

**Alianza de la Península de Yucatán**

# **Plan de Conservación de la Península de Yucatán**

**2024-2050**

Fecha: Febrero 2024

Versión 2.0



# Índice

<b>Abreviaturas</b>	<b>2</b>
<b>1. Propósito de la Alianza Península de Yucatán</b>	<b>5</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>3. Visión</b>	<b>7</b>
<b>4. Alcance geográfico, temático y temporal</b>	<b>7</b>
<b>5. Perfil del paisaje de la Península de Yucatán</b>	<b>10</b>
5.1 Panorama general	10
5.2 Contexto de la biodiversidad y objetos de conservación	11
5.3 Contexto socioeconómico	14
5.4 Contexto político e institucional	17
5.5 Análisis de las partes interesadas	19
<b>6. Análisis de las amenazas, fuentes de presión y causas subyacentes</b>	<b>25</b>
6.1 Contaminación de acuíferos y disponibilidad de agua	25
6.2 Cambio de uso de suelo y deforestación por ganadería y agricultura	26
6.3 Expansión urbana desordenada e infraestructuras	28
6.4 Sobrepesca y prácticas pesqueras y acuícolas insostenibles	31
6.5 Teoría del cambio para la Península de Yucatán	34
6.6 Metas	36
6.7 Resultados	37
6.8 Estrategias y resultados	38
6.8.1 Estrategia I. Aprovechamiento Sustentable de Recursos Pesqueros y Acuícolas	40
6.8.2 Estrategia II. Conservación y restauración sostenible de Áreas de Conservación y Conectividad	43
6.8.3 Estrategia III. Actividades agropecuarias con integración a cadenas de valor sostenibles	45
6.8.4 Estrategia IV. Desarrollo inmobiliario responsable y comunidades fortalecidas	48
6.8.5 Estrategia V. Tratamiento de gestión de aguas residuales	52
<b>7. Relevancia estratégica</b>	<b>53</b>
<b>8. Estructura de gobernanza de la APY</b>	<b>55</b>
<b>9. Referencias bibliográficas</b>	<b>59</b>
<b>Anexo 1 Experiencia y trabajo actual de los socios de APY en el marco de las prioridades estratégicas de la estrategia paisajística</b>	<b>63</b>

## Abreviaturas

ADVC	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo
AKK	Alianza Kanan Kay
AMERE	Alianza Mexicana por la Restauración de Ecosistemas
ANP	Áreas Naturales Protegidas
APY	Alianza de la Península de Yucatán
ASK	Amigos de Sian ka'an
ASPY	Acuerdo para la Sustentabilidad de la Península de Yucatán
BIOFIN	Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad
CBD	Convenio sobre la Biodiversidad Biológica
CCPY	Cambio Climático en la Península de Yucatán
CEMDA	Centro Mexicano de Derecho Ambiental
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán
CINVESTAV	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
COBI	Comunidad y Biodiversidad
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
COP	Conference of the Parties
EDF	Environmental Defense Fund
FAPY	Fondo Agroecológico Península de Yucatán
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
GBF	Global Biodiversity Framework
GN	Guardia Nacional
ICPMX	Impacto Colectivo por la Pesca y Acuacultura Mexicanas
IMTA	Instituto Mexicano para la Tecnología del Agua
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
JIBIOPUUC	Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc
JICY	Juntas Intermunicipales de la Costa de Yucatán
NOM	Norma Oficial Mexicana
OC	Objetos de Conservación

ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMEC	Otras Medidas Efectivas de Conservación
PA	Procuraduría Agraria
PAD	Plan de Acción Dinámica
PC	Plan de Conservación
PdG	Perspectiva de Género
PDU	Programa de Desarrollo Urbano
PF	Project Finance for Permanence
PM	Programa de Manejo
POEL	Programa de Ordenamiento Ecológico Local
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPD	Programa de Pequeñas Donaciones
PPY	Pronatura Península de Yucatán
PROCIVY	Protección Civil de Yucatán
PROFECO	Procuraduría Federal del Consumidor
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PY	Península de Yucatán
REDD	Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SAM	Sistema Arrecifal Mesoamericano
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMA	Secretaría de Ecología y Medio Ambiente
SEMABICCE	Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEPASY	Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables de Yucatán
SIPAM	Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial
SS/SSAC	Sureste Sostenible
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SURGES	Generando Empleo y Sustentabilidad en el Sur-Sureste de México
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

UNAM            Universidad Nacional Autónoma de México  
USAID           United States Agency for International Development  
WRI             World Resources Institute  
WWF            World Wild Fund

Forma de citar:

**TNC, WWF, ASK, FMCN, PNUD, PPY y SS. (2024).** “Estrategia de Paisaje Península de Yucatán 2024-2050”, 89 p.

## 1. Introducción

En la actualidad, alrededor del 25% de las especies evaluadas están amenazadas debido a presiones antropogénicas, como el cambio de uso del suelo y del mar, la sobreexplotación de especies, contaminación y las especies exóticas invasoras. Estas a su vez, son impulsadas por comportamientos sociales que incluyen patrones de producción y consumo, así como tendencias de población humana, entre otras (IPBES, 2019).

La crisis mundial de pérdida de biodiversidad se ve agravada por la crisis climática. Actualmente, la temperatura global ya ha aumentado más de 1°C y la tendencia de las emisiones de gases de efecto invernadero sigue al alza. Las repercusiones actuales y futuras del cambio climático varían según los distintos biomas, desde la reducción de la capa de hielo en el Ártico, pasando por el aumento de plagas e incendios en zonas forestales, hasta la amenaza de una extinción casi total de los corales a escala mundial. Además, las crisis del clima y de la biodiversidad van unidas: la degradación de los ecosistemas y de su biodiversidad también está provocando más emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, así como un aumento de la vulnerabilidad de las poblaciones humanas (WWF, 2019).

La crisis global de pérdida de biodiversidad y cambio climático es más pronunciada en la región de América Latina y el Caribe, que cuenta con algunos de los países más biodiversos del mundo, como Brasil, Colombia, México y Perú. El Índice Planeta Vivo (WWF, 2022), que utiliza datos de poblaciones de vida silvestre para calcular las tasas medias de cambio de estado de las especies, señala que América Latina y el Caribe muestra la mayor disminución en el tamaño medio de las poblaciones de especies de diversos taxones. A su vez, el IPCC (Castellanos *et al.*, 2022) describe a la región como altamente expuesta a los impactos climáticos, lo que resulta en una alta vulnerabilidad debido a la desigualdad, la pobreza, la extracción de recursos naturales, la pérdida de biodiversidad y la alta dependencia de los recursos naturales.

Dado que se ha demostrado que la naturaleza sustenta la existencia y el bienestar humanos (Chaplin-Kramer *et al.*, 2019), el cambio climático y la pérdida de biodiversidad no son solo cuestiones medioambientales, sino que también están relacionadas con el desarrollo y la seguridad, así como con cuestiones económicas, sociales, morales y éticas (WWF, 2022). Según el IPBES, 14 de las 18 contribuciones de la naturaleza han disminuido, entre ellas el carbono orgánico del suelo, la diversidad de polinizadores, la producción agrícola y la captura de peces (IPBES, 2019).

Ante este reto, en diciembre de 2022 se adoptó el nuevo Marco Global para la Biodiversidad de Kunming-Montreal, cuyo objetivo es detener e invertir la pérdida de naturaleza para 2030 (CDB, 2022). Alineado con la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, este nuevo marco para la biodiversidad establece cuatro nuevos ejes y 23 metas como parte de los acuerdos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de la COP15, de la cual México es signatario.

Si el mundo quiere cumplir sus objetivos en materia de cambio climático, biodiversidad y degradación del suelo, la inversión en soluciones basadas en la naturaleza (SbN) debe al menos triplicarse en términos reales para 2030 y cuadruplicarse para 2050 (PNUMA, 2021). Las SbN en el medio terrestre podrían contribuir hasta en un 30 % a la mitigación del cambio climático necesaria para 2050 a fin de cumplir el objetivo del Acuerdo de París de limitar el calentamiento global, apoyando al mismo tiempo otros objetivos sociales como la adaptación al cambio climático, el abastecimiento de agua, los medios de subsistencia y la conservación de la biodiversidad (WWF, 2020).

Uno de estos nuevos objetivos del marco mundial de biodiversidad se conoce como 30 para 30, que significa conservar al menos el 30% de la superficie terrestre y acuática del planeta para 2030 de manera efectiva y equitativa, tratando de mantener y mejorar la integridad, conectividad y resistencia de los ecosistemas a través de paisajes terrestres y marinos más amplios.

La única forma de lograrlo es a través de una adecuada alineación de esfuerzos y recursos que busquen generar el mismo impacto a “nivel de paisaje”, delimitando unidades ambientales homogéneas con sus componentes naturales y culturales pero sin perder de vista las relaciones, heterogeneidad espacial, complejidad biosistémica, dinámica y abierta que presentan (Cotler y Priego, 2004).

Esta visión del paisaje conecta los ecosistemas como un todo y ofrece una visión integradora de la naturaleza, donde se ha demostrado que los hábitats conectados son más eficaces para preservar las funciones ecológicas y las especies, al tiempo que contribuyen a interrelacionar los beneficios sociales y económicos (Fraenkel *et al.*, 2020).

¿Por qué la Península de Yucatán? La PY cuenta con una enorme diversidad de ecosistemas tropicales que van desde selvas tropicales hasta arrecifes de coral, petenes, manglares, dunas, cenotes, lagunas costeras y sabanas, entre otros. Posee el 54% de los manglares de México, la mayor selva tropical continua y ecosistemas únicos como el sistema acuífero subterráneo de cenotes, cuevas y canales; alberga unas 2.300 especies de plantas vasculares, más de 3.000 especies de insectos, 543 especies de aves, 118 especies de reptiles y 60 especies de murciélagos (Álvarez y Ávila, 2020).

Además, este territorio cuenta con una historia milenaria de aprovechamiento de sus recursos naturales por parte de la cultura Maya, cultura aún viva que depende de la flora, fauna, ecosistemas y elementos abióticos, como las 680 especies conocidas de plantas medicinales, 130 especies maderables, 88 especies alimenticias y 28 plantas melíferas (Dupuy y Figueroa, 2020), para mantener sus medios de vida.

Estas características ecosistémicas únicas se ven amenazadas por la rápida e irregular expansión inmobiliaria, que fragmenta la continuidad del paisaje, deforesta y degrada los ecosistemas y altera las tradiciones culturales (Torres *et al.*, 2021). Además, los residuos sólidos, y la contaminación por lixiviados se filtra al acuífero, tanto por la expansión urbana como por la agroindustria, donde las malas prácticas ganaderas y agrícolas han sido el principal agente de cambio de la cubierta vegetal y han descontrolado especies exóticas invasoras y enfermedades, impactando los ecosistemas terrestres y costero-marinos (Ortiz *et al.*, 2017).

Al igual que ocurre a nivel global, las causas locales de cambio se ven aumentadas por los impactos del cambio climático. A mediano plazo (2041-2060), las proyecciones para la Península de Yucatán estiman una reducción de las precipitaciones de hasta el 14%, un aumento de la temperatura de hasta 3°C y una subida del nivel del mar de hasta (0.5 m). Estas proyecciones plantean riesgos en todos los ecosistemas y sectores, incluidos la agricultura y la ganadería, la pesca y los recursos hídricos.

Para hacer frente a estas presiones, es vital que el modelo de desarrollo socioeconómico predominante en la región esté alineado a la conservación de los ecosistemas y los servicios que prestan, garantizando tanto la seguridad alimentaria como el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas a largo plazo (Álvarez y Ávila, 2020).

## 2. Propósito de la Alianza Península de Yucatán

Los retos de la visión de paisaje, requieren esfuerzos sin precedentes, es por ello que siete organizaciones de la sociedad civil, The Nature Conservancy (TNC), Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), Amigos de Sian Ka'an (ASK), Pronatura Península de Yucatán (PPY), Sureste Sostenible (SSAC), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), con presencia en la Península de Yucatán, unieron fuerzas en junio de 2021 para sinergizar sus esfuerzos y formar la Alianza Península de Yucatán (APY).

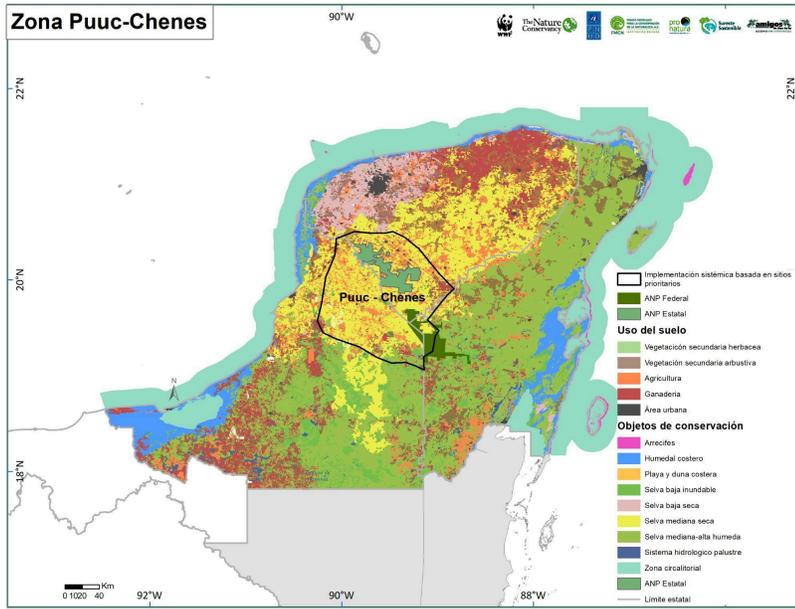
La APY busca la mitigación efectiva y la adaptación al cambio climático, la generación de beneficios para la biodiversidad, incluyendo las poblaciones humanas y el mantenimiento de los sistemas de paisajes naturales de la región peninsular (TNC *et al.*, 2023), como un modelo en la organización interinstitucional y de la sociedad civil, útil para contrarrestar las presiones sobre la biodiversidad.

## 3. Visión

***La Península de Yucatán es un territorio modelo para la conservación, restauración y manejo sustentable de los recursos naturales, así como para el desarrollo ordenado de los medios de vida, a través de una colaboración interinstitucional sin precedentes, que permite el logro de los objetivos estratégicos de la Alianza Península de Yucatán.***

La visión del paisaje PY se desarrolló entre junio de 2023 y noviembre de 2023, de forma participativa liderada por el Comité de Coordinación de la APY con la participación de la mayoría de los miembros de la Alianza.





## Intervención 2. Transición sustentable Corredor agropecuario Chenes - Puuc

El Paisaje del Corredor agropecuario Chenes-Puuc tiene rasgos geográficos muy característicos, es una zona de pequeñas colinas, sin ríos y con pocos cenotes, con una buena proporción de tierra fértil. Como la mayor parte de la PY con una alta riqueza de biodiversidad.

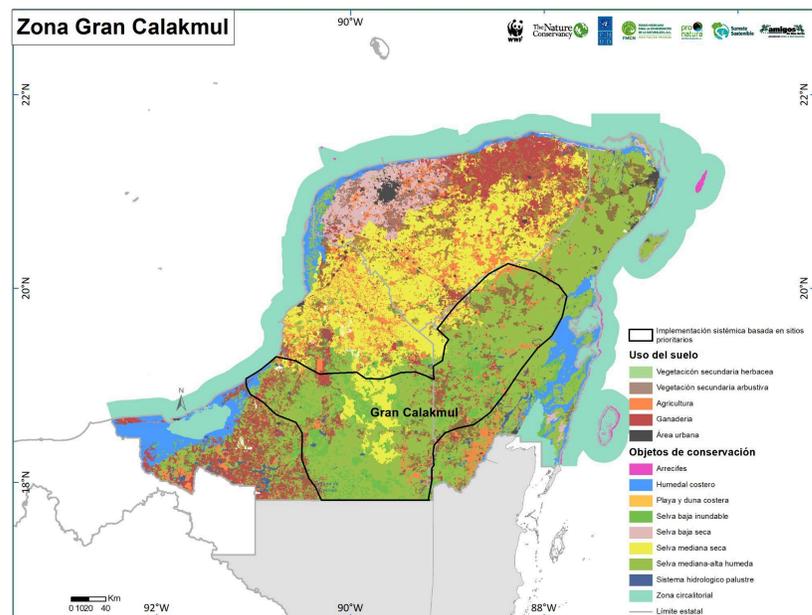
Región Biocultural del Puuc y Hopelchén

Duración: 25 años

## Intervención 3. Gran Calakmul

La zona de Balam Beh en Yucatán cuenta con una gran biodiversidad y ecosistemas de gran importancia como selva seca, húmeda y el sistema hidrológico palustre, también abarca un pequeño territorio de humedales costeros desde el Golfo de México hasta el Caribe mexicano, colindando en la parte sur con Guatemala.

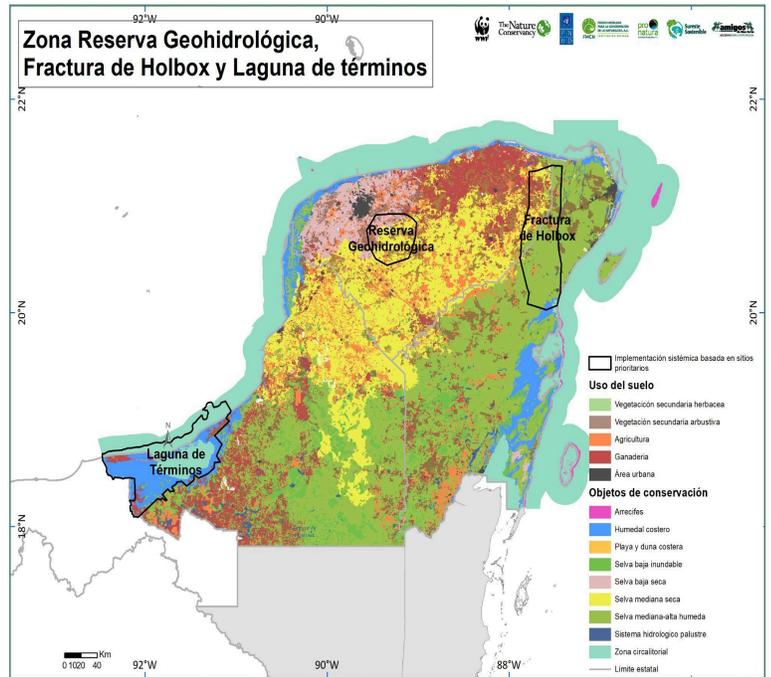
- Mezcla de selvas altas y medianas con selvas bajas temporalmente inundables y vegetación acuática en algunas áreas de Calakmul, Champotón, Xpujil y Felipe Carillo Puerto
- Selva baja caducifolia con vegetación secundaria: Maxcanú
- Selva mediana: Escárcega
- Corredor Balam Beh: Champotón, Calakmul, Escárcega.
- Estaciones del Tren Maya. Escárcega, Xpujil, Felipe Carillo Puerto, Conhuas y Centenario.



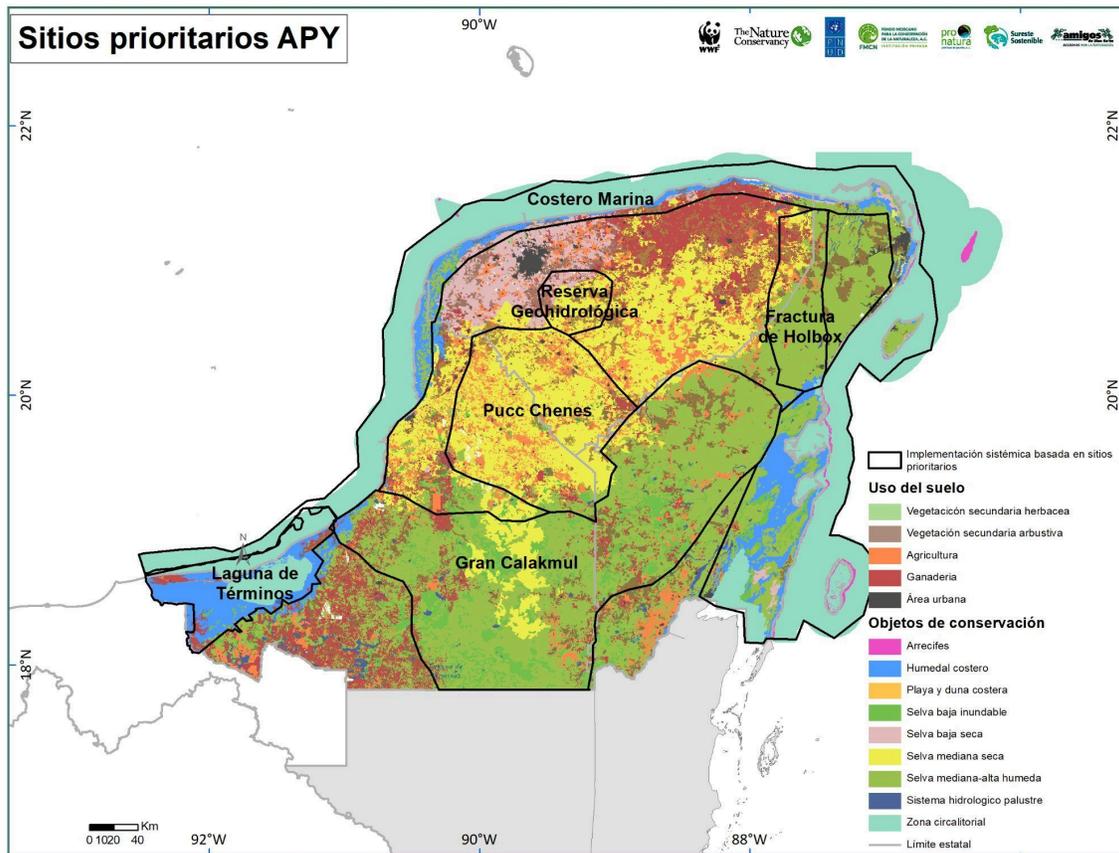
## Intervención 4. Reserva Geohidrológica y Fractura de Holbox

Los tres sitios prioritarios de esta intervención se encuentran en zonas geográficas muy diferentes, por lo que aquí podremos encontrar ecosistemas que van desde zona circalitoral, hasta serva seca, húmeda y cenotes, acompañados por supuesto por una enorme biodiversidad.

Laguna de Términos, Zona de Influencia de Laguna de Términos en la zona costera de los municipios de Palizada, Carmen y Champotón del estado de Campeche, Fractura de Holbox que abarca desde la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an al sur, hasta el norte de la PY y Reserva geohidrológica, Anillo de cenotes que abarca los municipios de Seyé, Acanceh, Timucuy, Homún, Cuzamá, Tecoh, Tekit, Tahmek, Hochtún, Xocchel, Hocabá, Sanahcat y Huhí en la planicie costera del estado de Yucatán



## Conjunto de espacio de las intervenciones



## 5. Perfil del paisaje de la Península de Yucatán

### 5.1 Panorama general

La Península de Yucatán (PY) y su zona costera forman un paisaje único conocido por su alto nivel de biodiversidad y su valor cultural e histórico. Alberga importantes vestigios naturales de la región mesoamericana, como el corredor de selva tropical húmeda de la Selva Maya, la segunda selva tropical más grande del continente americano después del Amazonas, humedales costeros que albergan casi el 60% de los manglares de México y diversos sistemas de arrecifes de coral, que sustentan una diversidad de ecosistemas, especies y genes de flora y fauna terrestre, dulceacuícola y marina. También alberga una gran diversidad cultural, incluidas comunidades indígenas mayas que utilizan y gestionan los recursos naturales como parte de sus tradiciones vivas y prácticas ancestrales, como el sistema agroforestal maya de Milpa (TNC *et al.*, 2023).

La Península de Yucatán tiene una superficie de 13.781.042 hectáreas. Si se incluye una franja costera de 20 km de ancho, se añaden aproximadamente 3.991.205 hectáreas (Figura 1.A.). El paisaje comprende tres jurisdicciones: los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Su zona costera colinda con el Golfo de México y el Caribe mexicano, donde se encuentran el mayor arrecife de coral transfronterizo y la segunda barrera arrecifal más grande -el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM)-, el corredor de humedales y algunos de los mayor sistema de cuevas subterráneas del acuífero. Adicionalmente, a la cobertura de manglares, cuenta con otros ecosistemas de importancia mundial como pastos marinos (Álvarez y Ávila, 2020) y dunas costeras.

La PY se caracteriza por su sistema de cuevas subterráneas inundadas, único en el mundo, el manto acuífero maya, peculiar por su morfología con un complejo sistema paisajístico de cenotes (sumideros), canales y cuevas que constituyen una red de almacenamiento de agua potable de importancia mundial que abastece de agua a la población y a los ecosistemas locales. (Espadas *et al.*, 2019).

La elevada precipitación pluvial, la alta capacidad de infiltración del terreno, y la reducida pendiente topográfica favorecen la renovación de las aguas subterráneas disponibles de la Península (CCPY, 2021).

La selva de la PY forma parte del complejo forestal transfronterizo Selva Maya que llega hasta Belice y Guatemala con 13 millones de hectáreas de bosque y que en México, representa la mayor zona boscosa contigua del país. En 2014, la selva de la PY se estimó capaz de almacenar 347 millones de toneladas de carbono en el ambiente (Vans *et al.*, 2018).

En una extensión de 3,131,258 hectáreas, en la Península de Yucatán se ubican 137,157 unidades de producción agropecuaria y forestal, las cuales se dividen en: agricultura de riego, de humedad, temporal con cultivos anuales, con cultivos permanentes, mecanizada, pastizales cultivados, pastizales inducidos y sistemas productivos con vegetación natural y viveros o invernaderos (TNC *et al.*, 2023).

Los esfuerzos de conservación se notan en el sistema de áreas protegidas de la PY. Las Áreas Protegidas (AP) federales cubren 4.648.700 hectáreas, lo que representa el 32% de la superficie de la PY, destacando las Reservas de la Biosfera de Calakmul y Sian Ka'an por su extensión de selvas subhúmedas medias-altas y complejidad biocultural. Además, 20 áreas protegidas estatales (1,342,509 hectáreas), 3 áreas protegidas municipales (12,060 hectáreas) y 1 área protegida privada (5,763 hectáreas), así como 39 Áreas Designadas Voluntariamente para la Conservación (ADVC) (162,860.5 hectáreas) también contribuyen a los esfuerzos de conservación en el PY (CONANP, 2023).

En cuanto a los usos del suelo en el PY, la mayoría son áreas agrícolas (agricultura y ganadería), asentamientos humanos (urbanos y rurales), vegetación secundaria y áreas con sistemas productivos con presencia de vegetación natural, así como un ANP (Figura 1.B.).

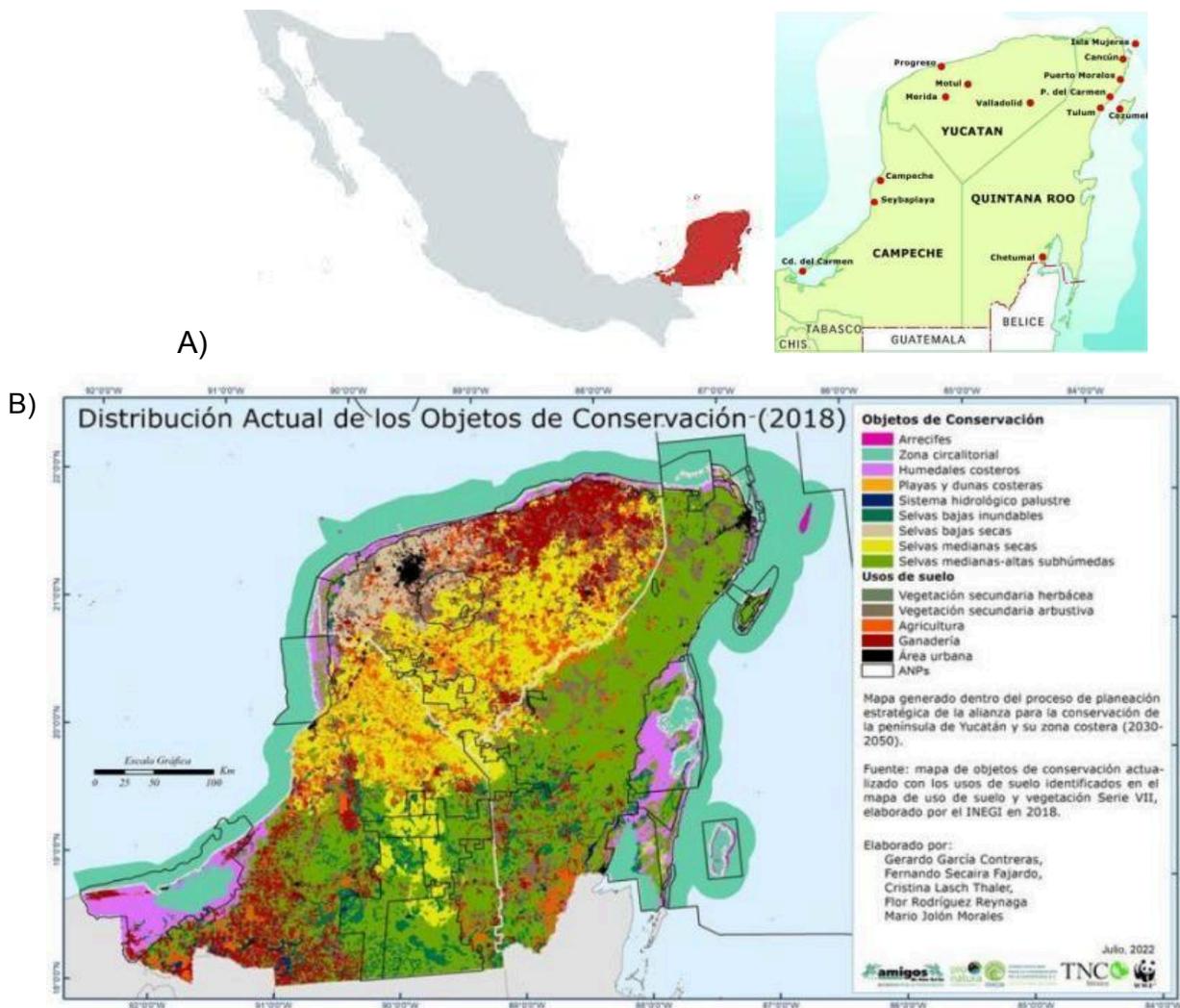


Figura 1. A. División política de la Península de Yucatán. B. Visión general de los Objetivos de Conservación con los usos del suelo en la Península de Yucatán.

## 5.2 Contexto de la biodiversidad y objetos de conservación

La Península de Yucatán cuenta con 10 tipos principales de vegetación y cinco categorías de uso antropogénico del suelo, siendo la selva tropical el tipo de vegetación más característico, seguida de las sabanas y los humedales. Los objetivos de conservación son los tipos de vegetación y ecosistemas que un programa busca conservar. La APY (véase la Sección 3.1) elaboró un Plan de Conservación para 2030, en el que se identificaron los principales objetos de conservación para los que se pueden derivar objetivos de conservación (Figura 2).

Los Objetos de Conservación (OC) identificadas que la APY busca conservar en la Península de Yucatán son:

- Selvas medianas y altas subhúmedas (subperennifolias y perennifolias)
- Selva mediana seca (caducifolia y subcaducifolia)
- Humedales costeros (manglares, pastos, sabanas, popales, tulares, marismas.
- Playas y dunas
- Arrecifes y lagunas arrecifales
- Zona circalitoral marina, sitios de agregación y migración de especies y hábitats críticos.
- Sistema hidrológico palustre
- Acuífero

El área cubierta por cada ecosistema de la PY que conforma los Objetos de Conservación se encuentra en la Tabla 1.

**Tabla I. Distribución de los objetos de conservación por estado de salud en la PY**

<b>Extensión en hectáreas 2018</b>					
<b>Objeto de conservación</b>	<b>Pobre</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>	<b>Total</b>
Selva baja seca	227,604	397,781	228,922	34,247	888,554
Selva mediana seca	721,303	1,556,007	1,193,907	988,760	4,459,978
Selva mediana-alta húmeda	261,768	1,133,348	996,906	3,567,684	5,959,706
Selva baja inundable	58,866	178,639	205,890	691,321	1,134,716
Humedal costero	8,467	48,636	46,498	998,341	1,101,942
Playa y duna costera	1,821	3,153	2,613	12,844	20,432
Arrecife				67,374	87,106
Sistema hidrológico palustre	58,559	38,983	33,660	84,493	215,695
<b>Total</b>	<b>1,338,387</b>	<b>3,356,548</b>	<b>2,708,395</b>	<b>6,377,690</b>	<b>13,847,395</b>
% del área al 2018 según estado de salud	10%	24%	20%	46%	100%

Fuente: TNC, ASK, FMCN, PPY y WWF. (2023)

## Selvas

Selvas altas. Son comunidades vegetales donde las especies dominantes tienen 25 m o más de altura. Este tipo de vegetación se caracteriza por poseer pocas especies arbustivas que pierden sus hojas durante periodos de tiempos variables, comúnmente asociados a la época de secas.

Entre el bosque seco de tierras bajas y los bosques húmedos subhúmedos medios-altos, existen asociaciones intermedias conocidas como bosque seco medio, de cobertura predominantemente herbácea, como los tulares dominados por *Typha angustifolia* y los cañaverales dominados por *Phragmites communis*, además de otras especies comunes como la secoya, el pucte, la caoba, el cedro rojo y la ceiba.

Además, esta región es conocida por su rica avifauna, sobre todo debido a su situación geográfica. La mayoría de estas aves viajan a Sudamérica, procedentes de países del norte como Canadá, Estados Unidos e incluso de algunas zonas de México.

Selva baja caducifolia. Se distribuye en toda la PY con la selva mediana caducifolia y se suele encontrar en zonas donde predominan los climas secos y subhúmedos con lluvias en verano, con precipitación promedio anual que va de 728 a 1000 milímetros (Durán y Méndez, 2010).

Está constituida por un estrato arbóreo que no rebasa los 12 metros de altura donde abundan gramíneas compuestas y euphorbiáceas. Además se caracteriza por tener lianas leñosas, algunos bejucos y trepadoras. Esta comunidad tiene como característica especial el hecho de que un alto porcentaje de los árboles dejan caer sus hojas en la época seca (*Ibidem*).

Selva baja inundable. Ocupa suelos denominados por los mayas como akalches, los cuales, tienen menor contenido de materia orgánica y son más pobres puesto que están inundados durante largos períodos. Suelen ser de color gris oscuro, su drenaje es muy lento y los árboles alcanzan entre 5 y 6 metros de altura. Esta comunidad está dominada por leguminosas y acacias (Durán y Méndez, 2010).

Selva mediana caducifolia. Se distribuye en climas cálidos subhúmedos con lluvias en verano y con una precipitación que oscila entre 1078 y 1220 milímetros al año (García *et al*, 2006). Se desarrolla sobre suelos pedregosos, pero que contienen una delgada capa de materia orgánica.

Está conformada por un estrato arbóreo cuya altura promedio oscila entre 10 y 15 metros, y en la época de secas de 50 a 75% de sus árboles dejan caer sus hojas. Entre las especies características de esta selva se encuentran los árboles más corpulentos de la flora: *Enterolobium cyclocarpum*, *Ceiba pentandra*, y algunas especies de *Ficus* (CCMSS, 2021; Durán y Méndez, 2010).

Selva mediana subperennifolia. Crece en sitios con suelos profundos y con altos contenidos de materia orgánica. En esta comunidad hay una alta complejidad y diversidad de especies; los árboles alcanzan una altura de 15 a 20 metros y el 25% de ellos deja caer sus hojas en la época seca (Durán y Méndez, 2010).

Las especies arbóreas dominantes son: *Ceiba pentandra*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Manilkara zapota*, *Piscidia piscipula*, *Lysiloma latisiliquum*, *Alseis yucatanensis*, *Lonchocarpus castilloi*, *Cordia dodecandra*, entre otras (FD-MSDRM *et al*, 2021).

Algunos de los objetos anidados de estos ecosistemas, por mencionar algunos son: De flora el chicozapote, caoba, ramón, bayo, guaya, kakaoché, chaká, amapola, mamey, machiche, jobillo, jabín,

guayacán, chechém negro, ceiba, ciricote, granadillo, cedro, zapote, canshán, entre otros. De fauna, está el mono araña, saraguatos, cérvidos, jabalí de labios blancos, murciélagos, aves rapaces, carroñeros, loros cabeza azul, cabeza amarilla, hocofaisán, pavo ocelado, grandes felinos, tapir, venado cola blanca, mono aullador, jabalí pecarí, tepescuintle, jaguar, puerco espín y aves como loro cabeza amarilla, aves rapaces como el halcón de selva, loro cabeza azul, abeja melipona endémica, insectos y escarabajos, entre otros animales.

La PY también alberga mamíferos grandes y amenazados como el jaguar, el ocelote y el tapir, y otros más pequeños como el tejón, la martucha, el zorrillo, el pecarí, el mapache, la zarigüeya, la serpiente, la nutria, los murciélagos, la boa ratón, la rana, el sapo de madriguera, el lagarto, el cacomixtle, la musaraña, la boa constrictor, la serpiente de cascabel, el jabirú, el coral, el gecko y la nauyaca (CICY, 2010).

De las 6 especies de la familia de los felinos que viven en México, 5 habitan el PY donde se encuentran las tres especies de ocelote (*Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* y *Herpailurus yagouaroundi*) y el jaguar (*Panthera onca*), todas ellas especies en peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El mono aullador (*Alouatta pigra*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*), ambos pertenecientes al orden de los primates, también están bajo la categoría de especies amenazadas que se encuentran en toda la Península de Yucatán.



Además de las mencionadas, también están el armadillo, el puercoespín, el saraguato negro, el oso hormiguero, el ocelote, el puma, el jabirú, como especies consideradas en la lista roja de la UICN (CITES, 2023) con la categoría de en peligro de extinción.

## Costas

En los ecosistemas costeros se encuentra la vegetación de suelos salinos, de duna costera, de matorral costero, la vegetación de petenes, de aguadas<sup>1</sup> (CICY, 2010) y los manglares (CICY, 2010). Con 544,169 hectáreas de manglar, de un total de 905,086 hectáreas en todo México, Quintana Roo es el estado con mayor superficie de manglar en el país (CONABIO, 2023).

Algunos de los objetos anidados en estos ecosistemas marinos costeros son la tortuga blanca, caguama, mero, rubia, caracol, pulpo, delfín, langosta, tiburón, pargo, huachinango, huachinango, estrella de mar, delfín nariz de botella, foca monje, moluscos, esponjas, cangrejo ermitaño, camarón,

---

<sup>1</sup> Acumulaciones de agua en depresiones naturales durante la temporada de lluvias

pulpo maya y langostino.



Hay especies de gran valor para la conservación, como las prioritarias, las clave y las paraguas (muchas de ellas en peligro). Un ejemplo de estas especies son las tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata* y *Chelonia mydas*), el cocodrilo de los pantanos (*Crocodylus moreletii*), el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*), el colibrí de cola hendida (*Doricha eliza*) y el jaguar (*Panthera onca*), para las que existen, sobre todo, programas de conservación del jaguar (*Panthera onca*), en particular para los que existen Unidades de Conservación<sup>2</sup>, son áreas identificadas como prioritarias por albergar poblaciones bien conservadas de las especies, donde existe una disponibilidad continua de presas y hábitat en buen estado, áreas que tienen la finalidad de reforzar las áreas de amortiguamiento de las AP y que ayudan a dar continuidad a los ecosistemas como corredores que contribuyen a garantizar la viabilidad de las poblaciones a largo plazo.

En la lista roja de la UICN con la categoría de peligro de extinción se encuentra también el manatí, la tortuga Carey, el águila pescadora, el buitre, la cacerolita de mar, entre otros (CITES, 2023).

Los ecosistemas de la PY en conjunto e intercambio, entre manglares, humedales y selvas tropicales, proporcionan hábitat para invernar, reproducirse y descansar. Entre los objetos anidados compartidos que destacan en estos ecosistemas está el faisán, el loro, el guacamayo, el colibrí, el ruiseñor, la garza, el buitre, la espátula, el cardenal, el águila pescadora, el ruiseñor, el flamenco, el pájaro Toh, el halcón, la codorniz, la chachalaca, el pato, la golondrina y el búho.

Para profundizar en la descripción de los objetos de conservación y los objetos que anidan, consultar en el [siguiente enlace](#).

---

<sup>2</sup> Son zonas identificadas como áreas prioritarias y corredores que contribuyan a garantizar la viabilidad de las poblaciones a largo plazo donde al conservar dichas áreas se protege no solo a la especie a proteger, sino a todo lo que esta zona contenga (WWF, 2020).

### 5.3 Contexto socioeconómico

La población de la Península de Yucatán es de más de 5,100,000 habitantes (INEGI, 2021), de los cuales 2,570,000 aproximadamente son mujeres y 2,530,000 son hombres. Yucatán representa el 45%, Quintana Roo el 36% y Campeche el 18%. De este total, la población indígena es de 404,301 mujeres y 431,341 hombres (UICN, 2015).

En general, el sector terciario, principalmente los servicios turísticos, es el que ha dominado la economía de la PY, seguido del turismo que genera más de 14.000 millones de USD al año procedentes de más de 12 millones de turistas. Sobre todo, en Quintana Roo el turismo es la principal fuente de ingresos en este estado con el 35% del PIB estatal. Los ingresos proceden de hoteles, restaurantes, actividades turísticas y otras industrias relacionadas con el turismo.

Predominan las prácticas agrícolas no mecanizadas y de temporal, y las especies más explotadas con diferentes variedades son maíz, frijol, ibes, calabaza y hasta siete cultivos más (TNC *et al.*, 2023). El uso del suelo para actividades agropecuarias se distribuye de manera heterogénea, donde Yucatán destina el 22% de sus tierras a pastizales para consumo pecuario, al igual que Campeche con el 15% de sus tierras, mientras que Quintana Roo ocupa el 5% del territorio estatal para tales fines.

Además, los agronegocios basados en soya y la palma aceitera han crecido. En el estado de Campeche, ha sido el cultivo de palma de aceite y sorgo, que en 2017 alcanzó una superficie de 25 mil hectáreas sembradas. Aunque la superficie de palma de aceite es menor en comparación con otros cultivos industriales, su consumo de agua es considerablemente mayor (CCMSS, 2019).

Por su parte, el negocio porcícola, entre 2000 y 2015, aumentó el número de granjas de 714 a 1,205, particularmente concentradas en los municipios de Bacalar (Quintana Roo), Mérida y Muna (Yucatán), que junto con otros 17 municipios concentran 87% de las actividades porcícolas de toda la Península.

De acuerdo con datos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) (2015), en Campeche 19% de la población se dedica a actividades agropecuarias, en Quintana Roo 7% y en Yucatán 11%. En cuanto a la producción pecuaria, se manejan ovinos, porcinos, caprinos, aves de corral y guajolotes, obteniendo ingresos por la venta de ganado en pie, leche y huevo.

Los usos más frecuentes de la fauna silvestre en la región peninsular son la alimentación, la caza, la talabartería y la medicina. El uso de animales silvestres con fines medicinales es frecuente en las comunidades mayas y su supervivencia suele depender en cierta medida de los animales silvestres (Delfín *et al.*, 2010).

Además de la agricultura y la ganadería, la apicultura es una importante actividad económica y de identidad en la Península de Yucatán (Figura 2), que produce alrededor del 35% del total nacional de miel de abeja africana (*Apis mellifera*), Yucatán con 17%, Campeche con 10% y Quintana Roo con 6%. El 95% de la producción se exporta a Alemania, Reino Unido y Estados Unidos (Aecid y CONABIO, 2011).

Esta actividad deriva de tradiciones y conocimientos generados y transmitidos entre las comunidades mayas de la península de Yucatán, útiles para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas locales y que han utilizado durante siglos para satisfacer sus necesidades de vivienda, alimentación,

salud, recreación, religiosidad, etc., convirtiéndolos en un patrimonio cultural intangible que se encuentra en riesgo (Fraga *et al.*, 2014) debido a los fuertes cambios culturales globales y a las presiones tanto ecológicas como sociales.



Figura 2. Principales actividades económicas en la Península de Yucatán

Mientras tanto, Campeche es un importante productor de petróleo y gas en México, que representa el 87% del PIB estatal (INEGI, 2020); y Yucatán, tiene una economía diversificada que incluye industrias como la manufactura, la agroindustria y el turismo. Además, la ciudad de Mérida, capital de Yucatán, es un importante centro económico y cultural de la región.

Sin embargo, al buscar información económica desagregada por género la mayoría de los datos solo incluyen actividades remuneradas, lo que invisibiliza el trabajo relacionado con el cultivo de plantas comestibles y medicinales, la crianza de animales, el cuidado de árboles frutales, entre otras tareas de traspatio y domésticas relacionadas con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (UICN, 2015), que generalmente son realizadas por mujeres.

Por otra parte, en cuanto a la brecha salarial por género, el nivel de ingreso salarial máximo reportado para la PY es de 10 salarios mínimos de diferencia entre hombres y mujeres (STPS, 2015). En Campeche sólo 15% de las mujeres ganan más que los hombres, en Yucatán 16% y en Quintana Roo 30%.

## 5.4 Contexto político e institucional

Alrededor del 40% de la población de la Península es de ascendencia indígena (1,8 millones de personas) y más de la mitad de la tierra (56%) y dos tercios de los bosques están gestionados como ejidos o comunidades agrarias con arreglo al sistema único mexicano de tenencia comunal de la tierra (Varns *et al.*, 2018).

Los medios de vida de los ejidos y las comunidades indígenas de la península de Yucatán están entrelazados con el bosque y los humedales, que les proporcionan alimentos, leña, hierbas medicinales, materiales de construcción y recursos espirituales (FCPY, 2018).



Figura 3. Tenencia de la tierra en la PY

En los tres estados de la península de Yucatán hay 1,405 ejidos registrados que abarca 7,9 millones de hectáreas (Alianza M-REDD+, 2015). Los ejidos surgieron de la redistribución y concesión de grandes extensiones de tierra tras la Revolución Mexicana. Las tierras ejidales son propiedad legal de sus miembros (ejidatarios), que tienen derechos compartidos de gestión y toma de decisiones (Figura 3). Las comunidades agrarias se diferencian de los ejidos en que representan la restitución formal de las tierras ancestrales a los pueblos indígenas, mientras que las reivindicaciones ejidales no requerían una ocupación histórica previa.

Los ejidos están organizados en parcelas individuales para la agricultura y zonas de uso común (normalmente bosques) que se gestionan colectivamente para la obtención de madera, conservación, resinas u otros productos. Tras las reformas de 1992, las tierras ejidales que no contienen bosques pueden arrendarse y venderse a otros ejidatarios o privatizarse y venderse según acuerde el consejo

ejidal. Esto impulsó la venta acelerada de ejidos en todo el país que se han convertido en propiedad privada (Varns *et al.*, 2018).

En términos de género en relación con la tenencia de la tierra, según datos de la Procuraduría Agraria (PA) en 2014, sólo 19% de los derechos de propiedad ejidal a nivel nacional estaban en manos de mujeres. En la Península de Yucatán, la desigualdad de género se agrava con una baja proporción de mujeres con derechos ejidales de 11% y con 6% en el estado de Yucatán.

Las recientes reformas de 2017 también permiten la creación de uniones ejidales para promover la mejora del espíritu empresarial y la reserva de tierras para empresas dirigidas por mujeres. Aun así, existe una brecha significativa entre hombres y mujeres en el contexto de la gobernanza, el acceso y la gestión de los recursos naturales. En 2013, México ocupó el puesto 21 de 73 países en el Índice de Medio Ambiente y Género, que supervisa los avances en la relación entre género y empoderamiento de las mujeres en el ámbito medioambiental (UICN, 2015).

En cuanto al índice de pobreza, los tres estados de la península de Yucatán bajaron sus niveles de pobreza en los últimos cinco años, sin embargo, hay 304 mil 300 personas que viven en pobreza extrema, de acuerdo con las mediciones 2018-2022 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). De acuerdo con la metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, una persona se encuentra en pobreza moderada cuando tiene al menos una carencia social (no tiene acceso a los derechos de educación, salud, seguridad social, vivienda y alimentación) y cuenta con un ingreso inferior a la Línea de Ingreso (valor de la canasta alimentaria más la canasta no alimentaria por persona al mes). Pobreza extrema significa carecer de al menos tres ítems (Pérez, 2023).

Así, Yucatán tiene 133,000 habitantes en condiciones de pobreza extrema, Campeche tiene una población de 91,700 habitantes en dicha situación y Quintana Roo tiene 79,600. En el caso de Yucatán, es el estado que más redujo su pobreza, en 2018 era de 45% de su población y para 2022 bajó a 38% por ciento; en el caso de Quintana Roo el porcentaje era de 31% y bajó a 27 puntos y Campeche, se mantiene en 45% (Coneval, 2022).

Para garantizar el éxito de los instrumentos de conservación que se aplicarán en la PY, también es necesario abordar tanto las condiciones de pobreza como la reducción de las diferencias entre mujeres y hombres en educación, salud, acceso a servicios básicos, tenencia de la tierra y empleos dignos y remunerados (UICN, 2015).

Ya son varias las organizaciones de la sociedad civil que han llevado a cabo ambiciosos esfuerzos de conservación del PJ con Perspectiva de Género (PdG), muchos de ellos plasmados en diversas estrategias y planes, por mencionar algunos: Plan Ecorregional de Conservación de la Selva Maya, Zoque y Olmeca; Plan Ecorregional del Arrecife Mesoamericano que vincula a cuatro países y a organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, academia y centros de investigación; Estrategia del Jaguar 2030 a nivel latinoamericano que identifica una serie de intervenciones necesarias para conservar al jaguar a gran escala, incluyendo la Selva Maya.

Asimismo, los Gobernadores de los tres estados de la Península, Campeche, en el marco de la Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 2014 firmaron el Acuerdo de Coordinación General sobre Cambio Climático de la Península de Yucatán para sentar

las bases de coordinación y cooperación para llevar a cabo acciones y estrategias conjuntas para atender la adaptación y mitigación al Cambio Climático con perspectiva de Género, Un eje rector de este acuerdo es el desarrollo e implementación de la Estrategia Regional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en la Península de Yucatán (TNC, s/f).

De igual forma, está el Acuerdo para la Sustentabilidad de la Península de Yucatán (ASPY 2030) firmado por los gobernadores en 2016 en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad (COP 13), del cual se deriva la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de la Península de Yucatán y la creación del Fondo Regional de Acción Climática de la Península de Yucatán, firmados por las secretarías de medio ambiente de estos estados.

Cabe agregar el caso de un esquema de gobernanza exitoso en la Región Puuc que, a través de una Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc (JIBIOPUUC) con el trabajo conjunto de los alcaldes de 6 municipios y en acuerdo de voluntades políticas, conservan el medio ambiente, buscan el desarrollo rural sustentable, así como un mejor bienestar humano con respeto a la bioculturalidad maya que predomina en la región para conservar el último macizo forestal del estado con 555 mil hectáreas de territorio con buenas prácticas de producción (la milpa maya) y garantizar la multidiversidad de cultivos, así como generar seguridad alimentaria. Este territorio incluye la Reserva Estatal Biocultural Puuc, única en su tipo (JIBIOPUUC, 2023).

En particular, el PY alberga diversas poblaciones étnicas y culturales, especialmente pueblos mayas que dependen de la propia península. El inmenso valor natural del PY está relacionado con su vasta riqueza cultural, ya que la naturaleza forma parte de la cosmovisión maya que se extiende por todo el sureste de México y que también se ve diezmada por las fuertes presiones ecológicas y sociales globales.

Esta diversidad biocultural está presente en todo el sistema paisajístico regional, forma parte del paisaje mismo, lo nutre y le da identidad, por lo que ante las amenazas que comprometen su viabilidad y la funcionalidad de los ecosistemas, es necesario promover la interculturalidad para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los medios de vida, donde se reconozcan y fortalezcan los pueblos relacionados con el paisaje para el beneficio ambiental a largo plazo.

## **5.5 Análisis de las partes interesadas**

Siguiendo el análisis de la teoría del cambio del paisaje y con el fin de producir un cambio sistémico, se identificaron los actores clave -incluyendo gobierno, organizaciones de la sociedad civil, sector privado- relevantes para las prioridades de conservación del paisaje y sus funciones con presencia en la Península de Yucatán (Tabla II) y la vinculación con las OSC que conforman la APJ.

Tabla II. Análisis de las partes interesadas y los actores clave en la Península de Yucatán

Grupos de interés	Sector y nivel	¿Titular de derechos o garante de derechos? <sup>3</sup>	Intereses de las partes interesadas <sup>4</sup> en el paisaje
<b>Comunidades locales formadas por ejidos y pequeños propietarios. Integración de los menonitas.</b>	Comunidad/local	Titular de los derechos	Mantienen la posesión de la tierra, por lo que definen el uso de los recursos; en algunos casos reservan zonas para la conservación, restauran zonas degradadas y participan en actividades de conservación. En muchos casos se dan condiciones de atraso socioeconómico. En términos de organización, hay comunidades locales con estructuras de toma de decisiones bien organizadas.
<b>Pequeños productores agrícolas y ganaderos</b>	Sector productivo comunidad/local Cooperativas pesqueras	Titular de los derechos	Los pequeños agricultores viven en la zona y su principal objetivo es desarrollar actividades productivas primarias. Aprovechan los servicios de los ecosistemas y tienen un importante vínculo con la conservación del paisaje.
<b>CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas)</b>	Gobierno federal Sector medioambiental	Garante de derechos	Conservación de la biodiversidad y los recursos naturales a través de las zonas protegidas.
<b>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)</b>	Medio ambiente/ Sociedad/ Federal	Garante de derechos	La PROFEPA es el organismo responsable del cuidado y preservación del medio ambiente en México, así como de la inspección y vigilancia del cumplimiento de las leyes de protección ambiental. La PROFECO busca proteger y defender los derechos de los consumidores y generar una cultura de consumo responsable.
<b>Guardia Nacional (GN) SEDENA</b>	Federal	Garante de derechos	Institución que actúa como policía nacional cuya función es velar por la seguridad pública.
<b>Gobiernos federales</b>	Gobierno federal	Garante de derechos	Fomento de la conservación y la productividad local.

<sup>3</sup> Los titulares de derechos son todas las personas que tienen derecho a disfrutar y ejercer sus derechos humanos, incluido el derecho a acceder a recursos efectivos cuando sus derechos han sido violados. Los titulares de deberes tienen obligaciones para con los titulares de derechos. Los Estados son los principales titulares de deberes con obligaciones legales de respetar, proteger y cumplir los derechos humanos. WWF no es un titular de deberes, sin embargo, WWF está comprometida con el respeto y la promoción de los derechos humanos.

<sup>4</sup> Los intereses son el grado relativo de coincidencia entre los objetivos de las partes interesadas y los del proyecto/WWF, independientemente de si están alineados o en conflicto. Los intereses también pueden indicar el impacto potencial de las estrategias e intervenciones de los proyectos del WWF en las prioridades y derechos de las partes interesadas.

<b>SEMARNAT Secretaría de Bienestar SAGARPA (INAPESCA)</b>	Sector productivo		
<b>FONATUR (Tren Maya) y SECTUR</b>	Gobierno federal Sector turístico	Garante de derechos	Desarrollo del Tren Maya en la región.
<b>CONAFOR (Comisión Nacional Forestal)</b>	Medio ambiente/ Federal	Garante de derechos	Conservación, gestión y explotación forestal.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Academia</b></li> <li>● El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)</li> <li>● Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)</li> <li>● Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</li> <li>● Instituto Politécnico Nacional (IPN)</li> <li>● Universidad Benito Juárez para el Bienestar de Calakmul</li> <li>● Universidad Autónoma de Campeche</li> <li>● Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)</li> <li>● Universidad Tecnológica del Mayab</li> <li>● Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV)</li> </ul>	Academia	Ninguno	Universidades y centros de investigación trabajan en el conocimiento y estudio de la biodiversidad y los ecosistemas de la región, así como en la comprensión del uso y gestión de los recursos naturales por parte de las comunidades. En el caso de la UADY y la UNAM, también han impulsado investigaciones sobre sustentabilidad en la porcicultura y su interés es promover mejoras en este sector, por lo que sus opiniones son muy respetadas.
<b>Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc (JIBIOPUUC)</b>	Medio ambiente/ Unión de municipios.	Los miembros de las asociaciones son garantes de derechos (Ayuntamientos).	Conservación de la biodiversidad y desarrollo socioambiental y sostenible en la región Puuc.

<p><b>Organizaciones de la sociedad civil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pronatura Península de Yucatán</li> <li>● WWF</li> <li>● TNC</li> <li>● Amigos Sian ka'an</li> <li>● Sureste Sostenible</li> <li>● FMCN</li> <li>● PNUD (BIOFIN)</li> <li>● CEMDA</li> <li>● COBI, ICPMX</li> </ul>	Sociedad civil	Ninguno	Contribuir al conocimiento de la biodiversidad de la región. Apoyar a las comunidades en la gestión de sus recursos. Refuerzo de las capacidades locales en materia de vigilancia biológica, actividades productivas sostenibles, gestión de los recursos naturales y sensibilización medioambiental.
<p><b>Autoridades medioambientales estatales</b></p> <p>SEMA e IBANQROO del Estado de Quintana Roo. SEMABICCE del Estado de Campeche</p>	Medio ambiente/Estado	Garantes de derechos	Conservación de la biodiversidad en las AP estatales.
<p><b>Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán (SDS)</b></p> <p>*Este socio se trata por separado de las demás Secretarías del Estado de Yucatán, ya que es un socio muy cercano a la ejecución de los proyectos y con el <b>que existe</b> una implicación diferente.</p>	Gobierno del Estado Yucatán	Garantes de derechos	La EDS busca promover políticas, acciones y programas que fomenten el desarrollo sostenible en el estado.

<p><b>Secretarios de Gobierno del Estado de Yucatán</b>  Ministerio de Desarrollo Económico y Trabajo (SEFOET)  Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER)  Secretaría de Investigación, Innovación y Enseñanza Superior (SIIES)  Secretaría de la Mujer (SEMUJERES)  SEPASIO</p>	<p>Gobierno del Estado de Yucatán</p>	<p>Garantes de derechos</p>	<p>SEFOET: Promover el desarrollo económico del estado, a través del fomento de actividades productivas, empleos, entre otros.  SEDER: Promover el desarrollo del sector rural en el estado (actividades agrícolas y ganaderas).  SIIES: busca incorporar el desarrollo científico y tecnológico, la innovación, la investigación y la educación superior en el desarrollo del estado. Lo anterior a través de la promoción e impulso de programas educativos, generación de alianzas con otros actores y programas de formación de recursos humanos.  SEMUJERES: Promover condiciones de equidad e igualdad para las mujeres en el estado.  SEPASY: Busca diversificar las actividades pesqueras, promover la acuicultura y añadir valor a los productos generados en el sector para mejorar su comercialización.</p>
<p><b>Kekén</b></p>	<p>Empresa - sector privado</p>	<p>Ninguno</p>	<p>Son la empresa líder en producción porcina en el estado y están interesados en mantener e incrementar sus niveles de producción, rentabilidad y eficiencia. También están interesados en mejorar la sostenibilidad de su producción y participan activamente en el proceso de la norma de sostenibilidad para la producción porcina.</p>
<p><b>Asociación Ganadera Local de Porcicultores de Mérida (AGLPM)</b></p>	<p>Asociación - sector privado</p>		<p>Son la asociación que agrupa principalmente a los ganaderos de porcino medianos y grandes del estado. Tienen mucho poder e influencia, y están muy interesados en la norma de sostenibilidad y son sus principales promotores.</p>
<p><b>Empresas comunitarias de conservación</b></p>	<p>Empresa comunitaria</p>	<p>Ninguno</p>	<p>-Mejorar sus sistemas de comercialización y distribución, garantizando que los productos lleguen a más mercados y en buenas condiciones.  -Disponer de un catálogo de productos actualizado y disponible durante todo el año.  -Integrar prácticas respetuosas con la biodiversidad en sus modelos de producción.  El objetivo es ayudar a crear y gestionar PYME que apoyen la conservación, así como asesorarlas, para garantizar que se evite la deforestación.</p>

<b>Cadenas de valor que afectan a la calidad del hábitat</b>	Sector productivo local	Ninguno	Existen varias cadenas de valor, principalmente agrícolas, que han alterado el hábitat del jaguar. Uno de estos cultivos agrícolas es el cultivo de soja por parte de los menonitas, que están interesados en continuar con la producción de este cultivo.
<b>Agencias de cooperación (GIZ, USAID, WRI, KfW, EDF, AFD, Oceana, Fundación Kellogg)</b>	Cooperación internacional	Ninguno, pero apoyan a los garantes de derechos.	Contribuir a la correcta gestión de los recursos naturales de la región. Reforzar las capacidades de las autoridades medioambientales.
<b>Proyecto Agrobiodiversidad de la CONABIO y Proyecto Producción para el Bienestar de la Secretaría de Agricultura (SADER).</b>	Gobierno federal	Garantes de derechos	Pretenden promover la conservación de la agrobiodiversidad y la puesta en marcha de proyectos que mejoren el bienestar de las familias campesinas y los pequeños productores.
<b>Programa de Pequeñas Subvenciones PPD-PNUD</b>	Cooperación internacional	Ninguno	Busca promover la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible.
<b>AMERE Alianza Mexicana para la Restauración de Ecosistemas</b>	Alianzas	Ninguno	Busca articular iniciativas, compartir y generar información e influir en las políticas públicas y privadas sobre cuestiones de restauración en el medio terrestre y costero-marino.

Consulte la sección 5 "Relevancia estratégica" de este documento para obtener más información sobre los grupos de interés del APY.

## **6. Análisis de las amenazas, fuentes de presión y causas subyacentes**

Para contrarrestar las amenazas existentes en la Península de Yucatán, siete organizaciones que trabajan en la región (TNC, FMCN, ASK, PPY, SS, PNUD y WWF) unieron esfuerzos y formaron la Alianza por la Península de Yucatán (APY), que busca ser un modelo de esfuerzo conjunto entre las siete organizaciones que la conforman, para generar beneficios para la biodiversidad, para las personas y el clima y el mantenimiento de los sistemas de paisajes naturales de la región peninsular, a través de la inversión en soluciones basadas en la naturaleza bajo una teoría de cambio compartida.

Para consultar más a detalle el proceso metodológico, análisis y clasificación de las amenazas como fuentes de presión, consultar el archivo de [Análisis de amenazas de la APY](#).

### **6.1 Contaminación de acuíferos y disponibilidad de agua**

El sistema kárstico da lugar a un acuífero único y muy vulnerable a la contaminación.

El flujo de agua que llega al acuífero depende del agua de lluvia que se infiltra en el subsuelo y se desplaza hacia las costas donde se realiza la descarga natural, arrastrando, reteniendo y absorbiendo sustancias provenientes de malas prácticas de desecho (como el uso de estanques, abrevaderos, quemas, lixiviados y plaguicidas) que se agregan al flujo de agua en su trayecto (CONAGUA, 2015).

Esta agua fluye en dirección a la costa, provocando floraciones de algas que devastan la vida marina (Espadas et al, 2019). Las corrientes de agua vierten su contaminación al mar a través del manto acuífero, pone en riesgo la salud de las pesquerías y los ecosistemas marino-costeros. Este manejo inadecuado de las aguas residuales, más el desconocimiento de la conexión entre los malos hábitos y sus impactos en los mantos acuíferos, además de la falta de coordinación entre las dependencias competentes a nivel federal y estatal (Comisión Nacional del Agua y Organismos Estatales y Locales de Abastecimiento de Agua), la falta de recursos e incentivos para implementar mejores prácticas ganaderas y agrícolas, provocan una fuerte contaminación. Adicionalmente, la urbanización indiscriminada, precaria y desordenada en la región contamina tanto el acuífero como el subsuelo debido a la falta de infraestructura sanitaria adecuada y al deficiente manejo de residuos sólidos por falta de presupuesto y capacidades a nivel municipal, condiciones que inducen al fecalismo a cielo abierto.

De acuerdo con la Secretaría de Salud (2021), el estado de Yucatán tiene la mayor incidencia de enfermedades gastrointestinales transmitidas por el agua debido a los altos niveles de contaminación bacteriana, mientras que los estados de Campeche y Quintana Roo reportan tasas de incidencia superiores a la media nacional.

Asimismo, se detectó la presencia de microplásticos en el acuífero kárstico de la Península de Yucatán, registrándose la mayor concentración en cenotes cercanos a asentamientos urbanos como

la ciudad de Cancún, Puerto Morelos y Leona Vicario. Los resultados sugieren que los asentamientos humanos son posibles zonas de entrada de microplásticos en las aguas subterráneas, ya que muchos de estos cenotes se utilizan como depósitos de basura, algunos se utilizan con fines recreativos/turísticos y muchos son pozos de agua domésticos de los que se desprenden fibras textiles sintéticas (Mendoza *et al.*, 2022).

Además, otro fuerte componente de esta amenaza es el sector agrícola que genera una elevada cantidad de aguas residuales que se infiltran en el subsuelo, contaminando y representando un riesgo sanitario, además de ser un desencadenante de zoonosis. Las fuentes de presión son tanto la transmisión de gérmenes patógenos que contaminan las aguas subterráneas como las superficiales. (Rodríguez *et al.*, 2019).

La Península de Yucatán cuenta con un total de 257 granjas porcinas con 86% de ellas en Yucatán, es decir 222 granjas, seguido de Quintana Roo con 21 y Campeche con 14. De las 222 granjas en Yucatán, Greenpeace reporta que sólo 18 cuentan con Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) (Medina *et al.*, 2021).

Sin embargo, en los últimos años, la contaminación del acuífero maya, incluyendo los cenotes de Yucatán, ha llegado a puntos críticos debido al uso de carga y descarga de agua para la industria, la proliferación de mega granjas y el uso de plaguicidas, principalmente los utilizados en fumigaciones aéreas y extensivas para la agroindustria. Se ha reportado que 70% de los cenotes de Yucatán están contaminados con pesticidas, nitratos, hidrocarburos, coliformes fecales, metales pesados y productos de consumo humano como nicotina, cafeína y fármacos (Bautista, 2021).

Cabe señalar que se espera que los megaproyectos y polos de desarrollo en la península impliquen un mayor requerimiento de agua, y si no se organiza el desarrollo de las nuevas zonas urbanas, puede ocasionar tanto sobreexplotación como contaminación. Por ejemplo, con la operación del nuevo tren, se espera una demanda diaria de 50,700 pasajeros para 2024 y de 139,600 para 2033, aproximadamente (FONATUR, 2020).

## **6.2 Cambio de uso de suelo y deforestación por ganadería y agricultura**

Esta amenaza se refiere a la conversión de territorios naturales a usos agrícolas y ganaderos como causa de la deforestación. Las cifras de cambio de uso de suelo forestal en el país son exorbitantes. México ha registrado una tasa de deforestación promedio anual de 208,850 ha/año durante el periodo 2001-2021, donde para Quintana Roo la tasa es de 10,748 ha/año, para Yucatán 12,696 y para Campeche 24,778 ha/año (CONAFOR, 2020), señalando a la superficie agrícola como uno de los usos de suelo de mayor crecimiento, (Alonso y Velázquez, 2019).

La expansión ganadera, la agricultura de subsistencia y la agricultura mecanizada son las causas directas de la deforestación en la Península de Yucatán (Torres, 2022), una amenaza que sustituye ecosistemas biodiversos a cambio de una expansión improductiva impulsada por actividades como la agricultura de roza, tumba y quema en la Península de Yucatán (Bautista, 2021). Esta amenaza conduce a la pérdida de cobertura forestal y genera fragmentación del hábitat y pérdida de conectividad. El uso intensivo de la tierra deja menos tiempo y espacio para la recuperación de la

vegetación, lo que conduce a un aumento de la deforestación debido a la búsqueda de nuevas tierras con vegetación.

Siendo la agricultura y la ganadería las causas de la deforestación en la Península de Yucatán, es importante destacar que si las tasas de deforestación continúan aumentando, se incrementará la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades mayas identificadas con un alto grado de marginación, y su seguridad alimentaria estará en riesgo de colapso.

La deforestación expone las zonas conservadas, lo que genera y/o aumenta los conflictos entre el hombre y la fauna salvaje y hace a las comunidades más vulnerables a catástrofes naturales como huracanes e incendios. Los encuentros entre ellos son más regulares y no todas las interacciones son positivas. En la actualidad, la creciente demanda de espacio está provocando una mayor competencia entre la vida salvaje y las personas, la fragmentación y la pérdida de hábitats (Gross et al., 2021).

*Un ejemplo de conflicto entre la vida salvaje y los humanos es el caso del hábitat del jaguar con la extensión de las actividades ganaderas que suelen estar cerca de bosques y áreas protegidas. Estos ecosistemas también son hábitats importantes para el jaguar, ya que el 50% de su área de distribución se encuentra fuera de las zonas de ecosistemas protegidos.*

*Los jaguares y los pumas pueden matar presas mucho mayores que ellos, incluido el ganado, y la gestión deficiente del ganado ha provocado grandes pérdidas económicas por la depredación de jaguares y pumas en todos los países del área de distribución del jaguar, reduciendo sus ingresos entre un 3% y un 12%. Esto provoca la búsqueda de la eliminación de jaguares y pumas, la segunda mayor amenaza para sus poblaciones en Latinoamérica (después de la pérdida de hábitat), amenazas que han provocado el declive de la población de estos felinos (Gross et al., 2021).*

Los agronegocios basados en la soja y el aceite de palma, relacionados con el sector porcino, están considerando esta misma amenaza. Este es el caso de las comunidades menonitas, que emigraron en el año 2000 desde los estados del norte de México (Chihuahua, Tamaulipas, Zacatecas y Durango), y han desarrollado una técnica de doble cultivo que les ha permitido aumentar la producción de maíz en invierno y de soja en verano (Figura 5). Los sistemas mecanizados de los menonitas se expanden en tierras previamente desmontadas con vegetación secundaria o primaria.

Esta técnica desarrollada por diversas sociedades rurales de Campeche ha sido trasplantada en Yucatán para establecer un circuito agroindustrial basado en el cultivo de soja, donde los plaguicidas de cultivos como soja, sorgo, sandía, melón y chile son letales para la apicultura tradicional. Entre 1985 y 2017 la superficie sembrada con soja en la península creció de 1.8 a 52 mil ha, de las cuales 95% se concentra en dos municipios de Campeche (Hopelchén y Campeche), dos de Yucatán (Tekax y Tizimín) y uno de Quintana Roo (Bacalar).

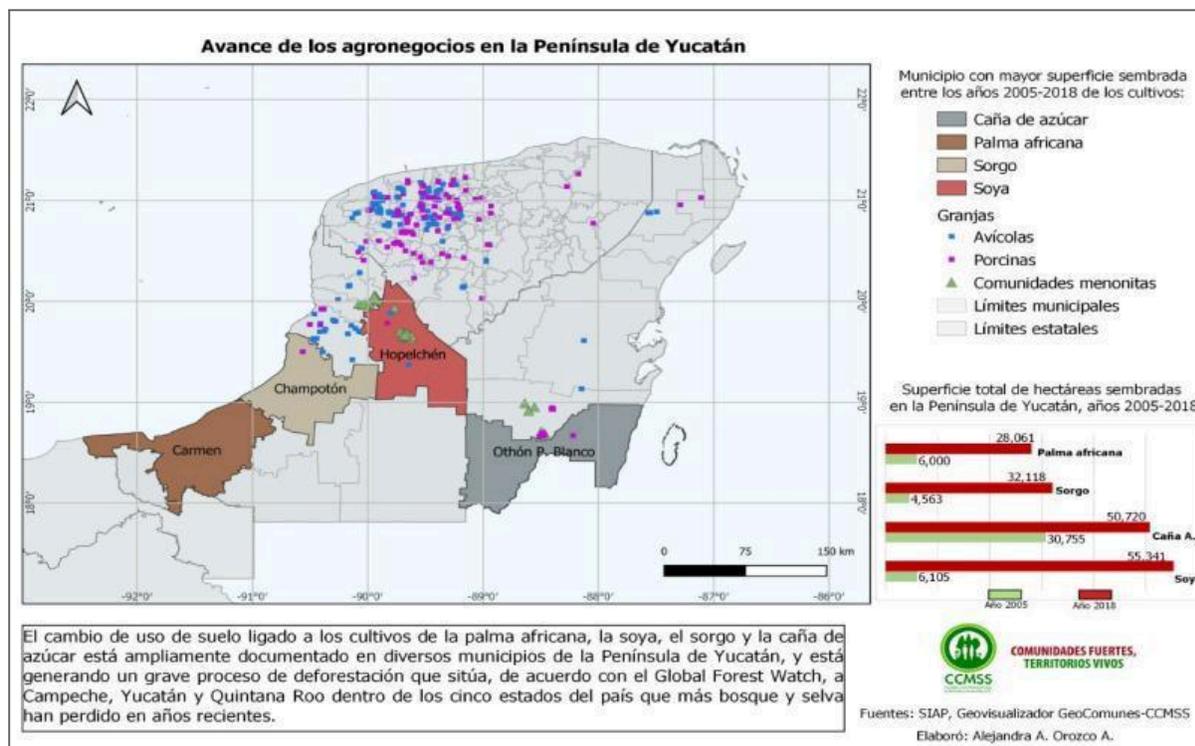


Figura 5. Zonas de cultivo y gestión de las actividades agrícolas en la PY.

### 6.3 Expansión urbana desordenada e infraestructuras

La expansión urbana desordenada se entiende como el aumento del desplazamiento hacia las áreas urbanas en detrimento de las áreas rurales generado por un crecimiento territorial acelerado, ineficiente, segmentado, mal planificado y desordenado, aunado al desarrollo industrial y al crecimiento poblacional, lo que genera una degradación acumulativa de los ecosistemas, los recursos y los servicios que estos prestan, reduciendo el entorno natural y generando cambios en la composición del paisaje (Torres, 2022).

Esta amenaza es perceptible en el paisaje costero-marino, la selva tropical y acuífero porque las infraestructuras no planificadas no siempre tienen en cuenta el drenaje y el alcantarillado. Una de las causas de esta amenaza es la parcelación y compra de terrenos ejidales para la construcción de centros comerciales, fraccionamientos, residenciales o monocultivos agrícolas (Espadas *et al.*, 2019).

Desde 1992 con las reformas a la ley agraria y hasta mayo de 2019, en Campeche, Quintana Roo y Yucatán, un total de 22,660 parcelas, con una superficie de 192,600 hectáreas de tierra dejaron de ser propiedad social y se convirtieron en propiedad privada. Entre 1994 y 2018, y adicional a este proceso, en la región se parcelaron 355,304 hectáreas de tierras de uso común ejidal que fueron

apropiadas por diversos actores de los sectores ejidal, gubernamental y empresarial (Torres *et al.*, 2021).

Actualmente, este fraccionamiento, aunado a la posibilidad de adquirir tierras ejidales, ha dado paso a un crecimiento exponencial de la especulación inmobiliaria que promueve el cambio de uso de suelo en la región (Ibidem), aunado a los vacíos, falta de aplicación y desactualización de los instrumentos de ordenamiento ecológico-territorial.

La construcción de infraestructura regulada y no regulada, motivada por la especulación inmobiliaria, se ha caracterizado por una tendencia de expansión desordenada y acelerada acompañada de fuertes campañas de promoción de lotes de inversión para el mercado inmobiliario, para la construcción de centros comerciales, universidades, fraccionamientos, empresas e industrias, provocando cambios en el uso del suelo y el desplazamiento de especies de fauna, promoviendo la llegada de especies invasoras, modificando la reproducción de los ciclos naturales de la tierra (Espadas *et al.*, 2019) y, por lo tanto, afectando la de áreas naturales protegidas.

Los vacíos normativos facilitan la ocupación ilegal de tierras (invasiones), las extracciones de especies y dan paso a la expansión urbana con construcciones aceleradas, promoviendo cambios en el uso del suelo. A su vez, estos centros de población que nacen con las nuevas construcciones generan cada vez mayor migración temporal, asentamientos irregulares y residencias de manera precaria en zonas urbanas y el crecimiento de zonas periurbanas, ambas con carencia de servicios básicos, lo que ejerce mayor presión sobre las áreas protegidas, mayor demanda de recursos naturales, al tiempo que implica la generación de mayores desechos humanos y contaminación a los mantos freáticos (Ortiz *et al.*, 2017).

Por su parte, las infraestructuras reguladas también han hecho un daño terrible al territorio peninsular. El turismo, la expansión urbana, la agroindustria y la industria están conectados por autopistas, ferrocarriles, puertos y aeropuertos que permiten el movimiento de personas y mercancías. Asimismo, los gasoductos y las líneas de transmisión eléctrica necesitan la construcción y ampliación de infraestructuras (Flores y Deniau, 2019).

En el PJ, el 17% de la población es rural, mientras que la población urbana representa el 83%, asentada en 159 ciudades, que representan 121.100 hectáreas, las cuales están interconectadas por una red vial de más de 22.343 km, con puentes, acueductos, canales, vías férreas y rutas de navegación (Figura 6), Estas dinámicas de urbanización son cada vez más descontroladas y ejercen presión de expansión sobre las áreas naturales protegidas y fragmentación de hábitats debido a la creciente demanda de recursos y servicios ecosistémicos (Armijo *et al.*, 2015).



**Figura 6. Localización de las principales redes y proyectos de infraestructuras viarias.**

El creciente proceso de urbanización en el PY ha traído consigo la migración, el abandono del campo, la falta de empleos seguros, la pobreza y la marginación. Más del 80% de la población total del PRJ vive actualmente en zonas urbanas; en Quintana Roo el porcentaje es del 84%. Con la migración del campo a la ciudad se pierden procesos como la transmisión de lenguas indígenas, conocimientos tradicionales de manejo de recursos naturales con efectos negativos en la seguridad alimentaria, entre otros (UICN, 2015).

Esta expansión urbana y privatización de tierras colectivas se debe también a la expansión de la actividad turística directa, específicamente la zona turística de Yucatán y Quintana Roo, la cual, para mantener y expandir el capital inmobiliario (hotelero/turístico y urbano) requiere de la constante incorporación de nuevos espacios.

Al considerar la centralidad de la infraestructura en el proceso de expansión turística y la segregación espacial asociada, es posible dimensionar profundamente el significado del proyecto del Tren Maya y de todos los proyectos de "polos de desarrollo" asociados a las estaciones del tren que fomentan aún más esta ola de expansión turística, lo que permite cuestionar el discurso oficial de integración territorial asociado al Tren Maya (Flores y Deniau, 2019).

### **El caso del Tren Maya**

*En 2018 se dio a conocer el plan "Tren Maya", que propone la construcción de infraestructura carretera y ferroviaria como motor del desarrollo inmobiliario, comercial y turístico de la Península de Yucatán. El proyecto incluye 1,460 kilómetros de vía férrea con una velocidad promedio de 160 km/h*

para pasajeros y 120 km/h para carga, 18 estaciones ferroviarias, infraestructura carretera, acueductos y nuevos centros de población y polos de desarrollo. El proyecto abarca más de 50 municipios y 5 estados del sureste de México (Chiapas, Tabasco, Yucatán, Campeche y Quintana Roo).

El proyecto pretende aprovechar la infraestructura ferroviaria existente en algunos de los estados, utilizando el derecho de paso del ferrocarril. Para el resto del recorrido -68%-, se deberá gestionar el derecho de vía. Asimismo, se plantea la urbanización de muchas regiones de la Península de Yucatán, vinculadas al desarrollo que se espera genere el Tren Maya. (CEMDA. 2019).

#### **6.4 Sobrepesca y prácticas pesqueras y acuícolas insostenibles**

La sobrepesca se refiere a la captura de más peces de los que el sistema puede soportar, lo que conduce a la disminución de las poblaciones de peces y genera impactos negativos en las comunidades humanas que dependen de estos recursos. Unida a métodos de pesca destructivos, subvenciones perversas y pesca ilegal, esta actividad se convierte en una amenaza para los socioecosistemas costeros.

Para la zona costera de la PY, la pesca artesanal es un motor económico y social que proporciona puestos de trabajo, alimentos y divisas para la exportación, beneficiando a las economías locales y nacionales de muchos países. En este contexto, la actividad pesquera va más allá de los ingresos; representa una forma de vida arraigada en las comunidades, sus tradiciones y valores locales (Salas *et al.*, 2022).

En este marco, a nivel nacional, la Península de Yucatán contribuye con más de 140 especies agrupadas en nueve pesquerías y sus aportaciones a los mercados locales, nacionales e internacionales son relevantes (Ramos *et al.*, 2021).

En cuanto al estado de los recursos pesqueros, los pescadores de las comunidades de la Península cuentan con una flota semi-industrial y artesanal en la zona, esta última con 90% de los pescadores asociados. El estado con mayor población pesquera y mayor número de embarcaciones es Yucatán. La mayor parte de los recursos son capturados por el sector artesanal, pero el camarón, la langosta y algunos peces demersales (llamados localmente escama) son capturados por ambas flotas, donde al menos 35% de las pesquerías se encuentran en estado de deterioro y el resto son explotadas al máximo nivel sustentable (*Ibidem*).

En los tres estados, varias pesquerías están referidas al nivel de uso máximo sostenible, mientras que el cohombro de mar, la concha, el camarón y el mero son poblaciones en estado de deterioro. El pulpo, la langosta y el róbalo son recursos explotados en su nivel máximo.

La mayoría de los recursos explotados por los pescadores en la PY se encuentran en su nivel máximo sostenible o se están deteriorando, y la población pesquera sigue aumentando (Tabla VI). Debido a la disminución de la producción de especies de mayor valor como el mero, el camarón, la concha y el pepino de mar en la región, los pescadores han reorientado su esfuerzo pesquero hacia otras especies, pero poco se ha hecho para rehabilitar las que ya han sufrido el impacto de la sobrepesca.

Esta tendencia puede hacer a los pescadores y sus comunidades más vulnerables al soborno, ya que la demanda de estos productos pesqueros sigue aumentando, fomentando incluso la pesca ilegal. Los mercados internacionales que demandan recursos marinos, la sostenibilidad de la pesca en unas pocas especies, la falta de vigilancia y la falta de atención a la rehabilitación de las poblaciones mermadas pueden generar niveles de explotación que no permitan la renovación de las poblaciones.

Recurso	Especie Objetivo	Estado de la Pesquería	% Captura por Estado
<b>Rayas</b> Golfo de México	<i>Hypanus americanus</i> <i>Aetobatus narinari</i> <i>Rhinoptera bonasus</i> <i>Gymnura micrura</i> <i>Pseudobatos lentiginosus</i> <i>Styracura schmardae</i> <i>Bathytoshia centroura</i>	Aprovechada al máximo sustentable	Yucatán 1% <sup>1</sup> ; 6% <sup>2</sup> Quintana Roo 0.2% <sup>1</sup> ; 1.9% <sup>2</sup> Campeche 32.6% <sup>1</sup> ; 6.9% <sup>2</sup>
<b>Sierra<sup>1</sup> y Peto<sup>2</sup></b> Golfo de México	<i>Scomberomorus regalis</i> <i>S. maculatus</i> <i>S. cavalla</i>	Aprovechada al máximo sustentable	Yucatán 1% Quintana Roo 0.1% Campeche 35.8%
<b>Huachinango y pargos</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Epinephelus morio</i> <i>Mycteroperca bonaci</i>	Aprovechada al máximo sustentable con signos de sobreexplotación en algunas zonas focales	Yucatán 75.8% Quintana Roo 6.6% Campeche 7.7%
<b>Huachinango y pargos</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Epinephelus morio</i> <i>Mycteroperca bonaci</i>	En deterioro	Yucatán 18% Quintana Roo 1% Campeche 18%
<b>Tiburones</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Rhizoprionodon terraenovae</i> <i>Sphyrna tiburo</i> <i>Carcharhinus limbatus</i> <i>C. acronotus</i> <i>S. lewini</i> <i>C. leucas</i> <i>C. falciformis</i> <i>C. porosus</i> <i>C. brevipinna</i>	Aprovechada al máximo sustentable	Yucatán 11.8% Quintana Roo 5.3% Campeche 15.4%
<b>Langosta</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Panulirus argus</i> <i>Panulirus guttatus</i>	Aprovechada al máximo sustentable con signos de sobreexplotación en algunas zonas focales	Yucatán 53.9% Quintana Roo 46.1%
<b>Pepino de mar</b> de la Península de Yucatán	<i>Isostichopus badionotus</i> <i>Astichopus multifidus</i> <i>Holoturia floridana</i> <i>H. mexicana</i>	Sobreexplotado	Yucatán 93.6% Quintana Roo 0.1% Campeche 6%
<b>Camarón rojo y roca</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i> <i>Sicyonia brevirostris</i>	En deterioro	Quintana Roo: Camarón rojo 81% Camarón roca 19%
<b>Camarón rosado</b> Golfo de México	<i>Farfantepenaeus duorarum</i>	En deterioro	Campeche 64.9%
<b>Bagres marinos</b> Golfo de México	<i>Bagre marinus</i> <i>Ariopsis felis</i>	Sobreexplotada y con riesgo de deterioro	Yucatán 16.5% Campeche 49.6%
<b>Pulpo</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Octopus maya</i> <i>O. vulgaris</i> *	En deterioro Potencia de desarrollo	Yucatán 68.9%

			Quintana Roo 1.1%
			Campeche 29.6%
<b>Caracoles</b> Golfo de México y Mar Caribe	<i>Lobatus gigas</i>	Aprovechado al máximo sustentable	Yucatán 1.06%
	<i>Turbinella angulata</i>		
	<i>Sinistrofulgur perversum</i>		
	<i>Triplofusus giganteus</i>	En deterioro	Quintana Roo 2.3%
	<i>Lobatus costatus</i>		
	<i>Strombus pugilis</i>		
<i>Melongena melongena</i>			
<i>Melongena corona bispinosa</i>	En deterioro	Campeche 94.28%	
<i>Fasciolaria tulipa</i>			
<b>Robalo y Chucumite</b> Golfo de México	<i>Centropomus undecimalis</i> C. poeyi	Aprovechada al máximo sustentable	Yucatán 1.6%
	<i>C. parallelus</i>	Sobreexplotada en Campeche	Quintana Roo 1.4%
<b>Jaiba</b> Golfo de México	<i>Callinectes sapidus</i>	Aprovechada al máximo sustentable	Campeche 27.1%
	<i>C. rathbunae</i>		
	<i>C. bocourti</i>		
	<i>C. similis</i>		
	<i>C. danae</i>		
	<i>C. ornatus</i>		
<b>Jurel<sup>1</sup> y cojinuda<sup>2</sup></b> Golfo de México	<i>Caranx latus</i>	Saludable - Niveles cercanos a rendimiento máximo sostenible	Yucatán 3.5%
	<i>C. hippos</i>		
	<i>C. crysos</i>		

\*Identificado recientemente como *O. Americanus* (Avendaño e *et al.*, 2021)  
Carta Nacional Pesquera 2018 (DOF 2018),  
Carta Nacional Pesquera 2012 (DOF 2012) y Carta Nacional Pesquera 2022 (DOF 2022)

Además, existe una percepción generalizada de mayor inseguridad en las comunidades pesqueras de México, que se ha relacionado con aspectos como el desempleo, la pesca ilegal y la presencia del crimen organizado (Salas *et al.*, 2022). El PJ reporta un incremento en la población pesquera ribereña, lo que se refleja en una mayor presión sobre los recursos y una mayor demanda de bienes y servicios comunitarios. Un censo reciente del SEPASY (2020) en Yucatán registra 9,224 pescadores y 200 mujeres relacionadas con la cadena de valor pesquera; Progreso, Dzilam de Bravo y Celestún destacan con el mayor número de pescadores. En el caso de los estados de Campeche y Quintana Roo, no se cuenta con censos actualizados de la población que trabaja indirectamente en el sector pesquero; algunos autores indican que ésta podría triplicar el número de empleos directos (Coronado *et al.*, 2020).

La CONAPESCA, señala que fue en 2019 cuando se alcanzó una producción con valor de 4 mil 310 millones de pesos en los tres estados en conjunto. Para Yucatán, más del 50% de la producción pesquera y acuícola estatal se orientó a la exportación, generando divisas por más de 920 millones de dólares; mientras que Campeche registró 234 mil 976 toneladas de productos del mar capturados entre 2017 y 2020 con 2 mil 33 millones de pesos. Quintana Roo fue el más bajo con 21 mil 959 toneladas con un acumulado de 251 millones de pesos (CONAPESCA, 2020).

Faltan estudios sobre varios recursos que no han sido evaluados por el INAPESCA, pero que aparecen frecuentemente en las capturas, como el maxkil (*Libinia dubia*) y la jaiba utilizados como

carnada en la pesca de pulpo, así como la sardina (*Harengula jaguana*) utilizada en la extracción de escamas en Quintana Roo y Yucatán.

El riesgo de depender de pocas actividades económicas se manifiesta en situaciones como la pandemia de COVID 19 de 2020, que hizo evidente la vulnerabilidad de las comunidades, afectando los procesos extractivos, bloqueo de mercados, reducción de precios (COBI, 2020).

De manera similar, las principales fuentes de riesgo reportadas por los pescadores en el PAJ según (Salas *et al.*, 2022) incluyen tormentas, huracanes, turbulencia, granizo, marea roja, todos ellos factores fuera de su control y con tendencia a incrementarse en los últimos años. Asimismo, la falta de vigilancia, la pesca ilegal y la disminución de las capturas fueron mencionadas por la mayoría como actividades que van en aumento y generan preocupación en las comunidades costeras.

## **6.5 Teoría del cambio para la Península de Yucatán**

La "teoría del cambio" (TdC) explica cómo se entiende que las actividades produzcan una serie de resultados que contribuyan a lograr los impactos finales previstos. Puede elaborarse para cualquier nivel de intervención, ya sea un evento, un proyecto, un programa, una política, una estrategia o una organización (Roger, 2014).

La Teoría del Cambio (TdC) del APY (Figura 7) se centra en disminuir o eliminar las fuentes de presión que degradan, afectan y ponen en riesgo los Objetos de Conservación priorizados. El desarrollo de la TdC fue un proceso multiactor, multinivel e intersectorial, con un enfoque sistémico. La metodología se llevó a cabo en mesas de trabajo, conferencias telefónicas, talleres presenciales y análisis geográficos. La serie de estrategias que se proponen, pretenden crear un impacto transformador en los paisajes, frente a las amenazas que están generando rápidamente la pérdida de la riqueza natural de la Península, promoviendo nuevas dinámicas de producción y consumo sostenibles que faciliten un uso sostenible de la biodiversidad para la vida, el desarrollo y la economía.

Las principales estrategias de la TdC (Figura 7) se basan en las 5 categorías principales resultantes del análisis de amenazas, que incluye 4 grupos de amenazas principales y la categoría de Conservación y Restauración. La cadena de resultados para la amenaza de Contaminación del Agua está actualmente en desarrollo.

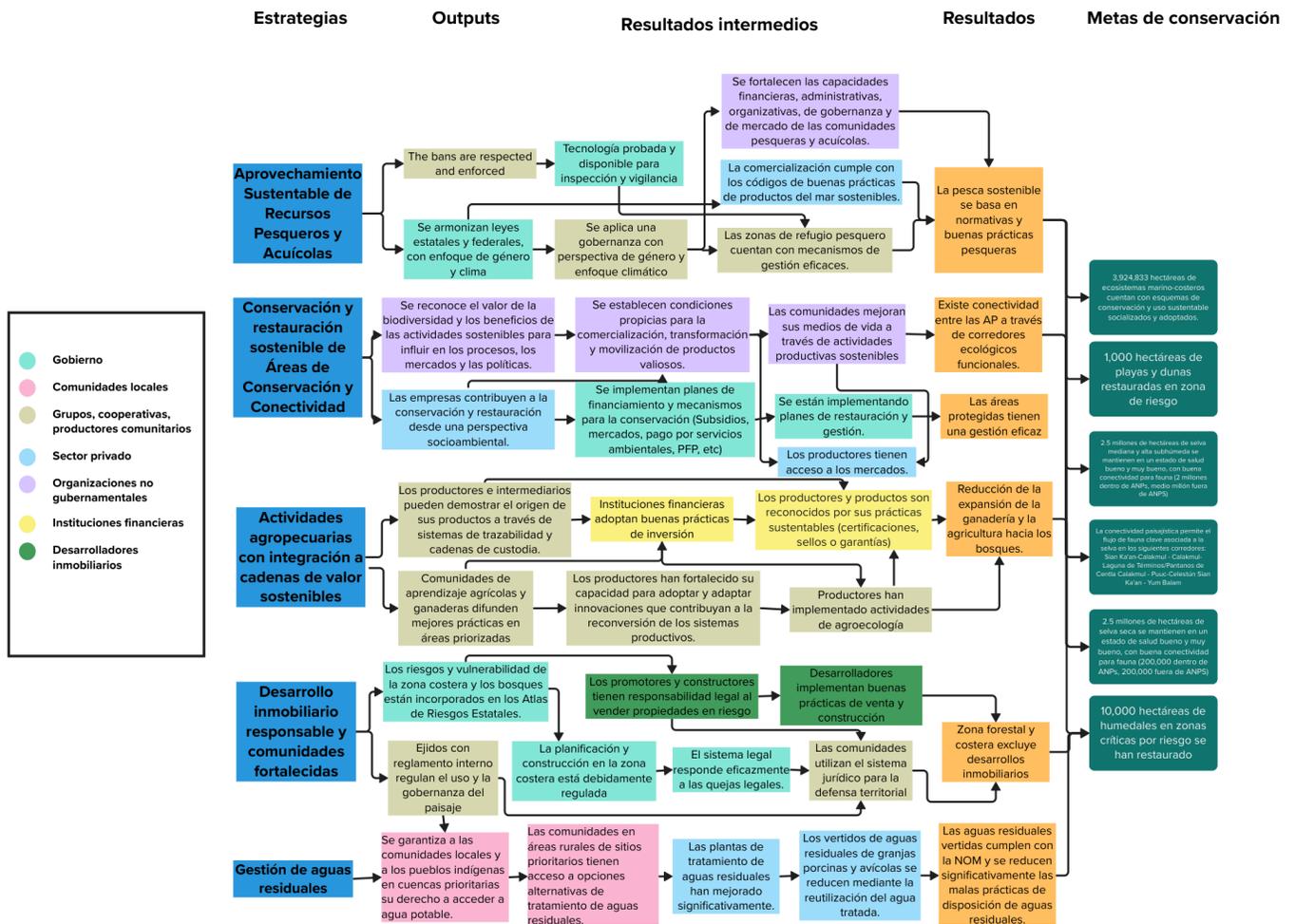


Figura 7. Resumen ilustrativo de la Teoría del Cambio

[Enlace al resumen](#)

Se transformaron las categorías y se analizaron otros factores que apoyan o regulan estas dinámicas de producción-consumo, como leyes, normativas, planificación del uso del suelo, infraestructuras y financiación.

Para cada una de las 5 categorías principales (Figura 7), se desarrollaron cadenas de resultados mediante la definición de resultados directos (outputs), resultados intermedios (outcomes) e impactos (resultados sobre la salud de los ecosistemas y el bienestar social) (La contaminación del agua está actualmente en fase de desarrollo).

Impactos (Outcomes finales). Por impacto se entienden los efectos a largo plazo (directos o indirectos, intencionados o no) y los cambios más amplios en el estado de los ecosistemas y el bienestar humano a los que puede contribuir una intervención. La consecución de los impactos también depende de una serie de factores que van más allá de lo que se puede controlar con las intervenciones. Los impactos son los cambios que pueden lograrse más allá de lo que una sola intervención puede conseguir por sí sola.

**Resultados.** Son los efectos a medio plazo de una intervención, a menudo relacionados con la reducción o disminución de los peligros, o con el cambio de comportamiento. Estos efectos no son resultados directos de las actividades, pero tienen una influencia directa.

**Productos.** Resultados a corto plazo, en términos de productos, bienes y servicios que se derivan de una intervención. También pueden incluir cambios derivados de la intervención que son relevantes para la secuencia de resultados. Los productos son aquellos elementos que están bajo el control pleno y directo de la intervención y, por lo tanto, pueden contabilizarse como parte de la ejecución de la intervención.

Esta teoría pretende recrear y transformar las dinámicas de intercambio e interacción entre actores de diferentes perfiles, limitando las dinámicas perjudiciales para los Objetos de Conservación y reforzando y promoviendo las dinámicas que les benefician.

## 6.6 Metas

La voluntad y los cambios de comportamiento hacia la relación humano-naturaleza, es un pilar fundamental de las estrategias de conservación, restauración, bienestar social, mitigación del cambio climático y sensibilización de los objetivos, entre otros. Cada producto y actividades buscan impactar los paisajes de la Península de Yucatán con el fin de reducir las presiones y amenazas identificadas para este territorio para el 2030-2050.

**Tabla VI. Impactos previstos para los objetos de conservación del APY**

<b>Objetos de conservación</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
Zona circalitoral marina, sitios de agregación, migración de especies y hábitats críticos.		3,924,833 hectáreas de ecosistemas marino-costeros cuentan con esquemas de conservación y uso sustentable socializados y adoptados.
Selvas baja, medianas y selvas altas subhúmedas (subperennifolias y perennifolias)	1 millón de hectáreas de selva mediana y alta subhúmeda se mantienen en un estado de salud bueno y muy bueno, con buena conectividad para fauna (inmobiliaria) 3 millones de hectáreas de selvas conservadas y conectividad para fauna. (agricultura)	3 millones de hectáreas de bosque subhúmedo medio y alto se mantienen en buen o muy buen estado de salud.
Selva mediana seca (caducifolia y subcaducifolia)	2 millones de hectáreas de bosque seco medio se mantienen en buen y muy buen estado de salud, con buena conectividad para la fauna.	2.5 millones de hectáreas de selva seca se mantienen en un estado de salud bueno y muy bueno, con buena conectividad para fauna (200,000 dentro de ANPs, 200,000 fuera de ANPS) (conservación)
Acuífero	El tratamiento del agua se mejora en un porcentaje x	El tratamiento del agua se mejora en un porcentaje x

Arrecifes y lagunas arrecifales	La cobertura media de coral vivo en el Caribe es del 15%. Se conserva el 100% de los arrecifes en estado regular, bueno y muy bueno.	La cobertura media de coral vivo en el Caribe es del 20%. Se conserva el 100% de los arrecifes en estado regular, bueno y muy bueno.
Humedales costeros (manglares, pastos, sabanas, popales, tulares, marismas).	300,000 hectáreas de humedales en ANPs con manejo efectivo y apropiación local del valor de los humedales	1 millón de hectáreas de humedales costeros se mantienen en muy buena y buena salud.
Playas y dunas	6,000 hectáreas de dunas costeras protegidas en ordenamientos costeros en Yucatán y Campeche y ANPs	12.000 ha de playas y dunas costeras gozan de buena y muy buena salud.

## 6.7 Resultados

Para cada una de las temáticas, se elaboró una estrategia con sus resultados respectivos (Tabla VII) abordan cuestiones como el cambio en la forma en que se llevan a cabo las actividades productivas, el marco normativo que promueve el uso sostenible de los recursos naturales, las condiciones de funcionamiento eficientes, los sectores comunicados, los procesos de recuperación de ecosistemas en funcionamiento y la designación y el respeto de las áreas de conservación y restauración.

Los miembros de la APY están desarrollando indicadores, actividades y objetivos reales alineados con las actividades.

**Cuadro VII. Resultados de cada estrategia identificada**

Estrategia	Resultados finales o Impactos
<b>Aprovechamiento sustentable de recursos pesqueros</b>	Los hábitats costero-marinos y las especies marinas de interés comercial se recuperan y conservan con la aplicación de medidas efectivas y sostenibles
	Los recursos pesqueros y acuícolas son manejados de manera sustentable, con un enfoque climático y aprovechados de manera responsable, asegurando los medios de vida de las comunidades y contribuyendo a la seguridad alimentaria
<b>Conservación y restauración sostenible de Áreas de Conservación y Conectividad</b>	Las ANP cuentan con manejo efectivo y condición ecológica mejorada
	Se cuenta con incentivos de mercado, privados y de política pública alineados con el medio ambiente y desarrollo rural para la conservación y restauración de ANP y sitios de conectividad
<b>Actividades agropecuarias con integración a cadenas de valor sostenibles</b>	Se ha reducido la expansión agropecuaria, de subsistencia y comercial, y se implementan prácticas sostenibles en 25 mil Ha.
	Se tiene e implementa una agenda agropecuaria con menor impacto al medio ambiente.
	Se genera desarrollo económico local por medio de la diversificación productiva agroecológica
	Las personas productoras acceden al mercado y están mejor integrados en las cadenas de valor.

	Instituciones financieras han reducido su financiamiento a proyectos no sostenibles y acciones contrarias a la conservación
	Las comunidades tienen capacidades (jurídica/legal, identidad cultural, medios de vida dignos, etc) para gestionar y defender su territorio
	Las prácticas bioculturales asociadas a la producción agropecuaria fortalecen la conexión de las comunidades con su territorio
<b>Desarrollo inmobiliario responsable y comunidades fortalecida</b>	Desarrollos inmobiliarios reducen su impacto social y ambiental en zona costera y selvas
	Selvas y zona costera excluyen desarrollos inmobiliarios
	% de las selvas y humedales en terrenos nacionales se conserva
<b>Gestión de aguas residuales</b>	La PY dispone de agua suficiente para el consumo humano, las actividades productivas y los servicios medioambientales que prestan los ecosistemas.
	Los recursos hídricos se gestionan de forma integrada al tiempo que se reducen las presiones antropogénicas
	Los cenotes y aguadas de la Península de Yucatán tienen una buena calidad del agua.

A continuación se describen los temas estratégicos y sus respectivas cadenas de resultados.

## 6.8 Estrategias y resultados

Para cada una de las 5 estrategias (Figura 7), se desarrollaron cadenas de resultados mediante la definición de resultados directos (outputs), resultados intermedios (outcomes) e impactos (resultados sobre la salud de los ecosistemas y el bienestar social).

Así, cada estrategia resultante se compone de una o varias cadenas de resultados intermedios que logran uno o varios resultados finales o impactos. Las estrategias se centran en hacer frente a las amenazas prioritarias y/o lograr intervenciones positivas en la conservación o el bienestar humano.

Por último, los componentes de cada estrategia se definieron agrupando los resultados directos e indirectos en temas específicos y dando prioridad a los más importantes y factibles de abordar mediante una cartera de intervenciones de los socios.

Cada estrategia de la teoría del cambio se diseña respetando el papel y la identidad de las partes interesadas, sobre la base de una comprensión clara de sus aspiraciones y motivaciones.

Las diferentes estrategias buscan fortalecer las capacidades de los diferentes actores, sensibilizarlos y crear incentivos para lograr cadenas de valor tanto sociales como económicas, contribuyendo al mismo tiempo a la restauración y conservación constante y permanente de la biodiversidad (Metas de Conservación). Este conjunto de estrategias para la PY demuestran que, en alianza, son más que la suma de sus partes, ya que varios de los resultados se promueven y benefician mutuamente, generando así una sinergia entre estrategias (ver Anexos para más detalles).

A partir del trabajo realizado en diferentes sesiones de trabajo, talleres y reuniones durante el año 2023 con los aliados clave de la APY, se identificaron los 5 temas clave, cada uno con su propia

estrategia, que conformarán la teoría del cambio de la APY. Actualmente se están desarrollando actividades y subactividades que serán específicas por sitio de intervención.

### **6.8.1 Estrategia I. Aprovechamiento Sustentable de Recursos Pesqueros y Acuícolas**

Frente a las presiones de la sobrepesca, la pesca ilegal, las prácticas pesqueras insostenibles, la falta de vigilancia, el turismo marino-costero no regulado y las cadenas de valor desintegradas, los aspectos de cambio identificados son el aumento o mantenimiento de la cobertura de los ecosistemas marinos, el aumento de la biomasa de las especies comerciales, las capacidades de resiliencia desarrolladas, las prácticas sostenibles valoradas y los espacios recreativos marino-costeros regulados. La estrategia se divide en dos componentes:

- **Manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros**
- **Cadenas de valor responsables y fortalecidas**

Para aliviar una de las presiones más fuertes sobre los ecosistemas costero-marinos y a nivel de la cuenca del PY, el objetivo es establecer Zonas de Refugio Pesquero (ZRP) eficaces y sostenibles. Esto se logrará a través de un conjunto de resultados a corto plazo, tales como: 1) la identificación de lugares importantes de agregación de especies de interés junto con las comunidades; 2) la sensibilización de las cooperativas pesqueras sobre la importancia de las ZRP (con perspectiva de género y de cambio climático); 3) el diseño de un método replicable para la creación y seguimiento de ZRP a escala y con claridad en la implementación, seguimiento, coste de operación y beneficios sociales, económicos y medioambientales. Además, se hace hincapié en la creación de capacidad de gobernanza dentro de las cooperativas pesqueras y en promover la priorización de las ZRP para los estados.

En consecuencia, en el mediano plazo, las cooperativas pesqueras cuentan con la capacidad técnico-jurídica y financiera-administrativa para operar las ZRP, el Reglamento de la Ley de Pesca está vigente y operando, las leyes estatales están armonizadas, existe una vigilancia efectiva de los refugios pesqueros, las instituciones gubernamentales están a cargo de la vigilancia y son conscientes de la importancia de las ZRP, y existe un modelo de financiamiento para las ZRP que ha sido probado en la PY y ha demostrado ser efectivo. La consecución de estos resultados contribuirá a crear mecanismos a largo plazo para la sostenibilidad financiera y la autogestión de los ZRP, así como una coordinación eficaz entre los refugios.

Como segundo componente, para disponer de una normativa útil, eficaz y conforme con la pesca sostenible, se buscan dos primeros resultados a corto plazo, que son 1) malas prácticas de venta/consumo a las que hay que prestar atención prioritaria y 2) concienciación de consumidores y productores sobre las especies de peces en peligro.

Con base en los resultados iniciales de este componente, a mediano plazo, los socios y las comunidades, ya sensibilizadas, colaboran con las autoridades en la revisión y actualización de las temporadas de veda, las cuales son respetadas y aplicadas. Además, se certifican granjas pesqueras y acuícolas con inversión público-privada para la mejora pesquera.

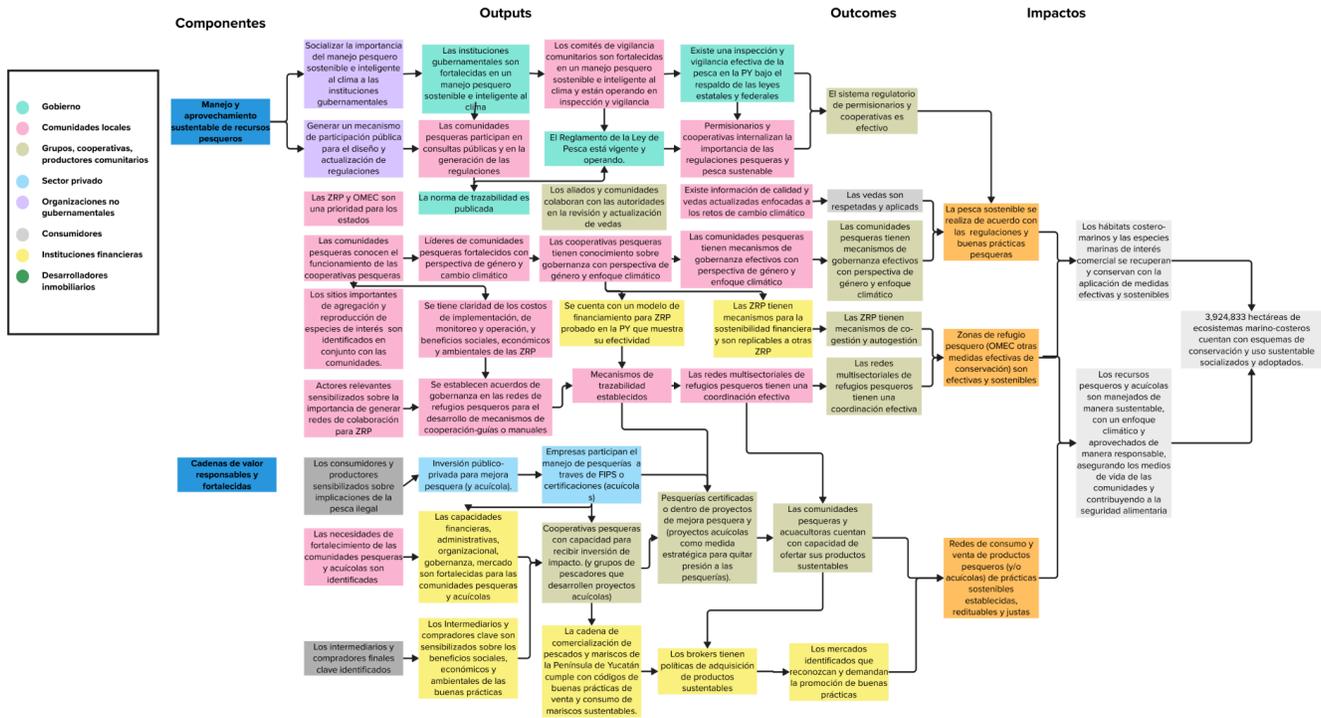
Para abordar el componente de venta y consumo responsables, los primeros resultados a considerar son 1) Intermediarios clave y compradores finales identificados y posteriormente sensibilizados sobre los beneficios sociales, económicos y medioambientales de las buenas prácticas y 2) Necesidades de refuerzo de las comunidades pesqueras identificadas y posteriormente reforzadas en cuestiones financieras, administrativas, organizativas, de gobernanza y de mercado.

A medio plazo, se cumplen los códigos de buenas prácticas para la venta/consumo de productos del mar sostenibles, mientras que los comerciantes, intermediarios y distribuidores cuentan con políticas de adquisición de productos sostenibles para tener a largo plazo mercados identificados que

reconozcan y exijan la promoción de buenas prácticas. Asimismo, las cooperativas pesqueras integran primero los beneficios integrales en sus costes de producción y son capaces de financiar la comercialización de sus productos para finalmente ofrecer sus productos de forma sostenible.

Cabe aclarar que las macroactividades para alcanzar los resultados esperados aún están pendientes de identificación.

**Figura 8. Cadena de resultados para la Estrategia Aprovechamiento Sustentable de Recursos Pesqueros y Acuícolas**



[Enlace al mural](#)

[Enlace al resumen](#)

Teniendo en cuenta todos estos resultados esperados, los componentes priorizados para las intervenciones tempranas con los supuestos necesarios para poder llevarse a cabo fueron:

**Tabla VIII. Componentes prioritarios para la Estrategia Aprovechamiento Sustentable de Recursos Pesqueros y Acuícolas**

Componente	Viabilidad política	Supuestos identificados
<p><b>Manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Federal. Complejo por falta de interés de CONAPESCA pero INAPESCA tiene mucho interés.</li> <li>- Estado. Actualmente hay interés de SEPASY, sin embargo en 2024 hay cambio de gobierno. Área de oportunidad para escalar seguimiento con el nuevo gobierno.</li> <li>- Oportunidad de reforzar los grupos pesqueros para influir en las políticas públicas.</li> <li>- Voluntad política en Yucatán</li> <li>- La participación de la Armada depende mucho de la región</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es imperativo contar con un escudo de inversión frente al cambio climático y los fenómenos de inseguridad</li> <li>- Los procesos continúan.</li> <li>- Armonización de las leyes</li> <li>- Cumplimiento de la normativa</li> <li>- Condiciones de seguridad</li> <li>- Lucha contra la corrupción: ética</li> <li>- Adaptación al cambio climático</li> <li>- Hay interés por parte de las comunidades, el gobierno, algunos pescadores y/o el cambio de líderes de SC y la federación.</li> </ul>
<p><b>Cadenas de valor responsables y fortalecidas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sería necesario explorar otros sectores gubernamentales como: economía, desarrollo social, etc. a nivel federal y local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que existe interés por parte del sector privado y los empresarios en comprar productos procedentes de la pesca sostenible.</li> <li>- Que los pescadores identifiquen que la cadena de valor es más rentable a largo plazo que vender a un intermediario.</li> <li>- Los consumidores deben valorar el valor añadido de los productos.</li> <li>- Eliminar la delincuencia organizada</li> <li>- Asegurarse de que los beneficios compensan los costes.</li> </ul>

## 6.8.2 Estrategia II. Conservación y restauración sostenible de Áreas de Conservación y Conectividad

Respondiendo a las presiones de la fragmentación de hábitats, la deforestación y la degradación de los ecosistemas, se buscan impactos en la conectividad funcional para la fauna, en disponer de ecosistemas forestales y de humedales sanos, en la restauración exitosa de las dunas y en un acuífero conservado, protegido y gestionado adecuadamente. Para lograrlo, se eligieron los siguientes componentes de la estrategia:

Componentes (Figura 9)

- Manejo adaptativo efectivo de áreas protegidas
- Esquemas de financiamiento y acceso a mercados sustentables
- Monitoreo, evaluación y vigilancia
- Manejo y restauración ecológicas
- Sensibilización sobre la importancia del manejo y la restauración.

En el primer componente, para que las AP cuenten con un manejo adaptativo efectivo, es necesario en el corto plazo contar con vacíos de capacidad y fortalecerlos, así como con áreas priorizadas e identificadas para establecer diferentes esquemas de conservación. En el mediano plazo, el decreto de nuevas AP con criterios ecosistémicos y socioeconómicos va acompañado del establecimiento de nuevas ADVC en sitios previamente identificados y de la consolidación y profesionalización de los equipos de gestión (por ejemplo, consejos asesores).

Para el componente de mecanismos de financiación y acceso a mercados sostenibles, a corto plazo se cuenta con la identificación de negocios y empresas para ser sostenibles, así como los posibles incentivos para los mismos. Al mismo tiempo, las autoridades locales valoran las AP y las posicionan como parte de su agenda de gobierno. En el sector privado, se analizan las oportunidades de inversión y el valor de la biodiversidad.

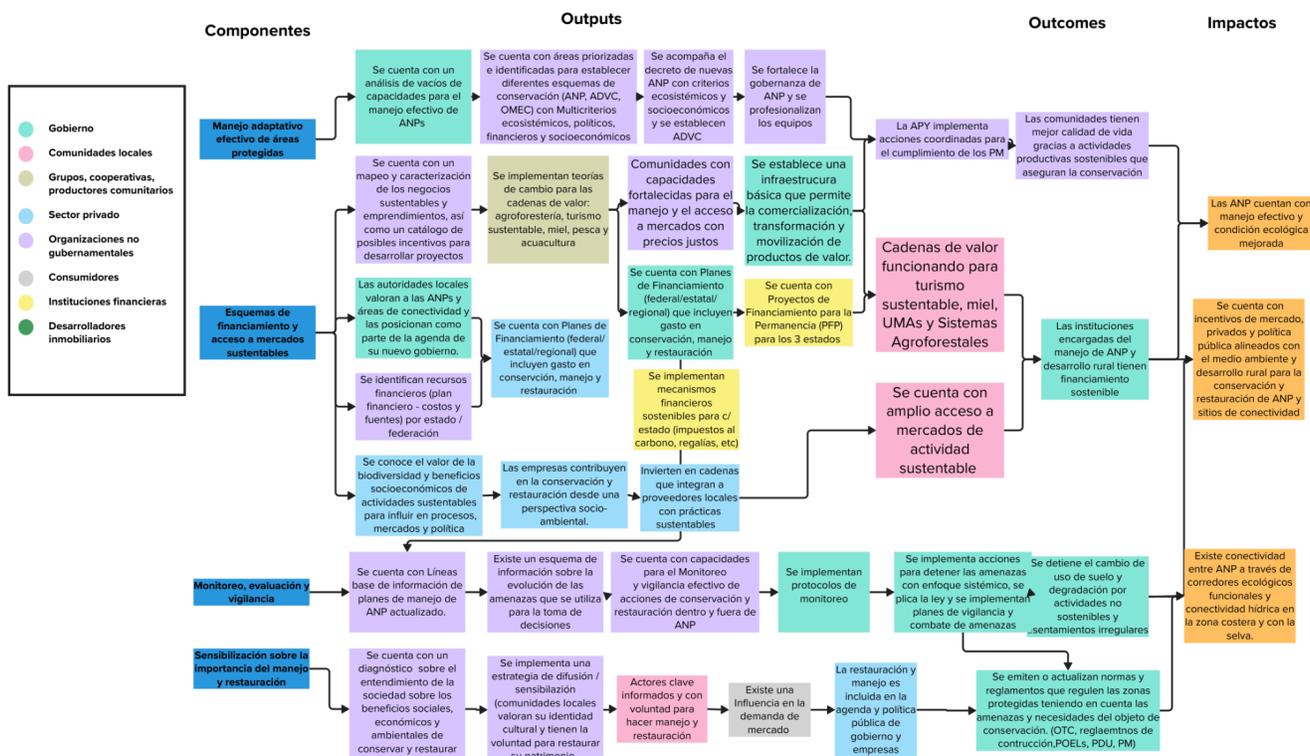
A mediano plazo, se involucra a las empresas desde una perspectiva socioambiental, existen Planes de Financiamiento (federal/estatal/regional) que incluyen gasto en biodiversidad, existen Proyectos de Financiamiento para la Permanencia (PFP) para los 3 estados de la Península (de acuerdo a la experiencia de Yucatán) y se incrementa el presupuesto y gasto público estatal y federal para las AP, con diversificación productiva sustentable, para contar a largo plazo con instituciones encargadas de la gestión de las AP con financiamiento sustentable permanente.

En materia de monitoreo, evaluación y vigilancia, se cuenta con un esquema de información base sobre la evolución de las amenazas que se utiliza para la toma de decisiones, así como con presupuesto, equipo y capacidades para la vigilancia y monitoreo efectivo de las acciones de conservación y restauración dentro y fuera de las AP. Se espera que a mediano plazo se reduzca y detenga el cambio de uso de suelo por actividades no sustentables.

Para el manejo y restauración ecológica, se espera contar con sitios prioritarios, capacidades y necesidades identificadas para el manejo y restauración fuera de las APs (corredores, carbono, productivos, UMAs, coexistencia de vida silvestre), para que en el mediano plazo se implementen acciones y protocolos de manejo y restauración con protocolos de monitoreo.

En cuanto al componente de sensibilización sobre la importancia de la gestión y la restauración, existe una estrategia de difusión de la restauración y la gestión, incluida en las agendas de los nuevos gobiernos (las comunidades locales valoran su identidad cultural y tienen la voluntad de restaurar su patrimonio).

**Figura 9. Cadena de resultados para la Estrategia Conservación y restauración sostenible de Áreas de Conservación y Conectividad**



[Enlace al mural](#)  
[Enlace al resumen](#)

Componentes prioritarios para intervenciones tempranas con supuestos:

**Tabla IX. Componentes prioritarios para la Estrategia Conservación y restauración sostenible de Áreas de Conservación y Conectividad**

Componente	Viabilidad política	Supuestos identificados
<b>Monitoreo, evaluación y vigilancia</b>	- MEDIOS DE COMUNICACIÓN: ya que existe una tendencia mundial a buscar mecanismos alternativos además del fondo no reembolsable.	- Si no se aumenta el presupuesto para AP, el objetivo no podrá alcanzarse. - Si no se mantienen las cadenas de valor, no se alcanzará el objetivo.

<p><b>Esquemas de financiamiento y acceso a mercados sustentables</b></p>	<p>- Poca capacidad del gobierno federal, pero interés a nivel subnacional (Yucatán y Campeche).</p>	<p>- Las empresas están dispuestas a invertir en gestión, conservación y restauración en la PY.</p> <p>- Hay continuidad de los programas y proyectos durante los cambios de administración gubernamental (por ejemplo, PFP, PES)</p> <p>- Apertura por parte del gobierno a colaborar con las OSC internacionales.</p> <p>- Las OSC tienen capacidad para establecer vínculos con empresas y otros sectores.</p>
---	--	---

### 6.8.3 Estrategia III. Actividades agropecuarias con integración a cadenas de valor sostenibles

Para contrarrestar las presiones del cambio de uso del suelo, la contaminación, el desplazamiento de especies y la fragmentación del hábitat debido a las actividades agrícolas y ganaderas, el principal resultado esperado es un impacto en la PY, con una reducción territorial significativa de la expansión tanto de la ganadería como de la agricultura comercial y de subsistencia. Este objetivo se alcanzará a través de cuatro componentes:

- Transición de la agricultura y ganadería regenerativa
- Política pública
- Comercialización de productos agroecológicos
- Gobernanza y bioculturalidad

Para los componentes de transición de la agricultura y ganadería regenerativa, se refiere al cambio hacia prácticas más sostenibles como base en la productividad. En el corto plazo, se espera que las personas productoras hayan adaptado prácticas agroecológicas sostenibles y diversificadas, que cuenten con capacidades andragógicas, que capaciten a demás productores, así como que elaboren sus productos agroecológicos innovadores. También que el manejo de apiarios y meliponarios se consolida como actividad de diversificación productiva que genera ingresos económicos con especies nativas multipropósito.

Para la ganadería, se espera un acompañamiento y capacitación técnica con interés en transición ecológica, además de unidades demostrativas de producción agroindustrial en transición agroecológica para el intercambio de experiencias y transferencia de tecnología.

A mediano plazo, se espera que las personas productoras hayan diseñado e implementado modelos productivos diversificados que permitan la reconversión masiva de los sistemas productivos y que cuenten con unidades de producción agropecuarias que reducen sustancialmente su expansión pero aumentan su productividad. Además de que la Milpa Maya Peninsular promueve la conservación de

la biodiversidad con prácticas tradicionales agroecológicas y que los incendios se han reducido significativamente.

Para la ganadería, se ha incrementado el tratamiento de aguas residuales para reducir las descargas de desechos pecuarios industriales y donde realizan prácticas de restauración del suelo, manejo integrado de plagas, enfermedades y uso eficiente del agua mediante tecnologías climáticamente inteligentes y SbN, reduciendo sustancialmente su expansión y con aumento de su productividad.

En cuanto al componente de política pública a corto plazo los 3 estados de la PY han consolidado el SIPAM con acciones y presupuestos alineados al Plan de Acción Dinámica y al órgano de gobernanza, contando con programas estatales y federales de subsidios que incorporan el uso de buenas prácticas productivas y ambientales. Con esto, a mediano plazo, la Milpa Maya Peninsular es impulsada por políticas culturalmente adecuadas y hay programas de desarrollo agropecuario adaptados hacia la sustentabilidad, además de ya contar con la certificación amigable con la biodiversidad de la SADER para productos agroecológicos.

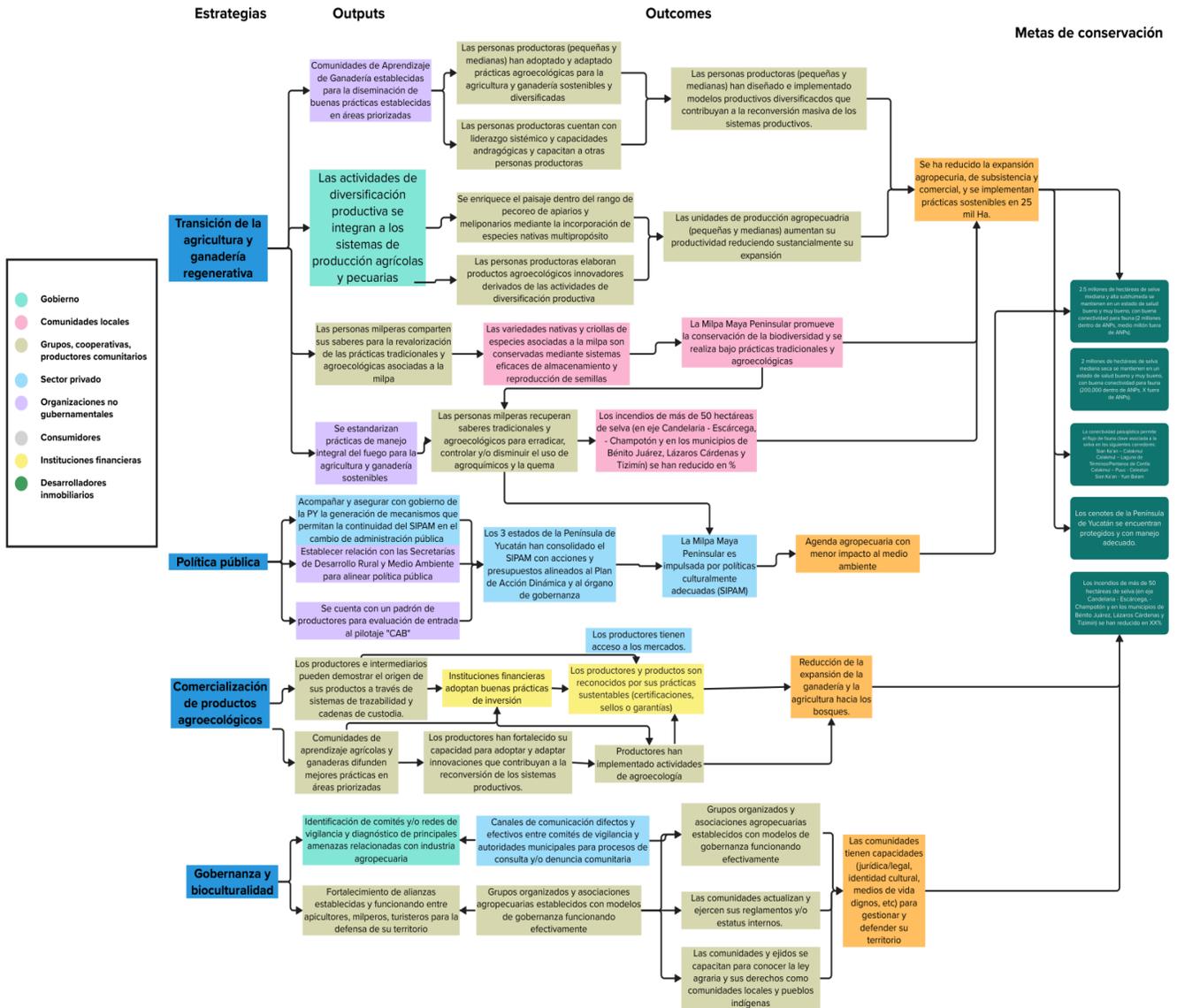
Por su parte, el componente de comercialización de productos agroecológicos, se centra en el corto plazo a los intermediarios y PYMES conscientes de los beneficios y el valor agregado de aplicar mejores prácticas, con consolidación de modelos de negocio liderados por jóvenes y mujeres. Además, las PYMES integran productores sostenibles en su cadena, invierten en la transición agroecológica y comunican sus esfuerzos donde pueden demostrar la procedencia de sus productos con uso de buenas prácticas por medio de sistemas de trazabilidad y cadenas de custodia. También existen alianzas para establecer mecanismos de financiamiento mixto o concesional.

A mediano plazo, ya las ofertas de los modelos financieros están adaptadas a las necesidades de los productores, quienes tienen acceso a financiamiento para implementar prácticas y negocios sustentables. Es en estos momentos donde la agricultura y ganadería ya se realiza con esquemas de comercialización bajo contrato con salvaguardas ambientales, sociales, productivas, sanitarias e inocuidad.

En cuanto a la gobernanza y bioculturalidad, los primeros años se esperan comités de vigilancia establecidos con acompañamiento técnico y legal para la denuncia y alerta temprana, con canales de comunicación directos y efectivos entre comités de vigilancia y autoridades municipales. También, Comunidades de Aprendizaje establecidas para la gobernanza intercomunitaria y grupos organizados y asociaciones agropecuarias sólidas con modelos de gobernanza funcionando efectivamente. Específicamente, se espera el Plan de Acción Dinámica del SIPAM validado y retroalimentado por las comunidades milperas peninsulares, la sistematización y difusión de las prácticas bioculturales que aportan a la salud ecosistémica y a la producción de alimentos sanos e Intercambios intergeneracionales para la transmisión del conocimiento tradicional, las prácticas bioculturales y las innovaciones productivas y sostenibles.

A mediano plazo, como resultados, las comunidades, familias y personas productoras comparten las prácticas bioculturales transmitidas de generación en generación para la producción sostenible de alimentos, se fortalece la identidad y el liderazgo de las comunidades; el órgano de gobernanza del SIPAM está conformado por comunidades milperas para la toma de decisiones y la implementación del plan de acción dinámica; además las comunidades y ejidos se capacitan para conocer la ley agraria, sus derechos como comunidades locales y pueblos indígenas, donde ejercen sus reglamentos internos o los actualizan, teniendo a futuro grupos organizados y asociaciones agropecuarias establecidos con modelos de gobernanza funcionando efectivamente.

**Figura 10. Cadenas de resultados de la Estrategia Actividades agropecuarias con integración a cadenas de valor sostenibles**



[Enlace al mural](#)  
[Enlace al resumen](#)

Teniendo en cuenta todos estos resultados esperados, los componentes prioritizados para la intervención (alta viabilidad) con los supuestos necesarios para su realización fueron:

**Tabla X. Componente prioritario de la Estrategia Actividades agropecuarias con integración a cadenas de valor sostenibles**

Componente	Viabilidad política	Supuestos identificados
<i>Transición de la ganadería</i>	- Existen programas activos para trabajar en estos temas (TNC - SPC, PNUD - PPD, PPY).	- Que los modelos de transferencia de capacidad sean escalables. - Esa financiación está disponible para la transición. - Intereses y negocios "personales" de los políticos en desarrollo, producción, comercialización/bienes/servicios/etc, en las áreas de interés de conservación de la APY - Corrupción en los programas
<i>Transición de la agricultura</i>		
<i>Comercialización de productos agroecológicos</i>	- Nivel medio	- Hay demanda de productos ganaderos y agrícolas sostenibles.

#### 6.8.4 Estrategia IV. Desarrollo inmobiliario responsable y comunidades fortalecidas

El desarrollo inmobiliario a gran y mediana escala está impulsando el cambio de uso del suelo en el PY, impulsado por una creciente demanda de las comunidades nacionales e internacionales. Estos proyectos de desarrollo están afectando a zonas costeras e interiores frágiles que son clave para la conectividad y la prestación de servicios ecosistémicos. Esta estrategia aborda las presiones de degradación y transformación del entorno natural debidas a la parcelación de tierras y a la compra de terrenos ejidales con fines de construcción. Así pues, la estrategia pretende reducir la expansión inmobiliaria y mejorar la planificación del uso del suelo.

La estrategia incluye 7 componentes, cada uno dirigido a una parte interesada o grupo de partes interesadas que desempeñan un papel en el cambio de uso del suelo impulsado por el desarrollo inmobiliario y de infraestructuras. Los componentes son los siguientes:

- Regulación de la zona costera y selvas sobre expansión inmobiliaria e infraestructura
- Gobernanza y capacidad municipal para regular el uso del suelo
- Promotores inmobiliarios responsables
- Compradores y propietarios de tierra responsables
- Desarrollos inmobiliarios responsables
- Incentivos o mecanismos financieros y de mercado
- Comunidades con capacidad para el manejo y defensa de su territorio
- Asegurar terrenos nacionales en zonas costeras y selvas amenazadas

Ante todo, la estrategia pretende reforzar los instrumentos políticos y la normativa que determinan la autorización de un determinado proyecto de desarrollo. El primer paso consiste en realizar una evaluación de las partes interesadas, las normativas y los instrumentos existentes que afectan tanto a

las zonas costeras como a las interiores, con el fin de identificar las principales áreas de oportunidad. A continuación, esta evaluación dará lugar a un conjunto de propuestas técnicas que regulen la construcción en las zonas costeras e interiores, con lo que 1) se evitará la construcción en zonas clave para los resultados de conservación y 2) se regulará la construcción y se incluirán las mejores prácticas en las zonas donde la construcción pueda tener un impacto limitado. El objetivo es que los actores clave se pongan de acuerdo sobre las medidas y la forma del desarrollo costero. A medio plazo, se cuenta con instrumentos de política pública, leyes, programas y reglamentos municipales para la construcción en zonas costeras, territorios comunitarios y bosques, que incluyen las mejores prácticas y consideran los riesgos climáticos. En última instancia, el propósito es que los reglamentos estatales, municipales y federales regulen adecuadamente los desarrollos inmobiliarios y los proyectos de infraestructura.

Reconociendo que las decisiones que afectan al cambio de uso del suelo proceden en gran medida de las normativas municipales y que los gobiernos locales suelen carecer de capacidades sólidas, el segundo componente se dirige a las autoridades municipales. En México, los gobiernos locales desempeñan un papel clave en el desarrollo urbano, dada su participación en los permisos de construcción. Por lo tanto, este componente tiene como objetivo desarrollar las capacidades técnicas de los funcionarios municipales, contribuyendo a una mejor toma de decisiones que afectan al cambio de uso del suelo. Para ello, la estrategia busca que los municipios tengan acceso a información para la toma de decisiones, estén capacitados en mejores prácticas, manejo de zonas costeras, caudales y legislación, así como cuenten con el equipamiento, organización y recursos suficientes para el desarrollo urbano, y en el mediano plazo tendrán la capacidad financiera, técnica y de personal para regular la construcción en la zona costera y los bosques. Para promover un enfoque de paisaje, este componente también considera promover mecanismos de colaboración intermunicipal para la gestión costera, donde gobiernos municipales vecinos, que a menudo comparten factores de cambio y riesgo similares, se unan y promuevan mecanismos de gestión compartidos.

El cuarto componente se dirige al último eslabón de la cadena: las personas que, en última instancia, compran tierras o inmuebles. El objetivo de este componente es concienciar a los compradores sobre los riesgos sociales, climáticos y para la biodiversidad que supone la fragmentación del suelo y que exijan que la construcción tenga en cuenta las mejores prácticas. Este componente también estudiará la posibilidad de apoyar un sistema de certificación que premie las construcciones realizadas de forma sostenible.

El componente cinco se dirige a los promotores inmobiliarios, tratando de promover la aplicación de buenas prácticas en el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo. Para ello, la estrategia comienza con una campaña de sensibilización específicamente adaptada a los promotores que incluye los riesgos medioambientales, sociales y climáticos de construir en lugares inadecuados y con malas prácticas de construcción. La estrategia también incluye la creación de una plataforma que sistematice y comunique los riesgos que representa una parcela determinada. La estrategia también busca identificar mecanismos para que los promotores se vean obligados a revelar el riesgo de sus proyectos. Este elemento está estrechamente relacionado con el componente 1.

El siguiente componente se dirige a un impulsor clave del desarrollo inmobiliario: el sector financiero, incluidos tanto prestamistas como aseguradoras. El propósito es que estas partes interesadas incluyan criterios de reducción de riesgos y prácticas de sostenibilidad en sus créditos y políticas.

Dado que la tenencia de la tierra es mayoritariamente comunal (*ejidos*), la estrategia se dirige a las comunidades locales e indígenas como actores clave en la dinámica del uso y cambio del uso de la tierra en la Península de Yucatán. La estrategia pretende que las comunidades tengan capacidad de decisión sobre la gestión de sus tierras y, por tanto, reducir los desplazamientos y el acaparamiento de tierras. El componente busca establecer mecanismos de colaboración entre *ejidos* para influir en

los desarrollos inmobiliarios, fortalecer las capacidades de negociación y utilizar el sistema legal para defender su territorio. En última instancia, el objetivo es que las comunidades tengan agencia y capacidad para gestionar y defender su territorio.

El último se dirige a tierras nacionales en zonas costeras y bosques amenazados, busca en el corto plazo comunidades con concesiones en tierras nacionales donde realizan uso tradicional; un gobierno estatal que obtenga el uso de destino para conservación o uso público; y un gobierno federal que asegure la tenencia dentro de AP a la CONANP, para tener en el largo plazo un alto porcentaje significativo de tierras nacionales bajo un esquema de manejo y/o concesiones para conservación.

**Figura 11. Cadenas de resultados de la Estrategia Desarrollo inmobiliario responsable y comunidades fortalecidas**



[Enlace al mural](#)

[Enlace al resumen](#)

Esta estrategia es la que tiene más componentes, debido a las mismas intersecciones de sectores que abarca. Por lo tanto, se aceptó la priorización de 4 componentes para su pronta atención:

**Tabla XII. Componentes prioritarios de la Estrategia Desarrollo inmobiliario responsable y comunidades fortalecidas**

<b>Componente</b>	<b>Viabilidad política</b>	<b>Supuestos identificados</b>
<b>Regulación de la zona costera y selvas sobre expansión inmobiliaria e infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronto comenzará la veda electoral y el proceso de transición. En los próximos meses será difícil influir, pero la transición puede ser una oportunidad.</li> <li>- La Ley de Desarrollo Inmobiliario de Yucatán está en proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que exista un mínimo de voluntad política para el diseño y aplicación de la normativa.</li> </ul>
<b>Promotores inmobiliarios responsables.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No es necesaria la viabilidad política para su aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suficientes promotores cambiarán sus prácticas ante los riesgos financieros, penales y de reputación si siguen aplicando malas prácticas.</li> <li>- Hay demanda de promociones bien construidas.</li> </ul>
<b>Compradores y propietarios de tierra responsables</b>		
<b>Gobernanza y capacidad municipal para regular el uso del suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mucha oposición por parte del gobierno.</li> <li>- Los intereses políticos van hacia el desarrollo por los impuestos que generan y/o la corrupción.</li> </ul>	Que exista un mínimo de voluntad política para el diseño y aplicación de la normativa.
<b>Comunidades con capacidad para el manejo y defensa de su territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin embargo, el caso urbano sí genera interés ciudadano y, por tanto, puede influir en la agenda política.</li> <li>- Existencia de POEL y PDU en 80% de los territorios de Campeche y Q. Roo.</li> <li>- Proyecto de POEL en Yucatán (Puuc, Ixil, Río Lagarto, Tizimin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay comunidades y líderes y grupos dentro de las comunidades comprometidos o inclinados a defender su territorio frente a los grandes proyectos.</li> <li>- Las ONG pueden colaborar realmente con las comunidades y éstas se lo "permiten".</li> <li>- El grueso de la comunidad prevalece sobre los intereses inmobiliarios de pequeños grupos internos y externos.</li> </ul>
<b>Incentivos o mecanismos financieros y de mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Banco de México y los sectores financiero y asegurador están interesados en reducir sus riesgos ante el cambio climático y adaptarse mejor.</li> <li>- Existen grupos internacionales de seguros que promueven las buenas prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las buenas prácticas en el desarrollo inmobiliario reducen de hecho el riesgo financiero y meteorológico.</li> </ul>

### **6.8.5 Estrategia V. Tratamiento de gestión de aguas residuales**

Ante la contaminación de los cenotes y del manto acuífero, aunado a la falta de infraestructura sanitaria adecuada, el mal manejo de los residuos sólidos, la presencia de microplásticos en el acuífero kárstico de la Península de Yucatán y la gran cantidad de aguas residuales que se infiltran al subsuelo debido a las actividades agropecuarias.

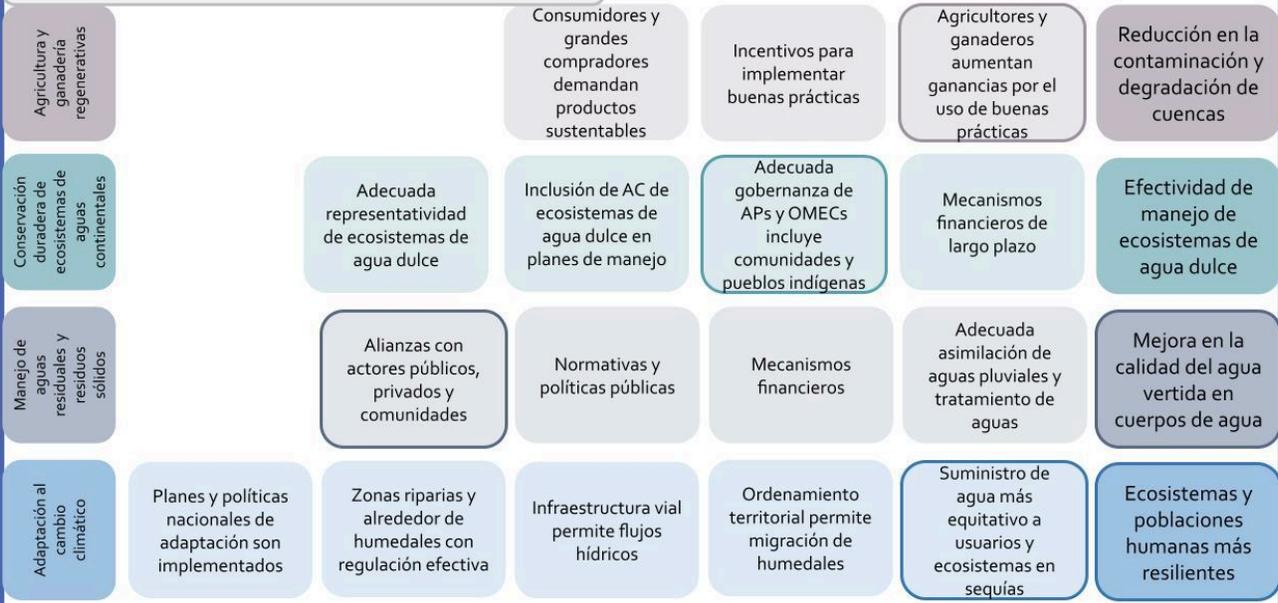
En cuanto a la normativa, se espera que los procesos de vertido en las aguas de las explotaciones porcinas y agrícolas cuenten con la reglamentación necesaria y una vigilancia eficaz. A ello contribuirá la vigilancia participativa de la calidad del agua como parte de la gestión de las aguas residuales con enfoques mixtos, que formarán una red de vigilancia comunicada y eficaz.

También se prevé llevar a cabo simultáneamente el desarrollo de capacidades de productores, instituciones, comunidades y empresas. Además de identificar al mismo tiempo las lagunas en las capacidades de tratamiento de aguas residuales en las explotaciones, seguido del fortalecimiento de estas capacidades identificadas.

Otra vía de esta cadena de resultados es sensibilizar a los productores sobre los impactos ambientales y sanitarios relacionados con los vertidos de agua. Esto contribuye a buscar tener 1) normas para estas industrias enfocadas a certificaciones voluntarias como distintivo (seguimiento al desarrollo de una norma internacional sobre gestión del agua en la industria porcina) y 2) establecer acuerdos con actores clave para nuevas y mejores prácticas de gestión del agua. Se espera conseguirlo financiando el sistema de vigilancia, identificando soluciones alternativas viables a las fosas de remojo, reforzando las capacidades institucionales y desglosando las lecciones aprendidas.

Con esta cadena de resultados se persiguen 2 cambios transformadores: 1) que los vertidos de aguas puntuales de las explotaciones porcinas y agrícolas se hayan reducido en alguna proporción significativa y 2) que las aguas vertidas cumplan las normas legales a largo plazo.

## ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN



## 7. Relevancia estratégica

La Estrategia Paisajística de la Península de Yucatán es clave para la permanencia de una Península de Yucatán sana, conservada y resiliente a las amenazas presentes y a los cambios futuros. Para lograrlo, es vital alcanzar los impactos esperados por la API a corto, mediano y largo plazo, con actividades interrelacionadas en el tiempo.

Al trabajar con NbS, esta Estrategia contribuye a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), como compromiso de México ante la COP21 con el Acuerdo de París, con el objetivo de reducir los gases de efecto invernadero, el objetivo de reducir la deforestación y el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media global por debajo de 2°C al nivel preindustrial.

En mitigación, las NDC proponen metas para incrementar las Áreas Naturales Protegidas y las Áreas Voluntariamente Designadas para la Conservación, así como para la restauración, que es lo que se busca lograr con esta estrategia. En adaptación, esta estrategia también responde a los 5 ejes y 27 líneas de acción que reflejan el compromiso del Gobierno de México para adaptarse al cambio climático.

Asimismo, esta Estrategia del Paisaje de la Península de Yucatán se alinea con las líneas de acción de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal enfocada al centro de Campeche, sur de Yucatán y sur de Quintana Roo, así como con la Estrategia Nacional de Economía Circular para la productividad sustentable de la Península de Yucatán.

En aras de la gobernanza, la estrategia de la APY responde al Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2018-2024 de Yucatán, alineado con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) de México y con los ODS número 6, 11,12, 13, 14,15 y 17 de la Agenda 2030.

En cuanto a las prioridades nacionales, la propuesta de Estrategia de Paisaje se encuentra en una coyuntura crítica para ser aprobada debido al cambio de gobierno en 2024. Este esfuerzo se viene construyendo desde 2021 y se relaciona con otros trabajos previos que han contribuido al entendimiento y sistematización de información del PAJ para unir esfuerzos y trabajar eficientemente en Alianza como las fichas informativas que a continuación se presentan, sobre las líneas de trabajo que llevan a cabo las organizaciones que conforman la APY, véase Anexo 1.

## 8. Estructura de gobernanza de la APY

Las siete organizaciones de la sociedad civil que integran la APY son: The Nature Conservancy (TNC), Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), Amigos de Sian Ka'an (ASK), Pronatura Península de Yucatán (PPY), Sureste Sostenible (SS/SSAC), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y World Wildlife Fund (WWF).

Para funcionar en armonía y alcanzar su visión de ser un ejemplo de organización institucional, la estructura propuesta es la siguiente:

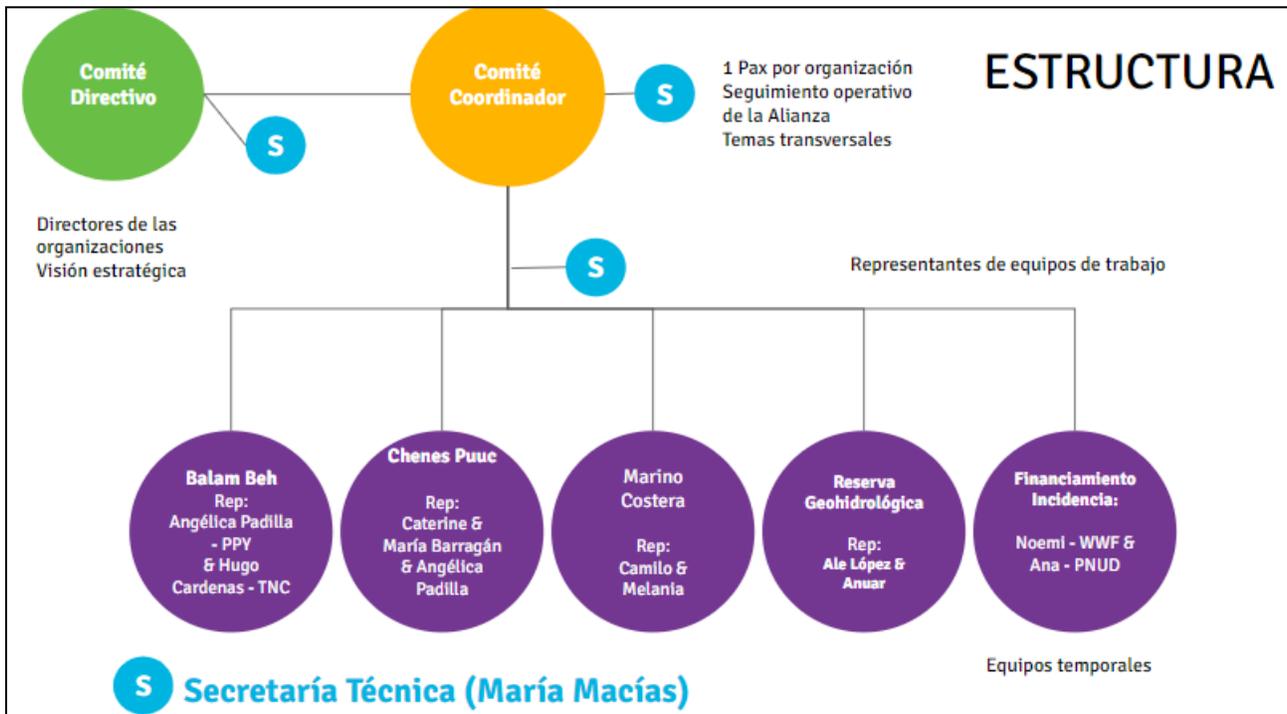


Figura 12. Estructura de conformación del APY

La APY está conformada por todas las organizaciones miembros: Amigos de Sian Ka'an (ASK), Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C. (FMCN), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Pronatura Península de Yucatán (PPY), Sureste Sostenible, AC (SSAC), The Nature Conservancy (TNC), World Wildlife Fund (WWF), y tiene como órganos de gobernanza:

- El Comité Directivo,
- El Comité Coordinador
- La/El Secretaria/a
- Grupos de trabajo

### Comité Directivo

El Comité directivo estará integrado por dos personas de cada una de las organizaciones miembros.

El Comité directivo tendrá la función de proponer las estrategias y procedimientos para operación de

la Alianza Península de Yucatán de manera que ésta se consolide como una iniciativa intersectorial para lograr la visión de la APY, con las siguientes facultades:

- Aprobar la misión, visión y los objetivos de la Alianza Península de Yucatán;
- Participar en los procesos de planeación;
- Identificar y aprobar proyectos especiales de la Alianza;
- Recomendar miembros potenciales para la Alianza;
- Aprobar los programas operativos anuales de la Alianza;
- Proveer asesoría frente a los desafíos que presenta la Alianza;
- Informar y coordinar con sus instituciones los acuerdos de la Alianza; y
- Designar al Secretario(a) y Presidente.

Los miembros del Comité directivo tendrán las siguientes responsabilidades:

- Asistir y participar en las reuniones presenciales y en línea de planeación estratégica de la Alianza Península de Yucatán;
- Votar en las reuniones presenciales y en línea de planeación estratégica de la Alianza Península de Yucatán;
- Guardar la confidencialidad de los temas y decisiones que así se determine en las reuniones presenciales y en línea de planeación estratégica de la Alianza Península de Yucatán;
- Acatar las decisiones que se adopten en el seno del Comité, conforme a las reglas de toma de decisiones consignadas en el presente reglamento; y

El procedimiento para la toma de decisiones del Comité directivo:

- Para las Sesiones Ordinarias, las decisiones se tomarán por mayoría simple; en caso de empate, la persona que ejerza la Presidencia del Comité tendrá voto de calidad;
- Para las Sesiones Extraordinarias, las decisiones siempre requerirán consenso.

Las reuniones del Comité Directivo serán ordinarias y extraordinarias. Las reuniones ordinarias serán programadas dos veces por año, una, en el mes de enero, de carácter presencial; y la segunda, en el mes de octubre, que podrá ser virtual. En las reuniones ordinarias los temas a tratar serán los referidos en este reglamento. En las extraordinarias, se tratarán los temas que hubiesen motivado la celebración de la sesión extraordinaria.

La persona que ejerza el cargo de presidencia del Comité Directivo solicitará al Secretario (a) de la APY, que emita la convocatoria para la sesión, en la que se señalará fecha, lugar, hora y orden del día; así como que se encargue de la logística para la misma.

La convocatoria deberá llevarse a cabo con una anticipación de al menos treinta días naturales a la fecha de la sesión. Para comunicar la convocatoria bastará el correo electrónico, mismo que deberá ser contestado o acusado de recibido por los integrantes del Comité Directivo y, en su caso, confirmado.

Cuando alguno de los integrantes del Comité Directivo considere necesaria una reunión extraordinaria, podrá solicitarlo mediante comunicación escrita o electrónica dirigida al Presidente del Comité, quien valorará las causales y, en su caso, indicará a la Coordinación General de la APY que emita la convocatoria en términos del artículo 11 del presente reglamento.

En caso de que el/la Secretario(a) de la APY considere necesaria una reunión extraordinaria, podrá solicitarlo mediante comunicación escrita o electrónica dirigida al Presidente del Comité, quien valorará las causales y, en su caso, indicará a la Coordinación General de la APY que emita la convocatoria en términos del artículo 11 del presente reglamento.

El quórum para que las decisiones tomadas en las sesiones del Comité Directivo sean válidas, será del cincuenta por ciento de los integrantes.

### **Comité Coordinador**

El Comité coordinador tendrá la función de tomar decisiones ágiles enmarcadas en la Estrategia y Plan Anual de la Alianza.

El Comité coordinador estará formado por personas de las organizaciones miembro. El número total de integrantes será no mayor de siete ni menor de tres, siempre en número impar, y no más de una persona por institución y el Secretario(a) con derecho a voz pero no voto.

El Comité coordinador tendrá las siguientes facultades:

- Proponer la misión, visión y los objetivos de la Alianza Península de Yucatán.
- Participar en los procesos de planeación;
- Apoyar al Secretario(a) a estructurar la Estrategia de la alianza y el programa operativo anual de la Alianza;
- Asegurar la implementación del programa operativo anual de la Alianza;
- Informar de los trabajos y planes anuales de la Alianza Península de Yucatán al COMITÉ DIRECTIVO;
- Coordinar a los Equipos de Trabajo y asegurar que estén alineados con la Estrategia; y
- Asegurar que la comunicación al interior y al exterior de la Alianza se implemente conforme a los acuerdos.

El procedimiento para la toma de decisiones Comité coordinador:

- Para las Sesiones Ordinarias, las decisiones se tomarán por mayoría simple; en caso de empate, la persona que ejerza la Presidencia del Comité tendrá voto de calidad;
- Para las Sesiones Extraordinarias, las decisiones siempre requerirán consenso.

### **La/EI Secretaria/a**

La persona secretaria será un miembro de una de las organizaciones, seleccionado por el Comité Directivo, quien a su vez fungirá como Coordinador de la Alianza. Esa persona tendrá voz pero no voto en las sesiones a las que asista.

La persona que funja como secretario tendrá las siguientes responsabilidades:

- Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité Directivo, cuando menos, dos veces al año;
- Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité coordinador, cuando menos, una vez cada tres meses;

- Elaborar la estrategia y el plan de trabajo anual de la Alianza;
- Establecer contacto directo con los Equipos de Trabajo y los miembros de la Alianza, para la recopilación de información; y
- Las demás que disponga el Comité Directivo.

### **Grupos de trabajo**

Los equipos de trabajo serán conformados por tres a 12 personas de las organizaciones miembro, con perfil técnico e interés en el tema específico, con un líder.

Los equipos de trabajo tendrán las siguientes facultades:

- Convocar, por medio del líder del equipo, a las reuniones del equipo, con la periodicidad requerida por el tema;
- Apoyar en la implementación del plan de trabajo anual de la Alianza;
- Establecer contacto directo con el Secretariado para comentar avances; y
- Las demás que disponga el equipo de trabajo.

## 9. Referencias bibliográficas

- AECID y CONABIO. (2011). "Plan rector para promover una denominación de origen de mieles de la Península de Yucatán" Propuesta.
- AlianzaMéxicoREDD. (2020). "REDD+ en la península de Yucatán. Sumar esfuerzos para producir conservando".
- Alianza M-REDD+. (2015). "Construcción institucional para promover el desarrollo sustentable: Región Puuc", The Nature Conservancy, México.
- Alonso Velasco, I. y Velázquez Torres, D. (2019). "El contexto geopolítico del aprovechamiento forestal en la Península de Yucatán, México", *Perspectiva Geográfica*, núm. 24, 22 p.
- Álvarez Añorve, Mariana Yólotl y Luis Daniel Ávila Cabadilla (Editores). (2020). "Biodiversidad de la Península de Yucatán: estado del arte y retos ecológicos contemporáneos" no. 3, *Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME)*.
- Armijo Canto, N., Robledo Zaragoza, A. y Castañeda Camey, I. (2015). "Evaluación de género y desarrollo sostenible en la Península de Yucatán", México. Serie Técnica: Gobernanza Forestal y Economía, núm. 6, Costa Rica, 64 pp.
- Batllore E. (2017). "Condiciones actuales del agua subterránea en la península de Yucatán". En; Chávez, M. *El manejo del agua a través del tiempo en la península de Yucatán*, pp. 201-225. Fundación Gonzalo Río Arronte, CCPY, UCS-CIR, UADY y SEDUMA.
- Bautista, F. (2021). "Los territorios kársticos de la península de Yucatán: caracterización, manejo y riesgos". *Asociación Mexicana de Estudios sobre el Karst*, 196 pp.
- CBD. (2022). "Kunming-Montreal Global biodiversity framework Report", PNUMA.
- CCMSS. (2019). "El megaproyecto para la península de Yucatán" La expansión de los agronegocios. *Colaboración entre Geocomunes y el CCMSS AC*.
- CCMSS. (2021). "Las selvas de la Península de Yucatán".
- CCPY. (2021). "Inventario Forestal de la Comisión Regional de Cambio Climático", Capítulo 2 Marco Geográfico, Cambio climático en la Península de Yucatán.
- Chaplin-Kramer, R., et al. (2019). "Modelización global de las contribuciones de la naturaleza a las personas". *Science*, 255-258 p.
- Chávez Guzmán, Mónica. (2021). "El agua en la Península de Yucatán, un recurso con alta vulnerabilidad", Año 4, No. 8, UADY, ANUIES.
- CICY. (2010). "Flora de la Península de Yucatán". *Vegetación*.
- CITES. (2023). "Lista de especies CITES. Apéndices I, II y III", Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. En vigor a partir del 21 de mayo de 2023.

- Comunidad y Biodiversidad (COBI). (2020). "Todo sobre coronavirus (COVID-19) y pesquerías".
- CONABIO. (2023). "Extensión y distribución de manglares", Sistema de Monitoreo de Manglares de México (SMMM), Biodiversidad Mexicana, página web.
- CONABIO. (2023). "Proceso de la Iniciativa de Estrategias Estatales de Biodiversidad (EEB)", Actualización.
- CONAFOR (2020). "Estimación de tasas de deforestación bruta a nivel estatal para el periodo 2001-2018 mediante el método de muestreo". Ficha técnica. Jalisco, México.
- CONAGUA. (2015). "Diagnóstico hídrico de la Región Hidrológica Administrativa XII Península de Yucatán". Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 592 pp.
- CONANP. (2023). "Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México: Segundo Informe Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, SEMARNAT, 19 pp.
- CONAPESCA. (2020). "Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca", Informe 2017-2020.
- CONEVAL. (2022). "Medición de la Pobreza. Pobreza en México"
- Coronado, E., S. Salas, E. Torres-Irineo, R. Chuenpagdee. (2020). "Desentrañando la complejidad de la pesca artesanal en comunidades costeras a través de un enfoque tipológico: El estudio de caso de la Península de Yucatán, México". Estudios Regionales en Ciencias del Mar.
- Cotler, Helena y Angel Priego. (2004). "El análisis del paisaje como base para el manejo integrado de cuencas: el caso de la cuenca lerma-chapala", en El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental, SEMARNAT, INE, 63-73 p.
- Delfín-González, H., V. Meléndez, P. Manrique, E. Reyes y D. Chay. (2010). "Insectos" en: Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. R. Durán y M. Méndez (eds.). CICY, PPD, FMAM, CONABIO, SEDUMA, 496 p.
- Dupuy Rada y Karina Figueroa. (2020). "Amenazas a la biodiversidad de la Península de Yucatán, retos y necesidades de investigación", Biodiversidad de la Península de Yucatán: estado del arte y retos ecológicos contemporáneos" no 3, Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME).
- Durán R. y M. Méndez (Eds). (2010). "Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán". PPD, FMAM, CONABIO, SEDUMA, 496 p.
- Espadas Manrique Celene, Alejandra García Quintanilla, Alfonso Munguía Gil, Ángeles López Santillán, Estrada Medina, H., Jiménez Osornio, J. J., Álvarez Rivera, O. y Barrientos Medina, R. C. (2019). "El karst de Yucatán: su origen, morfología y biología", Revista Científica Multidisciplinaria 29, 18 p.
- FD-MSDRM, CONAP y CONANP-SEMARNAT (2021). "Estrategia Integral Selva Maya 2030". Belmopán, Belice; Ciudad de Guatemala, Guatemala; Ciudad de México.
- Flores, Adrián y Deniau Yannick. (2019). "El megaproyecto para la península de Yucatán". México: GeoComunes / Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- FONATUR. (2020). "Tren Maya. Manifestación de impacto ambiental Fase 1. SEGOB.

Fondo Climático de la Península de Yucatán. (2018). "CASO DE ÉXITO: Generación de fondos de cambio climático a nivel subnacional", IKI, GIZ, INECC, SEMARNAT.

Fraenkel, M., Aguilar, G. y McKinnon, K. (2020). "Directrices para la conservación de la conectividad a través de redes y corredores ecológicos", UICN.

Fraga Fraga, J., L. Khafash y G.J. Villalobos Zapata (Coordinadores), (2014). "Turismo y sustentabilidad en la península de Yucatán". Universidad Autónoma de Campeche, 206 p.

García-Gil G., G. García-Contreras y R. Durán. (2006). "Mapa de Vegetación de Yucatán". En: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán (POETY). Universidad Autónoma de Yucatán, SEMARNAT y Gobierno del Estado de Yucatán.

Gross E, Jayasinghe N., Brooks A., Polet G., Wadhwa R. y Hilderink-Koopmans F. (2021). "Un futuro para todos: la necesidad de coexistencia entre los seres humanos y la vida silvestre". WWF, Gland, Suiza, 64/103 p.

INEGI. (2020). "Panorama sociodemográfico de Campeche": Censo de Población y Vivienda 2020, 43 p.

INEGI. (2021). "Anuario estadístico y geográfico de Campeche, Yucatán y Quintana Roo".

IPCC. (2022). "Cambio climático 2022. Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

Mendoza-Olea IJ, Leal-Bautista RM, Cejudo E, Cervantes-Uc JM, Rodríguez Fuentes N., Acosta-González G. (2022). "Contaminación por microplásticos en el acuífero kárstico de la península de Yucatán". Ecosistemas y Recursos Agropecuarios 9(3).

Medina Carrillo, Lourdes Guadalupe, Jorge Fernández Mendiburu y José Orvelín Monel Cortés. (2021). "Contaminación del Acuífero Maya" Responsabilidad gubernamental y empresarial. Indignación, promoción y defensa de los derechos humanos y DPLF.

Observatorio de la Selva Maya. (2022). "Monitoreo forestal".

Ortiz Pech Rafael, Henry Emmanuel Celis Fajardo, Gerardo García Gil. (2017). "Impacto de las actividades productivas y la expansión urbana sobre una reserva ecológica; caso Cuxtal/s en Yucatán; México" Revista de Ciencias Sociales y Humanidades NOESIS.

Peña Rosa, Eliana. (2021). "Propuesta de una Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Manejo de Residuos Sólidos en Áreas Naturales Protegidas", Perú, Universidad Vallejo, 109 p.

Pérez Villa, Juan Carlos. (2023). "Más de 300 mil personas viven en pobreza extrema en la Península de Yucatán", La Jornada Maya.

Pörtner et al. (2021). "Taller copatrocinado por IPBES-IPCC: Biodiversity and climate change workshop report". IPBES, IPCC.

Procuraduría Agraria. (2014a). "Análisis de la situación cuantitativa de las parcelas de la mujer a nivel nacional". México.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2021). "Estado de las finanzas para la naturaleza 2021", Nairobi.

Ramos-Miranda, J., M.A. Cabrera, S. Salas, J.A. López-Rocha, D. Flores-Hernández. (2021). "Especies comerciales de la pesca artesanal en la península de Yucatán", EPOMEX Serie Científica. UAC, CINVESTAV, UNAM, 204 p.

Reyes García, Casandra y Alejandra García Quintanilla, (2020). "Seguridad alimentaria en Yucatán y los ecosistemas que la sostienen". CICY y Sociedad Científica Mexicana de Ecología. Estado del arte y retos ecológicos contemporáneos, no. III, 7 p.

Rodríguez-León, L. D., Ordoñez-Vásquez, K. M., y Quizhpe-Cordero, P. F. (2019). "Estrategias para mitigar el impacto ambiental generado por la porcicultura hacia la contribución del desarrollo sostenible: Sitio Banasur, cantón Pasaje", Polo del Conocimiento, 51 p.

Salas, S., Núñez, A., Cepeda-González, M.F., Ramos-Miranda, J., Cabrera, M.A., Coronado, E., López-Rocha, J.A., Torres-Irineo, E., 2022. "Pesca Artesanal en la Península de Yucatán. Contexto socio-económico y bienestar comunitario". CINVESTAV-UNAM-EPOMEX-UAC, 55 p.

STPS. (2015). "Información laboral segundo trimestre de 2015".

TNC, ASK, FMCN, PPY y WWF. (2023). "Síntesis del Plan de Conservación de la Península de Yucatán y su Zona Costera", Yucatán, México.

TNC. (sin fecha). "ASPY 2030. El acuerdo para la sustentabilidad de la Península de Yucatán", 12 p.

Torres Díaz, Alexia Viridiana. (2022). "Expansión urbana y la pérdida de bienes comunes denominados Áreas Naturales Protegidas (ANP) de México en el año 2021". Maestría, IPN. 159 p.

Torres Mazuera Gabriela, Sergio Madrid y Raúl Benet Keil. (2021). "Tres décadas de privatización y despojo de la propiedad social en la Península de Yucatán" Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 24 p.

UICN. (2015). "Igualdad de género: Condición para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible", Evaluación de Género y Desarrollo Sostenible en la Península de Yucatán (EGEDS-PY). Índice de Medio Ambiente y Género.

UICN (2015). "Toma de decisiones y participación de las mujeres en Áreas Naturales Protegidas (ANP)", Evaluación de Género y Desarrollo Sostenible en la Península de Yucatán, Environment and Gender Index (EGI).

Varns, T., Cortez, R., Hovani, L., y Kingsbury, P. (2018). "Península de Yucatán, México: Un enfoque jurisdiccional para conservar la selva maya", TNC, Arlington, Estados Unidos. 40 p.

WWF, PANTHERA, WCS y PNUD. (2014). "Plan Jaguar 2030. Plan regional para la conservación del felino más grande del continente americano y sus ecosistemas"

WWF. (2020). "¿Qué son las soluciones basadas en la naturaleza y cómo pueden ayudarnos a afrontar la crisis climática?". Blog en página web.

WWF. (2022). "Informe Planeta Vivo 2022: Hacia una sociedad con la naturaleza en positivo". Almond, R.E.A.; Grooten, M.; Juffe Bignoli, D. y Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Suiza.

WWF. (2023). "Yucatán Vive. Unidos por la Naturaleza", Folleto Informativa

## Anexo 1 Experiencia y trabajo actual de los socios de APY en el marco de las prioridades estratégicas de la estrategia paisajística

### Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza

#### Iniciativas FMCN

#### Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP)

**Objetivo:** Apoyar el uso eficiente de los recursos financieros canalizados a las áreas naturales protegidas (ANP) de México para fortalecer su operación, manejo y asegurar la conservación de ecosistemas representativos en el largo plazo.

- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de iniciativas a nivel nacional para mejorar la efectividad de manejo en ANP federales.
- Fortalecimiento de la operación de 55 ANP federales prioritarias a través del financiamiento de Planes Operativos Anuales, alineados a planeaciones estratégicas de cinco años y enfocados en actividades de manejo en campo.
- Atención inmediata (entre 24 y 48 h) de contingencias ambientales extraordinarias en 55 ANP federales prioritarias que, por su naturaleza, afectan de manera urgente e inmediata la salud de un ecosistema, especie o vida humana.

#### Líneas de acción:

- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de iniciativas a nivel nacional para mejorar la efectividad de manejo en ANP federales.
- Fortalecimiento de la operación de 55 ANP federales prioritarias a través del financiamiento de Planes Operativos Anuales, alineados a planeaciones estratégicas de cinco años y enfocados en actividades de manejo en campo.
- Atención inmediata (entre 24 y 48 h) de contingencias ambientales extraordinarias en 55 ANP federales prioritarias que, por su naturaleza, afectan de manera urgente e inmediata la salud de un ecosistema, especie o vida humana.

**Principales actividades:** Conservación, Desarrollo de capacidades, Cadenas de valor, Restauración.

## **FINANP II - Reserva de la Biosfera del Caribe Mexicano**

**Objetivo:** Garantizar que las áreas naturales protegidas (ANP) incluidas cuenten con una gestión eficaz y fortalecer su estrategia de conectividad y financiación sostenible.

- Contribuir a la sostenibilidad financiera de las AP federales. (FINANP II).
- Fortalecer y mejorar la infraestructura, el equipamiento necesario para una gestión más eficaz de las áreas protegidas federales (FINANP I).
- Fortalecer la estructura de las áreas naturales protegidas no federales (áreas protegidas estatales, áreas designadas voluntariamente para la conservación y otras medidas estratégicas de conservación, así como su conectividad con las áreas naturales protegidas federales (FINANP I).
- Fortalecer la estructura de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) mediante el desarrollo de capacidades (FINANP I).

### **Líneas de acción:**

- Contribuir a la sostenibilidad financiera de ANP federales (**FINANP II**).
- Fortalecer y mejorar la infraestructura, el equipamiento necesario para un manejo más efectivo de las áreas protegidas federales (FINANP I).
- Reforzar la estructura de las áreas naturales protegidas no federales (áreas protegidas estatales, áreas destinadas voluntariamente a la conservación y otras medidas estratégicas de conservación, así como su conectividad con áreas protegidas federales (FINANP I).
- Fortalecer la estructura de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) a través del desarrollo de capacidades (FINANP I).

**Principales actividades:** Manejo efectivo de ANP, Conservación de la biodiversidad, Restauración de ecosistemas, Turismo sostenible, Desarrollo de capacidades.

## **Fondo de Conservación de Calakmul**

**Objetivo:** Garantizar el mantenimiento, la protección y el enriquecimiento de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Calakmul (RBC) y su zona de influencia, a través del pago por servicios ambientales (PSA) a dos ejidos de la región, manteniendo así la conectividad del hábitat del jaguar.

**Línea de acción:** Apoyo a las personas propietarias de los bosques que forman corredores biológicos y forman parte del hábitat del jaguar.

**Principales actividades:** Conservación

## **Conservación del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM)**

**Objetivo:** Contribuir a la consolidación de las áreas marinas y costeras protegidas, la protección de la diversidad biológica y el aprovechamiento sustentable de sus recursos, además de promover el bienestar económico y mejorar la calidad de vida de las poblaciones residentes del sistema arrecifal que comparten México, Belice, Guatemala y Honduras.

**Línea de acción:**

- Consolidación de las zonas marinas protegidas para garantizar el aprovechamiento de los recursos marinos a medio plazo.
- Fomento del bienestar económico y mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales.

**Principales actividades:** Conservación, manejo de ANP, restauración, desarrollo de capacidades, educación ambiental.

**Fondo para el Manejo del Fuego y Restauración (Fomafur)**

**Objetivo:** Financiar y fortalecer las actividades de protección contra incendios, manejo integral del fuego y restauración de áreas afectadas por incendios en regiones prioritarias para la biodiversidad en México.

**Línea de acción:**

- Prevención y protección contra incendios, y desarrollo de capacidades para aplicar estrategias que reduzcan el peligro de incendios y sus efectos negativos en las AP y zonas circundantes.
- Gestión de incendios para conservar y restaurar los regímenes de incendios y reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad y sus servicios medioambientales.
- Restauración de las zonas quemadas mediante la recuperación de la estructura y las funciones de los ecosistemas afectados.

**Principales actividades:** Fortalecimiento de las capacidades locales y regionales para responder a emergencias por incendios forestales: Formación, capacitación y equipamiento de brigadas comunitarias; elaboración de planes de manejo de incendios comunitarios, locales y de AP; desarrollo y fortalecimiento de protocolos de comunicación y coordinación para prevenir y responder a incendios forestales; manejo de combustibles (fuego manual o prescrito) para reducir el riesgo de incendios catastróficos; comunicación y sensibilización de sectores clave para la prevención, protección y manejo del fuego. Creación de alianzas con otros sectores (asociaciones ganaderas, por ejemplo).

**ACCIÓN- Comunidades Sostenibles para la Acción Climática en la Península de Yucatán - Green Climate Fund (GCF)**

**Objetivo:** Aumentar la resiliencia climática de comunidades vulnerables, ecosistemas y sistemas productivos en las costas de la Península de Yucatán a través de la adaptación basada en ecosistemas (AbE) y medios de vida sostenibles.

**Líneas de acción:**

- Acciones EbA en paisajes costeros y marinos: este componente implementará actividades de campo para restaurar la resiliencia natural de los ecosistemas costeros y marinos y sus comunidades. Habrá una convocatoria de subproyectos con dos objetivos:

I. Subproyectos de conservación y restauración, para mejorar la gestión de los ecosistemas costeros y marinos (corales, dunas, manglares, pastos marinos).

II. Subproyectos productivos, para mejorar las capacidades empresariales y fortalecer los grupos productivos involucrados en actividades marino-costeras (pesca artesanal, acuicultura, turismo sostenible).

- Financiación de la sostenibilidad para ampliar los proyectos EbA: Este componente se centra en la movilización de fondos para ampliar las actividades implementadas en el Componente 1 a nivel comunitario. Tiene dos estrategias principales; a) para la financiación de la conservación y restauración, ampliar el seguro paramétrico de arrecifes de coral del Fondo del Sistema Arrecifal Mesoamericano a otras zonas vulnerables o posiblemente a otros sectores; b) para la financiación de actividades productivas, diseñar e implementar un esquema de créditos de impacto.
- Mecanismo financiero para la conservación y restauración de manglares (carbono azul): Este componente pretende facilitar la financiación de proyectos de carbono azul centrados en la conservación, restauración y mejora de la gestión de manglares y praderas marinas. Se facilitarán transacciones justas y transparentes de créditos de carbono azul en el mercado voluntario, así como el fortalecimiento de la gobernanza y las capacidades técnicas y financieras de las comunidades.
- Gestión del conocimiento y coordinación con las políticas públicas existentes: este componente busca mejorar la gestión efectiva del conocimiento para informar la toma de decisiones en todos los niveles. Se realizarán actividades de gestión del conocimiento para la toma de decisiones, a través del intercambio de lecciones aprendidas y la promoción de espacios de coordinación regional. También se fortalecerán los instrumentos locales y los mecanismos regionales que contribuyen a reducir la vulnerabilidad al cambio climático, incluyendo las iniciativas de coordinación existentes para la pesca artesanal, el carbono azul y la alerta temprana.

**Principales actividades:**

Desarrollo de capacidades, cadenas de valor, mercados del carbono, pesca y acuicultura sustentables, conservación y restauración costero-marina

***Sureste Sostenible*****Iniciativas de SS****Programa de Liderazgo del Sistema Arrecifal Mesoamericano**

Objetivos: Continuar desarrollando el talento de la región y fortalecer la Red de Liderazgo SAM con un enfoque estratégico a largo plazo. Esto promoverá acciones colectivas y replicará proyectos exitosos que faciliten, aceleren y simplifiquen impactos medibles hacia el desarrollo de un modelo económico ambientalmente responsable y acciones efectivas de conservación en la región SAM.

**Línea de acción:**

- Reclutamiento de talentos y desarrollo de capacidades.
- Diseño e implementación de proyectos de alto impacto con el apoyo de expertos.
- Creación de una red de líderes y expertos en temas marinos y costeros

**Principales actividades:** Desarrollo de capacidades.

**Kaanbal Suut**

**Objetivo:** Fortalecer las capacidades, liderazgos y oportunidades de vinculación de grupos de la sociedad civil organizada en la Península de Yucatán para promover el alcance de sus proyectos y, con ello, el avance de los impactos en la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales en la región.

**Línea de acción:**

- Capacitación y asistencia a los 20 grupos organizados elegidos anualmente que cumplen con los requisitos en el proceso de selección.
- Fortalecimiento institucional de grupos organizados en la Península de Yucatán que trabajan con y/o son liderados por grupos de mujeres, jóvenes y/o indígenas.
- Facilitación de espacios virtuales para todos los grupos organizados que conforman la red Kaanbal Suut para fortalecer sus oportunidades de vinculación y reforzar las capacidades de todos los grupos.

**Principales actividades:** Desarrollo y fortalecimiento de las capacidades

**Alianza Kanan Kay**

**Objetivo:** Establecer una red efectiva de Zonas de Refugio Pesquero (ZRP) que proteja las aguas del mar territorial del Caribe mexicano. Busca fortalecer el manejo pesquero responsable para recuperar la riqueza biológica y la productividad de las pesquerías de pequeña escala en la Península de Yucatán.

**Línea de acción:**

- Diseño y establecimiento de ZRP: coordinar una red efectiva y legalmente reconocida de refugios pesqueros en las aguas territoriales de la Península de Yucatán, con el objetivo de generar un incremento de al menos 30% en la biomasa de especies de interés comercial dentro de la ZRP.
- Marco legal, control y vigilancia: utilizar el marco normativo e institucional para decretar, inspeccionar y vigilar los refugios pesqueros de la mano con las cooperativas pesqueras, así como para implementar las herramientas más efectivas de manejo pesquero.
- Desarrollo Humano: existe una masa crítica de organizaciones y personas sensibilizadas y capacitadas para fortalecer el manejo pesquero y la conservación marina en la Península de

Yucatán, para contribuir a la recuperación del incremento de al menos 30% de la biomasa de especies de interés comercial en los refugios.

- Desarrollo socioeconómico: contribuir al bienestar de las comunidades pesqueras de la Península de Yucatán mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos marinos y costeros, y la diversificación de las actividades económicas.

**Principales actividades:** Pesca, conservación, desarrollo de capacidades, cadena de valor.

### **Mar+Invest (dirigido por Mar Fund)**

**Objetivo:** Desbloquear la inversión privada en la conservación de corales en la ecorregión del Arrecife Mesoamericano (MAR). Las inversiones se entregarán a través de soluciones basadas en el mercado que buscan:

1. Incrementar la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas y prioritarias del SAM.
2. Mejorar los medios de vida y la resiliencia climática de las comunidades dependientes de los arrecifes de coral.
3. Proporcionar una respuesta de emergencia a las grandes conmociones.

#### **Línea de acción:**

- Construir y conectar: crear las condiciones favorables para un ecosistema de emprendimientos e innovación
- Fondo de Soluciones de Financiamiento
- Monitoreo y evaluación de Impacto
- Agente convocante de Martaf (Instalación de Asistencia Técnica)

**Principales actividades:** Desarrollo de capacidades, Facilidad financiera , monitoreo y evaluación, mercado del carbono, conservación, restauración.

## **WWF México**

### **Iniciativas de WWF nacional**

#### **RISE - Prevención y mitigación de la violencia de género en la conservación, gestión sostenible y gobernanza de paisajes turísticos costeros en México**

**Objetivo:** Empoderar a mujeres de las zonas costeras para prevenir y mitigar la violencia de género en iniciativas de turismo sostenible.

### **Metas**

1. Desarrollar un proceso de formación para 80 mujeres jóvenes y 80 hombres jóvenes sobre desigualdad de género y violencia de género en el sector ecoturístico vinculado al medio ambiente.
2. Integrar la perspectiva de género y la violencia de género en los marcos normativos municipales relacionados con el sector turístico.
3. Fortalecer a 6 empresas turísticas comunitarias lideradas por mujeres.
4. Gestionar el conocimiento.

### **Línea de acción:**

- Turismo sostenible
- Fortalecimiento de capacidades
- Gestión del conocimiento
- Perspectiva y violencia de género

### **Manglares para las comunidades y el clima - RAÍCES**

#### **Objetivos:**

1. Se fortalece el Sistema Mexicano de Monitoreo de Manglares. (2025)
2. Se mejora la coordinación de los actores a través del fortalecimiento de alianzas, instrumento de política pública y acceso a datos. (2023)
3. Se evalúan los instrumentos actuales de reducción del riesgo de desastres y se identifican oportunidades de intervención (2022)
4. Las ECCs integran los riesgos climáticos en su planificación y operaciones (2023).
5. Se implementan más de 5 medidas de adaptación priorizadas por la comunidad. (2024)
6. Se seleccionan los sitios de restauración de manglares y las estrategias de restauración, en función de la viabilidad ecológica, hidrológica y socioeconómica (2022)
7. Se implementa exitosamente restauración climáticamente inteligente en Marismas Nacionales y Norte de la Península de Yucatán. (2025)
8. Se determina una estrategia para movilizar recursos para mantener los servicios ecosistémicos de los manglares (2023)
9. Los modelos de ECCs a nivel de país se incuban y amplían mediante el acceso a nuevos y diversos mecanismos de financiación (2024)

#### **Líneas de acción:**

- Restaurar manglares degradados y mantener en pie los manglares existentes.
- Desarrollar resiliencia comunitaria al cambio climático.
- Implementar soluciones financieras innovadoras

**Principales actividades:** Conservación, fortalecimiento de plataformas de colaboración, fortalecimiento de políticas públicas, fortalecimiento del SMMM, Restauración de manglares, comunidades de práctica, Diseño de estrategias locales de resiliencia, Apoyo a Empresas Comunitarias de Conservación, Diseño de mecanismos financieros innovadores para la conservación y restauración de manglares.

### **PFP Yucatán**

**Objetivo:** Fortalecer el manejo efectivo, la gobernanza equitativa y asegurar el financiamiento a perpetuidad en más de 500,000 hectáreas de áreas protegidas, contribuyendo a medios de vida sustentables y resilientes de las comunidades que habitan en las áreas naturales protegidas.

#### **Líneas de trabajo:**

En desarrollo

El PFP cumple tres elementos:

- 1) Plan de conservación;
- 2) Modelo financiero, y
- 3) Manual operativo

### **Salvando el Jaguar: Embajador de América**

**Objetivos:** El proyecto pretende contribuir a la conservación de la Selva Maya a través de un enfoque de manejo integrado del paisaje, el fortalecimiento del manejo de las áreas protegidas y la promoción de prácticas productivas sustentables en corredores biológicos prioritarios.

#### **Metas:**

1. Estabilizar la población de jaguar en la Selva Maya.
2. Consolidar al menos dos corredores de jaguar que conectan áreas protegidas y no protegidas y reducir la fragmentación del hábitat.
3. Reducir la deforestación, asegurando así sitios clave para la conectividad de la especie.
4. Contribuir a mejorar la disponibilidad de presas del jaguar.
5. El número de incidentes de conflicto-humano jaguar se reduce a través de un enfoque integral de coexistencia.
6. Los niveles de tráfico de jaguar se evalúan y reducen.

#### **Líneas de acción:**

- El proyecto integra acciones para el fortalecimiento del manejo de áreas protegidas (monitoreo biológico, vigilancia, atención a incendios, manejo de sequías, entre otros), y para el manejo y conservación de la conectividad, lo cual promover actividades productivas sustentables en corredores, implementar un enfoque holístico de coexistencia humano-vida silvestre, contribuir al fortalecimiento de empresas comunitarias de conservación y fortalecer la conciencia sobre la importancia de conservar al jaguar y su hábitat:
  - Conservación del hábitat del jaguar
  - Recuperación de ecosistemas, presas
  - Mejores prácticas ganaderas

- Cadenas de valor y empresas turísticas (miel de selva).

**Principales actividades:**

- Monitoreo de cobertura forestal, desarrollo de modelos de conectividad para el jaguar en el paisaje, monitoreo biológico de jaguar y sus presas, fortalecimiento de capacidades de personal de Áreas Naturales Protegidas, por ejemplo, a través del uso de SMART, enriquecimiento de hábitat para mejorar las poblaciones de presas del jaguar.
- Fortalecimiento de actividades productivas sustentables en comunidades a lo largo de corredores biológicos, manejo de conflicto jaguar-humano (prevención, mitigación, respuesta inmediata), promoción de mejores prácticas ganaderas (incluyendo ganadería silvopastoril), identificación de factores que afectan la cacería y el tráfico de jaguar.

**Del anzuelo al plato: fortaleciendo pesquerías sustentables para salvaguardar la biodiversidad marina y la seguridad alimentaria**

**Objetivo:** Garantizar la conservación de los ecosistemas marinos y la biodiversidad y asegurar el sustento sostenible de las comunidades pesqueras mediante enfoques innovadores de co-manejo en tres paisajes marinos prioritarios.

**Metas:**

- Incremento de superficie con mejores prácticas pesqueras
- 3 pesquerías están siendo gestionadas utilizando indicadores respetuosos con la biodiversidad (es decir, al menos puntos de referencia objetivo y límite para los niveles de captura):
- 3 planes EBFM para los paisajes marinos del proyecto finalizados y presentados formalmente a INAPESCA para su revisión y aprobación
- Capacitación EBFM brindada a al menos 150 empleados gubernamentales (al menos 40% mujeres) en los paisajes marinos del proyecto
- Capacitación en co-manejo pesquero brindada a al menos 150 empleados gubernamentales (al menos 40% mujeres) en los paisajes marinos del proyecto
- Área de ANP (terrestres y marinas) con monitoreo/vigilancia efectiva: objetivo final a definir al inicio del proyecto
- 21,717 toneladas métricas de langosta y peces (lisa, pargo, mero, macarela sierra, róbalo, pescado blanco, pescado blanco de pátzcuaro, abulón, jurel, curvina) manejados de manera sostenible en los tres paisajes marinos del proyecto
- 3 acuerdos de pesquerías co manejadas a nivel de paisaje formalizadas y operando (Objetivo: uno en cada paisaje marino del proyecto)
- Al menos el 80 % de los pescadores de las organizaciones pesqueras participantes (de los cuales al menos el 50 % son mujeres) capacitados en co-manejo y vigilancia de la pesca

**Líneas de acción:**

- Condiciones institucionales y normativas propicias para reforzar la pesca sostenible en las áreas naturales protegidas (ANP) y otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMECS)
- Participación comunitaria en la gestión pesquera
- Apoyo a medios de vida alternativos sostenibles
- Monitoreo y evaluación

**Principales actividades:** Condiciones institucionales y normativas propicias para reforzar la pesca sostenible en las áreas naturales protegidas (ANP) y otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMECS)

## **ManglarIA**

### **Objetivos:**

1. Generar conocimiento alrededor de los manglares a través de la colecta de datos sobre variables ambientales.
2. Mediante IA, procesar datos e identificar correlaciones entre variables medioambientales e indicadores de la salud de los manglares.
3. Plantear recomendaciones de manejo
4. Identificar patrones y umbrales

### **Líneas de acción:**

- Diseño de intervenciones, sensibilización de comunidades.
- Diseño e implementación de redes de sensores y colecta de datos. Identificación de patrones y tendencias.
- Publicación de hallazgos y recomendaciones de conservación y restauración.

## **Ventana B - GCF - Acciones de Implementación EEREDD+ Yucatán**

**Objetivo:** Desarrollar un enfoque innovador para la implementación de la Estrategia Estatal REDD+ (EEREDD+) del Estado de Yucatán mediante la inversión público-privada en el desarrollo rural bajo en emisiones.

### **Metas:**

- El Estado de Yucatán articula la implementación de una política de "desarrollo rural bajo en emisiones" en colaboración con actores clave de los sectores gubernamental, científico y empresarial.
- El Programa de Inversión en la Región Biocultural Puuc de la Iniciativa de Reducción de Emisiones se lleva a cabo con poblaciones rurales fortalecidas.
- Las cadenas de valor de las actividades sustentables se consolidan en empresas sostenibles con herramientas de acceso al mercado.
- Los municipios que conforman la zona de implementación del Programa de Inversión de la Región Biocultural del Puuc, de la Iniciativa de Reducción de emisiones, cuentan con las capacidades para el cumplimiento de salvaguardas e inclusión de comunidades indígenas y grupos vulnerables.
- Desarrollo de estrategias vinculadas a la conservación de la biodiversidad y mantenimiento de la Reserva Estatal Biocultural Puuc y su área de influencia en conjunto con sus habitantes.

**Líneas de acción:**

- Coordinación interinstitucional para establecer una política de desarrollo rural bajo en emisiones.
- Promoción de mejores prácticas en la milpa maya y apicultura.
- Fortalecimiento de las cadenas de valor de la milpa maya y la miel.
- Fortalecimientos de capacidades municipales.
- Conservación de la biodiversidad en la Reserva Estatal Biocultural del Puuc.
- Uso de un sistema de monitoreo, reporte y verificación de cobertura forestal.

**Principales actividades:** Acciones para implementar la Estrategia Estatal REDD+ del Estado de Yucatán para la inversión público-privada en desarrollo rural sustentable: emprendimiento sustentable en milpa maya, apicultura, huertos de traspatio y PSA biocultural e innovador.

**Iniciativas de WWF US****MAR2R**

**Objetivo:** Apoyar la colaboración regional para la gestión integrada de la cuenca al arrecife de la ecorregión SAM, demostrando sus ventajas y mejorando las capacidades regionales, nacionales y locales para la gobernanza y gestión integrada de sus recursos de agua dulce, costeros y marinos.

**Metas:**

- Resultado 1.1. Los países cuentan con las condiciones habilitantes para la gestión MAR R2R
- Resultado 1.2. Se fortalecen los marcos de la política nacional R2R (IWRM e ICMM) de SAM [vinculando los componentes 2 y 3].
- Resultado 1.3. El SAM cuenta con un Análisis de Diagnóstico Transfronterizo (TDA) y un Plan de Acción Estratégico (PAE) que guiará la dorsal ecorregional hacia el manejo arrecifal.
- Resultado 1.4. Planificación estratégica, formulación de políticas, gestión y monitoreo de MAR respaldados con información confiable actualizada a la que se accede a través de REO
- Resultado 2.1 Se incrementó la gestión integrada de cuencas hidrográficas en cuencas prioritarias.
- Resultado 2.2 Al menos 350 actores con mayores capacidades para implementar planes de gestión de GIRH (BZ GT HN MEX)
- Resultado 2.3. Actores involucrados en la GIRH en cuencas prioritarias.
- Resultado 3.1. ICMM fortalecido a través del desarrollo de capacidades y la planificación estratégica.
- Resultado 3.2. Actores involucrados en ICMM en áreas costeras marinas priorizadas
- Resultado 4.1. El sistema de seguimiento y evaluación del proyecto emplea métodos participativos a lo largo de la vida del proyecto.
- Resultado 4.2. Las ventajas del enfoque de la cordillera al arrecife compartidas con audiencias locales e internacionales, incluida la comunidad GEF IW:LEARN.

**Líneas de acción:**

- Fortalecer la gobernanza de los recursos y la colaboración regional para la gestión integrada de la cuenca al arrecife en el SAM.
- Manejo integrado de las cuencas y los recursos de agua dulce.
- Manejo integrado de los recursos costero-marinos.

**Principales actividades:** Gestión y manejo integrado de cuencas, Desarrollo de capacidades, Políticas públicas, Seguimiento y evaluación.

### Iniciativas de WWF Mesoamérica

#### Programa Arrecife Mesoamericano

**Objetivo:** Proveer ciencia y construir sólidas y creativas sinergias y alianzas para alcanzar la visión.

- Visión para el 2015, el Arrecife Mesoamericano mantiene su integridad y funcionalidad ecológica y es social, ecológica y económicamente valorado como ecosistema único en el mundo, gracias al enfoque de conservación que: integra las cuencas altas con las costas y arrecifes; promueve el desarrollo humano a través de actividades económicas sostenibles; y atiende las amenazas críticas a la salud de los ecosistemas y comunidades humanas, especialmente el cambio climático.

#### Líneas de acción:

- Seguridad hídrica y reducción de efluentes
- Pesca sostenible
- Desarrollo costero y turístico sostenible
- Adaptación y mitigación al cambio climático
- Conservación de especies y hábitats críticos

#### Costas listas

**Objetivo:** Permitir la institucionalización de políticas y marcos de manejo de recursos costeros y marinos que integren el cambio climático y replicar actividades más allá del área geográfica y duración del proyecto.

#### Metas:

1. Un portafolio de opciones de adaptación al cambio climático identificadas a través de un proceso participativo que toma en cuenta las necesidades de las comunidades locales y la conservación del ambiente.
2. Las poblaciones locales y tomadores de decisiones fortalecen sus capacidades para identificar y priorizar opciones de adaptación al cambio climático.
3. Las autoridades de gobierno cuentan con recomendaciones para integrar aspectos y criterios de adaptación al cambio climático en los instrumentos de planeación territorial.
4. Medidas de adaptación implementadas con la participación de actores locales.
5. Un grupo de trabajo para la difusión de buenas prácticas sobre identificación, integración e implementación de medidas de adaptación en zonas costeras y áreas marinas protegidas.

#### Líneas de acción:

- Generación de conocimiento
- Educación y Comunicación ambiental
- Cambio climático, SbN

**Principales actividades:** Información sobre riesgos climáticos “downscaled”, Co-liderar talleres para co-generar información sobre riesgos climáticos con las partes interesadas del proyecto, Orientación sobre el uso de la información sobre el riesgo climático para las actividades del proyecto, Fortalecimiento de capacidades de autoridades locales, Planes de adaptación.

## Programa Agua

**Objetivo:** Contribuir a la conservación del agua dulce en la Ecorregión del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

### Líneas de acción:

- Conservación de agua dulce
- Cadena de valor
- Valoración de la naturaleza.

**Principales actividades:** Reservas de agua, sistemas de acceso al agua, planes de manejo de cuencas, estudios de isótopos estables, prevención y control de incendios, sistemas agroforestales, cadenas de valor, residuos sólidos, producción más limpia, alianzas para la seguridad hídrica, medios de vida sostenibles, educación y concientización.

## PNUD

### Iniciativas del PNUD

#### Paisaje costero del Golfo de México y el Caribe

**Objetivo:** Multiplicar las experiencias exitosas de pesca responsable, el turismo alternativo y la restauración de los ecosistemas degradados para fortalecer el manejo sustentable de la biodiversidad y consolidar la gobernanza en torno a estos bienes compartidos.

### Líneas de acción:

- Diversidad del paisaje marino
- Restauración costera, dunas y manglares
- Conocimiento e innovación
- Gobernanza y equidad
- Medios de vida y bienestar humano

**Principales actividades:** Turismo, Acuicultura y maricultura sostenibles/Pesca sustentable, Investigación/educación, Conservación comunitaria, Difusión, Agroecología/agroforestería

#### Paisaje forestal Maderable y No maderable

**Objetivo:** Impulsar la participación de jóvenes y mujeres en las actividades productivas, incrementar el valor de los productos de la selva, revalorar los servicios ecosistémicos de las mismas, enriquecer la agrobiodiversidad, fortalecer la conservación comunitaria e implementar los ordenamientos territoriales comunitarios, entre otras acciones.

**Líneas de acción:**

- Diversidad del paisaje forestal
- Agrobiodiversidad y recursos naturales compartidos
- Conocimiento e innovación
- Conservación comunitaria
- Acceso a mercados
- Acceso a financiamiento justo
- Energías comunitarias
- Gobernanza y equidad
- Medios de vida y bienestar humano

**Principales actividades:** Gestión forestal sustentable

**Paisaje Forestal Milpero**

**Objetivo:** Detonar la creación de proyectos innovadores y espacios de participación incluyentes y equitativos que integren a los sectores generalmente excluidos (mujeres, adultos mayores, jóvenes, niños y niñas), fomentando el manejo y la conservación de la agrobiodiversidad basados en el conocimiento local, así como la adaptación ante los cambios globales en beneficio de las comunidades locales.

**Líneas de acción:**

- Diversidad del paisaje milpero
- Proceso SIPAM
- Agrobiodiversidad y recursos naturales compartidos
- Conocimiento e innovación
- Gobernanza y equidad
- Medios de vida y bienestar humano

**Principales actividades:** Milpa maya, apicultura, meliponicultura, turismo comunitario y manejo forestal no maderable.

## **Paisaje de la Cuenca Baja del Grijalva-Usumacinta**

**Objetivo:** Multiplicar experiencias exitosas de manejo sustentable de la biodiversidad, de manera armónica con medios de vida que son parte de la identidad local, como la acuicultura con especies nativas, el turismo alternativo y la agroecología, así como impulsar actividades de restauración en beneficio de los habitantes locales.

### **Líneas de acción:**

- Diversidad del paisaje marino
- Agrobiodiversidad y recursos naturales compartidos
- Conocimiento e innovación
- Gobernanza y equidad
- Medios de vida y bienestar humano

**Principales actividades:** Ecoturismo, acuicultura

## **TNC**

### **Iniciativas de TNC**

#### **Comunidades prósperas y sostenibles**

**Objetivo:** Incrementar la superficie bajo sistemas productivos sostenibles y rentables con acceso a los mercados en el sur de México, contribuyendo a reducir la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como a mejorar los medios de vida de las personas productoras y promotoras de turismo comunitario de naturaleza.

#### **Metas:**

1. Medios de Vida: 40,000 personas con mejores medios de vida
2. Hectáreas: 350,000 hectáreas bajo manejo mejorado, equivalentes a 2.4 veces la superficie de la Ciudad de México
3. Dinero Movilizado: \$60,000,000 USD en fondos movilizados
4. Emisiones: 750,000 toneladas de CO2 equivalente reducidas o evitadas durante la vida útil de la actividad, comparable con la cantidad de emisiones generadas por el uso de 160,000 automóviles en un año

#### **Líneas de acción:**

- Gestión territorial para los sistemas de producción sostenible.
- Cadenas de valor sostenibles, circuitos de economía local y financiamiento inclusivo.
- Proyectos de inclusión de mujeres y juventudes para la gestión territorial, y la participación en cadenas de valor.

**Principales actividades:** Apicultura, café, cacao, ganadería, manejo forestal, turismo comunitario de naturaleza

### **Mecanismo de Cooperación para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de los Paisajes del Sur-Surestes de México**

**Objetivo:** Reconocer y acelerar iniciativas emblemáticas para la conservación y el desarrollo sustentable en los paisajes del sur-sureste mexicano a través de la movilización de capital semilla.

**Líneas de acción:**

- Conectividad en corredores ecológicos y bio-culturales.
- Restauración y regeneración de ecosistemas degradados importantes ante el cambio climático
- Sistemas productivos sostenibles compatibles con la conservación

**Principales actividades:** Apicultura, café, cacao, ganadería, manejo forestal, turismo comunitario de naturaleza

### **Resiliencia Costera**

**Objetivo:** Reducir los riesgos para las personas, la infraestructura y la economía de los eventos y el cambio climático al incorporar el uso de los sistemas naturales (arrecifes, dunas y manglares) e instrumentos financieros en la protección costera.

**Líneas de acción:**

- Desarrollo de capacidades: respuesta local para la restauración de arrecifes
- Políticas públicas y gobernanza: mecanismos de protección para arrecifes en sitios críticos del Arrecife Mesoamericano
- Ciencia y herramientas para la toma de decisiones: estudios académicos y científicos que se producen con universidades y socios.
- Mecanismos financieros: fideicomisos, políticas y mecanismos financieros para el manejo de la zona costera

**Principales actividades:** Capacitación y formación: de brigadas en restauración, Generación de conocimiento, Análisis de riesgos, Políticas públicas, Mecanismos financieros innovadores, Restauración de arrecifes, dunas y manglares, Protocolo de alerta temprana y respuesta inmediata, Regular el desarrollo en Yucatán para la conservación de humedales, todo es zona protegida, fortalecimiento de las ANP estatales, Concientización.

### **Conservación liderada por Comunidades**

**Objetivo:** Transformar la forma en que se toman las decisiones sobre tierras y aguas fortaleciendo la voz, la elección y la acción de los pueblos indígenas y las comunidades locales para dar forma y gestionar el territorio natural de manera que mejoren la vida de las personas e impulsen la conservación.

**Metas:**

1. Preservar 1.2 millones de hectáreas de tierras comunales a través de sistemas de producción sustentables y modelos de conservación que valoren y restablezcan la integridad ecológica y los paisajes bioculturales de la Selva Maya.
2. Mejorar el bienestar de mujeres y hombres en 62 ejidos y 6 concesiones forestales
3. Mejorar la función ecológica de 11.000 hectáreas dentro del área prioritaria de bosque tropical a través de prácticas de restauración como corredores ribereños, bosques de plantaciones, sistemas silvopastoriles y milpa.
4. Mejorar las oportunidades económicas sostenibles basadas en el lugar para 13.500 personas.
5. Apoyar a empresas comunitarias que generen al menos 9 millones de dólares de ingresos anuales.
6. Garantizar los derechos al territorio y los recursos para 11.000 personas ayudándolas a obtener una gestión legalmente reconocida de sus propias operaciones forestales y/u otros sistemas de producción basados en la tierra.
7. Fomentar la mejora de la capacidad de participar significativamente en la toma de decisiones sobre el territorio y los recursos de 5.500 personas.
8. Mejorar la conexión con el lugar para 6.000 personas.

**Líneas de acción:**

- Restauración productiva
- Manejo Forestal Comunitario Productivo
- Mujeres, apicultura y paisajes biodiversos
- Gobernanza comunitaria y territorial
- Gestión del Conocimiento

**Principales actividades:** Restauración, agroecología, manejo forestal, apicultura

**Amigos de Sian Ka'an****Iniciativas de Amigos de Sian Ka'an****Programa marino**

**Objetivo:** Reducir la degradación de los flujos naturales de agua que fluyen desde las cuencas hacia las aguas de los arrecifes de coral, mejorando su salud y generando beneficios para las poblaciones humanas que dependen de ellos.

**Líneas de acción:**

- Fortalecer la gobernanza de los recursos hídricos.
- Manejo integrado de cuencas y de recursos de agua dulce
- Manejo integrado de los recursos marinos y costeros

**Principales actividades:** Conservación, incidencia en política pública, capacitaciones, elaboración de guías, gestión de las aguas residuales

## **Programa Selvas y humedales**

### **Objetivos:**

1. Restauración de 100 hectáreas de manglar degradado en El Playón, RBSK
2. Diseño, publicación e implementación de manual de buenas prácticas para la construcción y gestión de carreteras en áreas de humedales.
3. Restauración de 500 hectáreas de selvas afectadas por incendios forestales en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.
4. Ampliar las capacidades de control, prevención y restauración de brigadas contra incendios forestales en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.
5. Desarrollo e Implementación de estrategia de comunicación para la conservación de ecosistemas y prevención de incendios forestales, sus consecuencias legales, sociales, económicas y ambientales.

### **Líneas de acción:**

- Conservación de especies en la NOM059 como el jaguar, cocodrilos y tortugas marinas.
- Erradicación de especies invasoras en ANP de QR y Yucatán.
- Investigación y monitoreo de especies.
- Conservación de ecosistemas prioritarios en el complejo Sian Ka'an
- Áreas privadas como Pez Maya y San Mateo cerca de Chiquilá

**Principales actividades:** Restauración, capacitación, investigación

## **Agua**

**Objetivo:** Fortalecer la participación y el manejo comunitario para la conservación del recurso hídrico.

### **Líneas de acción:**

- Fortalecer la gobernanza comunitaria y facilitar la apropiación de ecotecnias del agua
- Incrementar la participación en la conservación del recurso hídrico a partir de un programa de educación ambiental y ciencia ciudadana (monitoreo comunitario de la calidad del agua)
- Incrementar las buenas prácticas de organizaciones de turismo comunitario para hacer uso sostenible de los cenotes
- Disminuir la contaminación del acuífero por vía de aguas residuales a través de la capacitación a operadores de plantas de tratamiento

**Principales actividades:** Educación ambiental, ecotecnias

## **Turismo sustentable - Maya Ka'an**

### **Objetivos:**

1. Conservación y aprovechamiento sustentable de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an y su área de influencia
2. Minimizar el impacto ambiental que el turismo convencional de sol y playa ha generado

3. Alternativa de diversificación de la oferta turística en el estado de Quintana Roo
4. Vincular a las comunidades indígenas mayas a la cadena de valor del turismo en Quintana Roo

**Líneas de acción:**

- Política pública
- Fortalecimiento de capacidades
- Buenas prácticas sustentables
- Promoción
- Gobernanza
- Mecanismos de participación social
- Medios de vida sostenibles

**Principales actividades:** Turismo sustentable

**Proyectos especiales: CReW+**

**Objetivo:** Brindar soluciones innovadoras y basadas en la naturaleza para mitigar los efectos de las aguas residuales parcialmente tratadas o no tratadas en el medio ambiente y la salud pública.

**Líneas de acción:**

- Repensar la política de aguas residuales: Reformas institucionales y políticas para la Gestión Integrada del Agua y las Aguas Residuales (IWWM)
- Sostenibilidad financiera: opciones de financiación sostenible y a medida para la IWWM urbana periurbana y rural
- Diseño y manejo de las instalaciones de aguas residuales: Creación de soluciones tecnológicas innovadoras a pequeña escala, local, rural, periurbana y comunitaria, para IWWM

**Principales actividades:** Manejo y trata de aguas residuales, capacitaciones

**Proyectos especiales: PSA con componentes de sostenibilidad desde el sector turístico**

**Objetivos:**

1. Crear un modelo de implementación para el (PSA)
2. Desarrollar un mecanismo financiero para PSA con enfoque en captación de carbono
3. Fortalecer a las comunidades para poder implementar el modelo de captación de carbono
4. Implementar un plan piloto en los ejidos

**Pronatura Península de Yucatán**

**Iniciativas de Pronatura Península de Yucatán**

**Manejo sustentable del tiburón ballena en el Caribe Mexicano**

**Objetivos:**

1. Cambios en el hábitat – abundancia/distribución
2. Fortalecimiento de conocimientos para turismo sustentable
3. Coordinación con los actores para la atención de necesidades

**Líneas de acción:**

- Describir el hábitat del tiburón ballena mediante factores físicos, químicos y biológicos.
- Identificar las acciones de turistas y prestadores de servicios turísticos (PST) que podrían originar cambios en el comportamiento del tiburón ballena.
- Obtener información acerca del número de lesiones en tiburones ballena en la zona de agregación y nivel de satisfacción del turismo que realizó la actividad.
- Difundir los resultados del proyecto a prestadores de servicios turísticos y autoridades y proponer al menos un acuerdo para fortalecer la cultura de respeto hacia el tiburón.

**Principales actividades:** Investigación, Turismo sostenible.

**Conservación de tortugas marinas**

**Objetivos:**

1. Proteger y conservar
2. Generar información
3. Educación ambiental

**Líneas de acción:**

- Asegurar el éxito de anidación de tortugas marinas en zonas clave de la costa norte de la Península de Yucatán.
- Generar y facilitar información y conocimiento científico sobre las poblaciones de tortugas marinas y sus hábitats para la toma de decisiones y manejo adaptativo en conjunto con comunidades locales.
- Instruir acerca de la importancia de la conservación de las tortugas marinas y sus hábitats para promover una actitud responsable hacia estas especies que son componentes clave en los ecosistemas que ocupan.
- Además, en las áreas de anidación y las zonas adyacentes se trabaja para sensibilizar diferentes sectores como el pesquero, en temas referentes a la pesca incidental y las buenas prácticas de pesca; el sector hotelero con información referente a las buenas prácticas de iluminación y para un turismo responsable; el educativo primario acerca de la biología de las tortugas, cambio climático, amenazas e importancia del sargazo.

**Principales actividades:** Investigación, Educación, Monitoreo de especies.

**Conservación de aves**

**Objetivos:**

1. Implementar restauración, manejo, conservación de hábitats prioritarios y vulnerables como humedales para aves
2. Evaluación, riqueza y biodiversidad, abundancia y uso de hábitat, variación temporal, adquisición de tierras para conservación

3. Promover la generación de conocimiento e información que incidan en la conservación de las aves de la Península de Yucatán.
4. Influir en el proceso de formación de actitudes conscientes que permitan el desarrollo personal en armonía con el entorno.

**Líneas de acción:**

- Manejo de hábitat
- Restauración ecológica de manglar (recuperación hidrológica)
- Generación de conocimiento
- Educación ambiental

**Principales actividades:** Investigación, Restauración, Educación, Monitoreo de especies.

### **Conservación de felinos y sus presas**

**Objetivos:**

1. Manejar de manera integral el hábitat
2. Mejorar la convivencia entre los felinos y los humanos
3. Fomentar la participación de actores y sectores prioritarios en la conservación de los felinos
4. Generar conocimiento ecológico y de dimensiones humanas para la toma de decisiones

**Líneas de acción:**

- Manejo integrado del hábitat
- Mejora en convivencia felinos-humanos
- Fomento de la participación en la conservación
- Generación de conocimiento

**Principales actividades:** Monitoreo, educación, difusión, investigación.

### **Manejo del fuego**

**Objetivo:** Mitigar la incidencia de los incendios forestales en la Península de Yucatán y desarrollar actividades de prevención y combate en coordinación con otras organizaciones, instituciones de gobierno e instituciones académicas.

**Líneas de acción:**

- Coordinación
- Planificación
- Información
- Capacitación

**Principales actividades:** Investigación, manejo de ecosistemas, Fortalecimiento de brigadas comunitarias.

## **Turismo sustentable**

**Objetivo:** Promover el turismo sustentable como medio de vida que fomenta el bienestar social, la conservación y la valoración de la biodiversidad en la Península de Yucatán.

### **Líneas de acción:**

- Gestión y planeación
- Fortalecimiento a emprendimientos
- Coordinación intersectorial

**Principales actividades:** Turismo sustentable

## **Desarrollo rural sustentable**

### **Objetivos:**

1. Restauración: La recuperación de áreas degradadas por actividades antropogénicas y/o perturbaciones naturales.
2. Prácticas agroecológicas: Fomento de prácticas de manejo y técnicas productivas económicamente viables a largo plazo que permitan restablecer las funciones y conectividad del ecosistema.
3. Valor agregado: Impulso al emprendimiento y comercialización socialmente justa.
4. Gobernanza: Desarrollo de modelos de gobernanza comunitaria efectiva de acuerdo a usos y costumbres.
5. Conocimiento científico: Gestión y vinculación con instituciones educativas y de investigación.

### **Líneas de acción:**

- Sistemas silvopastoriles
- Agricultura de Conservación
- Apicultura
- Sábila orgánica
- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación

**Principales actividades:** Ganadería, Agricultura, Apicultura, Conservación.

## **Reservas privadas Área de conservación el Zapotal**

**Objetivo:** Contribuir a la conservación y protección directa de los hábitats críticos que contiene el área, así como minimizar las amenazas que afectan la enorme riqueza natural de la región y contribuir a la conservación de la RBRL desde fuera del sitio.

### **Líneas de acción:**

- Inspección y Vigilancia
- Manejo del Fuego, Prevención y Control de Incendios y otras contingencias
- Actividades Productivas Alternativas y Tradicionales

- Mantenimiento de Servicios Ambientales
- Restauración de Ecosistemas, Forestación y Reforestación.
- Investigación científica y Inventarios y líneas de base
- Capacitación y formación para Comunidades
- Infraestructura, equipamiento y señalización básica
- Concurrencia y Vinculación Local y Regional
- Ordenamiento Ecológico y Zonificación

**Principales actividades:** Monitoreo de especies, Manejo del fuego, Reforestación, Vivero forestal comunitario, Sistema agroforestal, UMA orquídeas, PSA

## SURGES

### Iniciativa SURGES

#### Generando Empleo y Sustentabilidad en el Sur-Sureste de México

##### Objetivos:

Movilizar inversiones y ventas para apoyar el crecimiento sostenible en el sur de México. SURGES conectará a compradores y pequeños agricultores comprometidos con prácticas ambientales sostenibles con el objetivo de promover la conservación y la generación de ingresos en cadenas de valor clave (por ejemplo, café, cacao, miel y ecoturismo). SURGES también trabajará con instituciones financieras para desarrollar o fortalecer productos financieros adaptados a las necesidades de las organizaciones de productores y las pequeñas y medianas empresas.

##### Metas:

1. Lograr el secuestro de 1.8 millones de toneladas de CO2
2. Lograr 30 mil ha bajo manejo mejorado
3. 30 mil personas productoras con mejores ingresos
4. Mejorar 40% los ingresos de las personas productoras
5. Lograr ventas por 200 millones de dólares en cinco años
6. Movilizar 50 millones de dólares en financiamiento y capital

##### Líneas de acción:

- Mayores ingresos a través de sistemas de mercado sostenibles.
- Inversiones catalizadas en ecosistemas productivos y naturales sostenibles.
- Mejora del entorno político y normativo para las inversiones públicas y privadas sostenibles.

**Principales actividades:** Café, Cacao, Miel y Turismo sustentable.

## Conservación Internacional

### Iniciativas de Conservación Internacional

#### Emprendimientos en Paisajes Sostenibles (SLV)

**Objetivos:** Desarrollar cadenas de valor sostenibles e incluyentes a gran escala, con enfoque de mercado y habilidades para recibir financiamiento, en tres paisajes

Buscamos aumentar las hectáreas bajo sistemas productivos sostenibles y rentables con acceso a los mercados, contribuyendo a reducir la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como a mejorar los medios de vida de las personas productoras.

**Metas (2025):**

1. 27,000 ha bajo manejo mejorado de recursos naturales.
2. 1,615,000 Tons Co2e emisiones reducidas, secuestradas o evitadas

**Líneas de acción:**

- Acceso a mercado: promover la creación de vínculos comerciales entre productores y compradores
- Mejores Prácticas y trazabilidad: brindar apoyo a las organizaciones productoras a establecer vínculos con mercado diferenciado y monitoreo
- Preparación financiera: apoyo a organizaciones productoras evaluándolas y asesorándolas para presentar oportunidades atractivas para inversionistas y compradores.

**Principales actividades:** Cadenas de valor, Emprendimientos sostenibles, Fortalecimiento de capacidades para el acceso a inversiones, mercados y procesos.

**Identificación de estándares y buenas prácticas para estrategias de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros en México**

**Objetivo:** Identificar las buenas prácticas para la implementación de estrategia de restauración, rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros en el país.

**Metas:**

1. Implementar un proyecto piloto de restauración y rehabilitación de manglar, asegurando el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales.
2. Evaluar la situación actual de las estrategias de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros (ERRC) en México y dentro de ANP a nivel nacional.
3. Identificar las capacidades institucionales y legales para la implementación de estrategias de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros dentro de ANP a nivel nacional.
4. Diseñar un posible mecanismo para la sostenibilidad de las estrategias de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros dentro de ANP.
5. Diseñar un proyecto de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros.
6. Identificar las buenas prácticas y estándares ambientales y sociales para el desarrollo e implementación de estrategias de restauración/rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros en México.

**Líneas de acción:**

- Formar brigadas comunitarias de restauración (equidad de género, pago de jornales, pago de seguros contra accidentes, botiquines de primeros auxilios, equipo de seguridad y de trabajo).
- Capacitación
- Estudio de ecología forense, línea base, caracterización y diagnóstico ambiental del sitio.
- Protocolo de restauración y/o rehabilitación y plan de mitigación y adaptación a desastres.
- Implementación de actividades de restauración y rehabilitación (rehabilitación hidrológica, desazolve, reforestación, nivelación topográfica, etc.)
- Plan de trabajo de socialización y vinculación.

- Plan de seguimiento y monitoreo participativo
- Establecer un mecanismo de atención a dudas y controversias
- Asegurar cumplimiento de salvaguardas

**Principales actividades:** Restauración, rehabilitación y conservación de ecosistemas marino-costeros.