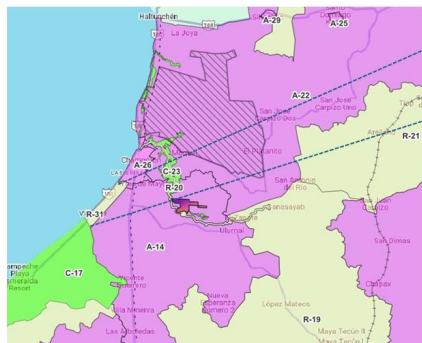


CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS



Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Mapa de ubicación



Número de UGA	R-31
Superficie (ha)	726
Núcleo (s) Agrario (s); localidad (es)	Villamar y T. Privada o Federal
Problemáticas	Agua: Contaminación de agua por granjas acuícolas. Sequía por disminución de agua en áreas de manglar. Flora y fauna: Deforestación de manglar por extracción de arena. Vulnerabilidad de especies por alteración de línea de costa.
Proyectos ambientales	
Proyectos/riesgos relevantes	Disolución kárstica: Baja 99% Zona de captación: 70%
Aptitud	50% Restauración 30% Ganadería
Grado de conflicto (porcentaje)	Sin conflicto aparente 15% Bajo 25% Medio 21% Alto 36%
Política	Restauración
Uso propuesto	Acuicultura Pesca artesanal
Uso compatible	Agricultura y ganadería regenerativa
Uso condicionado	Turismo Asentamientos Humanos Infraestructura



CAMPECHE
 GOBIERNO DE TODOS



No. Estrategia/línea de acción	1.1, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.3, 3.1, 4.5, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 8.5, 9.4, 9.6, 9.8, 10.4, 10.6, 10.7, 10.10, 10.11, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.5, 12.6, 13.8, 13.10, 15.5, 16.1, 16.3, 16.4, 16.7, 17.2, 17.5, 17.6, 17.8, 17.9, 17.10, 17.15, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.10, 19.11, 19.13, 20.4, 20.7, 22.4, 22.5
Responsable, Coordinador o Coadyuvante	MUNICIPIO: DAPyA, DByDH, DDEyT, DDUMA, DECyD, DP, DOP, DPC, DSP ESTADO: AEEC, CAPAE-PROAGUA-Organismos operadores, INPESCA, ITESCHAM,SB, SDA SEDECO, SEDUC, SEDUMOP, SEMABICCE, SEPROCI, FEDERACIÓN: ASEA, CONAGUA, CONANP, CONAFOR, CONAPESCA, PROFEPA, SADER

Referencias

- Alvarado H., A. (1985). El origen de los suelos. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE.
- CENAPRED. (2023). Atlas Nacional de Riesgos. Obtenido de http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Campeche&CV_E_ENT=04
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Chile, 48 p.
- CONABIO. (2010). La biodiversidad en Campeche: estudio de estado.
- CONABIO. (11 de noviembre de 2023). Fragmentación de áreas naturales 2021, escala 1:250000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/biatineco/biatieans/batieanfag/hbnts7gw
- CONABIO. (15 de enero de 2015). Áreas de importancia para la conservación, restauración y producción en México, 2011, escala 1:250000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/fisica/aiprc11gw
- CONABIO. (15 de enero de 2015). Áreas de importancia para la conservación, restauración y producción en México, 2011, escala 1:250000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/fisica/aiprc11gw
- CONABIO. (2020). Geoportal. Obtenido de http://geoportal.conabio.gob.mx/#!l=mx_man20gw:1@m=mixto
- CONABIO. (21 de febrero de 2017). Sitios prioritarios para la restauración 2016, escala 1:1000000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/biotic/spr_gw

- CONABIO. (24 de mayo de 2019). Índice de degradación ecológica (IDE) 2018, escala 1:250000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/bidincanat/idegw
- CONABIO. (26 de mayo de 2020). Índice de impacto humano en la biodiversidad terrestre. MEXBIO 2.0 (2014), escala 1:1000000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/bidcambglo/bidcginimh/ndihum14gw
- CONABIO. (9 de noviembre de 2022). Índice de integridad ecológica 2021, escala 1:250000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/biatineco/biatien1/biatn1inec/ies7gw
- CONABIO-UICN. (14 de febrero de 2013). Sitios de atención para restauración del paisaje forestal en México, escala 1:1000000. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/fisica/sarpfmgw
- CONAGUA. (2015). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Xpujil (0405), Estado de Campeche.
- CONAGUA. (17 de septiembre de 2020c). Disponibilidad media anual de aguas subterráneas. Ciudad de México, México: Comisión Nacional del Agua. Obtenido de <https://sigaims.conagua.gob.mx/dma/acuiferos.html>
- CONAGUA. (2020). SINA. Obtenido de <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=calidad>
- CONAGUA. (2020b). Límites vectoriales del Sistema de Cuencas, escala 1:250000. Sistema Nacional de Información del Agua. Ciudad de México, México: Comisión Nacional del Agua. Recuperado el 19 de octubre de 2023, de <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=base>

- CONAGUA. (2020d). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 Regiones Hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, México: Secretaría de Gobernación. Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5600849&fecha=21/09/2020#gsc.tab=0
- CONAGUA. (2021a). Programa Hídrico Regional 2021-2024. Región Hidrológica-Administrativa XII Península de Yucatán. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua. Obtenido de https://files.conagua.gob.mx/conagua/generico/PNH/PHR_2021-2024_RHA_XII_Pen%C3%ADnsula_de_Yucat%C3%A1n.pdf
- CONAGUA. (2021c). Atlas del Agua en México 2021. Ciudad de México, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Obtenido de <https://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/AAM%202021a.pdf>
- CONAGUA. (2022). SINA. Obtenido de <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=calidad>
- CONAGUA. (2023). Regiones Hidrológico-Administrativas. Acuerdo por el que se determina la circunscripción territorial de los Organismos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua. Ciudad de México, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Estados Unidos Mexicanos; DOF, 18 de septiembre de 2023, [citado el 19-10-2023]. Recuperado el 19 de 10 de 2023, de <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5702095>
- CONANP. (29 de diciembre de 2023). Información Geoespacial de las Áreas Naturales Protegidas. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Obtenido de <http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/>
- CONAPO. (2020). Índice de Marginación por Localidad. Ciudad de México, México.
- CONEVAL. (2020). Índice de Rezago Social por localidad. Ciudad de México, México.
- Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (1 de diciembre de 2023). Ley de Aguas Nacionales. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Cámara de Diputados.
- Congreso del Estado de Campeche. (2019). DICTAMEN 126LXIII0219. Campeche, Campeche: Poder Legislativo.

- Cotler, H., Garrido, A., Bunge, V., & Cuevas, M. L. (2010). Las cuencas hidrográficas de México: priorización y toma de decisiones. *Las cuencas hidrográficas de México: diagnóstico y priorización*, 1, 210-215.
- Coulombe, C., Wilding, L., & Dixon, J. (1996). Overview of Vertisols: Characteristics and impacts on society. *Advances in Agronomy*, 57, 289-375.
- DATA MÉXICO. (2022). *Establecimientos de salud por institución de Secretaría de Salud*. Secretaría de Economía. Recuperado el 11 de septiembre de 2024 de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/champoton?healthMeasures=establishments&redirect=true#health>
- Diario Oficial de la Federación, 11-04-2022 última reforma, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (28-01-88). México, 138 p.
- Diario Oficial de la Federación, 31-10-2014 última reforma, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico (8-08-2003). México, 26 p.
- ECOSUR. (2022). *Vegetación y uso del suelo*. San Francisco de Campeche, Campeche, México: El Colegio de la Frontera Sur.
- FIRCO. (2002). Programa Nacional de Microcuencas. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Fideicomiso de Riesgo Compartido-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.
- Fractura (geología). (24 de octubre de 2023). Wikipedia. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Fractura_\(geolog%C3%ADa\)#Referencias](https://es.wikipedia.org/wiki/Fractura_(geolog%C3%ADa)#Referencias)
- García, E. (2004). *Modificación a la clasificación climática de Köppen* (Quinta ed.). Ciudad de México, México: Instituto de Geografía, UNAM.
- García, E., & CONABIO. (1998). *Climas* (Clasificación de Köppen, modificado por García), Escala 1:1000000. Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Gobierno de Champotón. (2022). Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Champotón. Campeche, Campeche.
- CONABIO. http://geoportal.conabio.gob.mx/#!m=mx_man20gw:1@m=mixto

- Gutiérrez, JM, RG Jones, GT Narisma, LM Alves, M. Amjad, IV Gorodetskaya, M. Grose, NAB Klutse, S. Krakovska, J. Li, D. Martínez-Castro, LO Mearns, SH Mernild, T. Ngo -Duc, B. van den Hurk y J.-H. Yoon. (2021). Atlas. En: Cambio climático 2021: la base de la ciencia física. Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, SL Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, MI Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, JBR Matthews, TK Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu y B. Zhou (eds.)]. Universidad de Cambridge Prensa. En prensa. Atlas interactivo disponible en <http://interactive-atlas.ipcc.ch/>
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2023). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, México. Obtenido de <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/atlas/mapa>
- INEGI. (1984). Conjunto de datos vectoriales fisiográficos, continuo nacional, escala 1:1'000,000, serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (1986a). Conjunto de datos geológicos vectoriales E1503. Escala 1:250000. Serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (1986b). Conjunto de datos geológicos vectoriales E1601. Escala 1:250000. Serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (1986c). Conjunto de datos geológicos vectoriales E1506. Escala 1:250000. Serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2004). Guía para la interpretación de cartografía. Edafología. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2005a). Guía para la interpretación de cartografía geológica. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

- INEGI. (2005b). Conjunto de datos vectorial edafológico. Escala 1:250 000 Serie II Continuo Nacional Campeche. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2005c). Conjunto de datos vectorial edafológico. Escala 1:250 000 Seire II Continuo Nacional Felipe Carrillo Puerto. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2005d). Conjunto de datos vectorial edafológico. Escala 1:250 000 Serie II Continuo Nacional Ciudad del Carmen. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2007). Conjunto de datos vectorial edafológico, escala 1:250,000 Serie II (Continuo Nacional). Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/>
- INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM) 3.0. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>
- INEGI. (2014). Guía para la interpretación de la cartografía de erosión del suelo. Escala 1:250 000. Serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2015). Censo de Población y Vivienda. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2016a). Estudio de información integrada del acuífero cárstico Península de Yucatán. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2016b). Estudio de información integrada de la Cuenca río Champotón y otras. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda, Cuestionario básico. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- INEGI. (2020). Diccionario de datos zonas hidrogeológicas de México. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado el 19 de octubre de 2023, de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825196882.pdf
- INEGI. (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2020). Principales Resultados por Localidad. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2021b). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250 000, Serie VII. Conjunto Nacional. Aguascalientes, Aguascalientes.
- INEGI. (2022). Estadísticas de Defunciones registradas. Aguascalientes, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (29 de noviembre de 2013). Conjunto de datos de erosión del suelo, escala 1:250 000, Serie I. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Palma-López, D., Zavala-Cruz, J., Bautista-Zúñiga, F., Morales-Garduza, M., López-Castañeda, A., Shirma-Torres, E., Tinal-Ortiz, S. (2017). Clasificación y cartografía de suelos del estado de Campeche, México. *Agroproductividad*, 10(12), 71-78.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, 16-10-2018, Ley de Planeación del Estado de Campeche y sus Municipios. México, 17 p.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, 17-08-2000, Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche. México, 50 p.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, 27-06-2022 última reforma, Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche (21-06-1994). México, 51 p.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, 27-07-2022 última reforma, Constitución Política del Estado de Campeche (10-07-1965). México, 87 p.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, 7-06-2022 última reforma, Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche (4-12-1981). México, 67 p.

- QGIS.org. (2024). QGIS Geographic Information System. QGIS Association. Obtenido de <http://www.qgis.org>
- Saaty, T. L. (1994). How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24(6), 19-43.
- Sánchez, M.T., Bocco, G. y Casado, J.M. (2013). La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica. Instituto de Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).
- SECTUR (2022). Dirección de Planeación, Estadística e Informática; Departamento de Estadística. Con base en INEGI. Dirección General de Estadísticas Económicas. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado. México.
- SEMABICCE. (2024). Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
- SEMARNAT. (2016). Suelos. En SEMARNAT, Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. Indicadores calve de desempeño ambiental y de crecimiento verde. Edición 2015 (págs. 153-190). Ciudad de México, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Obtenido de https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/pdf/Informe15_completo.pdf
- Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) (s.f.) *Consulta de escuelas*. Secretaría de Educación Pública. <https://siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html>
- SINA. (2023b). Datos vectoriales de los ordenamientos de aguas superficiales en escala 1:250 000. Ciudad de México, México: Conagua, Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). Obtenido de <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/SINA/?opcion=base>