

Estrategia para la resiliencia del paisaje forestal milpero de la Península de Yucatán 2020-2030

PAISAJE FORESTAL MILPERO



ESTRATEGIA PARA LA RESILIENCIA DEL PAISAJE FORESTAL MILPERO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN 2020-2030



Agosto de 2019

Programa de Pequeñas Donaciones

Sebastien Proust
Coordinador nacional

CentroGeo

Ignacio Chapela Castañares
Director general

Oscar Sánchez Siordia
Coordinador Subsede Yucatán

Coordinación y seguimiento

María Elena Méndez López

Equipo de trabajo

José María León Villalobos
Karla Juliana Rodríguez Robayo
Lilián Juárez Téllez
Mariana Rivera de Velasco
Nirani Corona Romero

Cartografía

Rosa Martha Peralta Blanco

Traducción

Blanca Chi Canché
Celene Chi Canché
Nicolás Chan Chuc

Colaboración

Antonio Riveros Cañas

Citar:

Programa de Pequeñas Donaciones (PPD), Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo) (2019) *Estrategia para la Resiliencia del Paisaje Forestal Milpero 2020-2030*. Yucatán, México.



25
AÑOS

El Programa de Pequeñas Donaciones (PPD), es un programa corporativo de Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1992. Las donaciones hechas por el PPD en 125 países promueven innovaciones basadas en las comunidades, el desarrollo de capacidades y el empoderamiento a través de proyectos de desarrollo sostenible de organizaciones locales de la sociedad civil con especial atención a comunidades indígenas, mujeres y juventud. El PPD ha apoyado cerca de 20.000 proyectos comunitarios orientados a la conservación de la biodiversidad, la adaptación y la mitigación del cambio climático, la prevención de la degradación de los suelos, la protección de las aguas internacionales, y la reducción del impacto de sustancias químicas peligrosas, mientras se generan medios de vida sostenibles.

Índice

Introducción.....	1
Localización y descripción del PFM.....	2
Evaluación de indicadores de resiliencia.....	5
Metas y estrategias.....	8
Innovaciones y necesidades.....	12
Conclusiones y recomendaciones.....	14
Fuentes de consulta.....	15
Anexos 1. Cartografía del PFM.....	17
Anexo 2. Resultados intermedios.....	20
Anexo 3. Infografías de resultados de encuestas.....	24

ESTRATEGIA DE PAISAJE FORESTAL MILPERO

1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) en México cuenta con una trayectoria de 25 años, durante los que ha financiado un total de 625 proyectos.

El PPD es un programa del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y ejecutado por la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Tiene como propósito principal otorgar pequeñas donaciones a organizaciones de base comunitaria y ONG para financiar proyectos que tengan como objetivo la conservación ambiental y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades.

A lo largo de cinco fases operativas, el PPD ha escalado su enfoque geográfico de micro-regiones a grandes ecosistemas para la implementación de sus líneas de acción. En la fase operativa seis, el enfoque geográfico es el paisaje, que de acuerdo al Convenio Europeo del Paisaje (2000) se define como *cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos*.

Con este enfoque integral, el PPD proyecta generar una estrategia regional al 2030, que permita mejorar la resiliencia en los paisajes terrestres y marinos de México para lograr un desarrollo comunitario sustentable y generar beneficios ambientales globales.

El presente documento recoge la experiencia de la construcción de la estrategia para el Paisaje Forestal Milpero (PFM), que es una región que abarca 64 municipios de los tres estados de la Península de Yucatán, donde los bosques tropicales tienen una estrecha relación con los sistemas productivos tradicionales.

Para el diseño de la estrategia fue necesario generar una línea base del estado actual del PFM que integre la visión de las comunidades que lo habitan y configuran. La ruta para lograrlo estuvo guiada por una metodología desarrollada por el proyecto COMDEKS (Community Development and Knowledge Management for the Satoyama Initiative) (<https://comdeksproject.com>), que consiste en la evaluación participativa de 20 indicadores de resiliencia socioambiental para paisajes terrestres y marinos.

Este proceso permitió diseñar un conjunto de estrategias alineadas a la visión al 2030 del PFM, que busca desarrollar proyectos innovadores y espacios de participación que sean incluyentes y equitativos, que fomenten el manejo y la conservación de la diversidad biológica y la agrobiodiversidad, que promuevan el conocimiento local, así como la adaptación ante los cambios globales, para generar beneficios ambientales, económicos, sociales, organizativos y de salud a las comunidades del Paisaje Forestal Milpero.

2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE FORESTAL MILPERO.

El PFM es un territorio conformado por 64 municipios distribuidos en la Península de Yucatán; cuatro de estos municipios se encuentran en la región nor-oriente del estado de Campeche, 55 en el sur, centro y poniente de Yucatán y cinco más en el nor-oriente y centro de Quintana Roo (5). (Fig. 1).

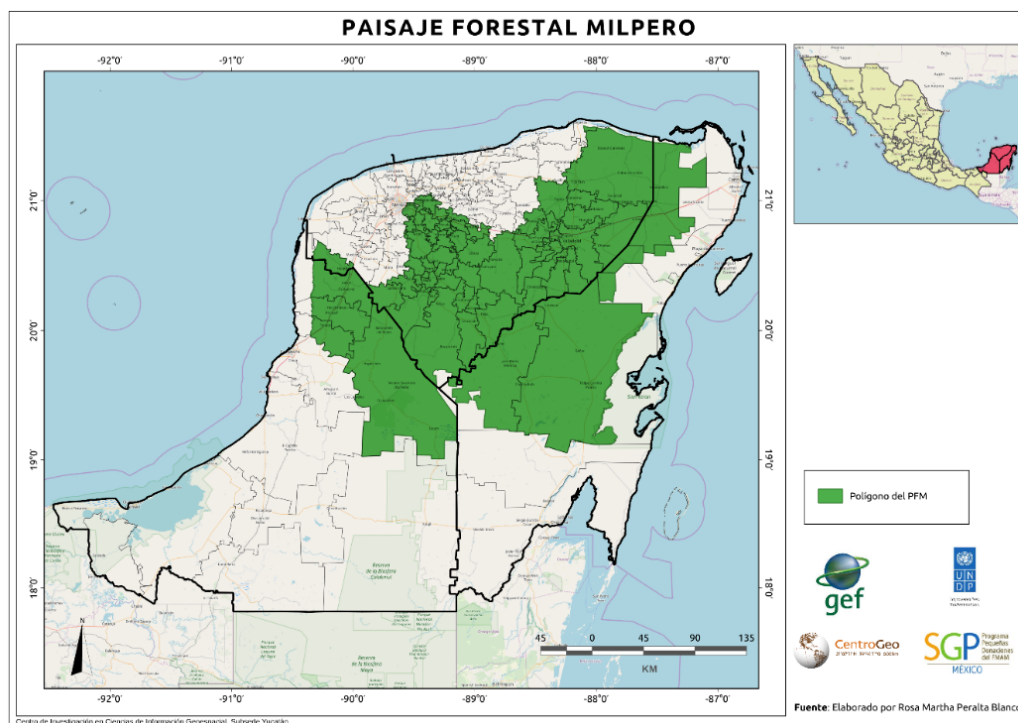


Figura 1. Paisaje Forestal Milpero

2.1. Ecosistemas

El PFM abarca elementos naturales de una gran riqueza paisajística que obedecen a una historia geológica y climática particular (Anexo 1, Fig. 1.1). En la mayor parte del PFM, se presenta un relieve semiplano relacionado con planicies kársticas que brindan al suelo condiciones con poca retención de agua superficial. Por su ubicación geográfica, está expuesto a fenómenos meteorológicos extremos, especialmente la zona más cercana a la costa. El PFM contiene una gran diversidad de ecosistemas, entre los que destacan las selvas tropicales subcaducifolias y subperennifolias, que representan casi el 95% de la cubierta vegetal primaria y secundaria (CONABIO, 2019a). Se distribuyen en la porción centro-sur de Yucatán, noroeste de Campeche y oeste de Quintana Roo y se caracteriza por tener árboles de entre 5 y 20 metros de altura que en la época de secas dejan caer del 25 al 75% de sus hojas (Flores-Guido *et al.* 2010). Históricamente, los ecosistemas del PFM han estado en constante transformación, no sólo por la historia climática de la región; en el siglo pasado, la selva baja caducifolia experimentó un cambio significativo de origen antrópico al ser transformadas en extensas áreas de cultivo de henequén (en Yucatán). En la actualidad, la

mayor parte de la selva baja caducifolia y mediana subperennifolia se conforman por vegetación secundaria y solo quedan algunos relictos de vegetación primaria, los cuales se albergan en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de la Península. Otros ecosistemas presentes en menor superficie en el PFM son la selva baja espinosa con el 4% de superficie; la selva baja caducifolia con el 1% y en menor proporción la vegetación costera con menos del 1%, representada con 18,087 hectáreas vegetación costera, al sur y norte de Quintana Roo respectivamente caracterizada por palmares, pastizales y sabanas (CONABIO, 2019a).

2.2. Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Los bosques tropicales que predominan en el PFM son ecosistemas que mundialmente representan un importante reservorio de carbono, pero que, a su vez, se encuentran en un estado de alta vulnerabilidad principalmente por el incremento de la agricultura mecanizada, debido a la alta demanda de alimentos (Aide *et al.* 2013). La estrecha interdependencia de estos ecosistemas con las actividades productivas tradicionales a baja escala, vulnera a su vez a la población que habita el PFM.

Como parte de los esfuerzos para proteger estos ecosistemas, el PFM contiene y colinda con alrededor de 21 ANP, 12 son municipales y estatales con una superficie de 406,632 hectáreas y nueve federales, con una superficie promedio de 71,378 hectáreas, abarcando en conjunto el 9% del total de la superficie del PFM (Anexo 3). Una de las ANP más grandes de México colinda con el PFM, que es la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an en Quintana Roo, con una superficie protegida de 528,147.66 ha (Anexo 1, Fig. 1.2).

2.3. Aspectos socioeconómicos del PFM

El PFM es habitado por cerca de un millón de personas de las cuales el 48% es considerada población económicamente activa. El 86% de los municipios que conforman este paisaje tiene más del 10% de su población económicamente activa ocupada en actividades del sector primario. En promedio el 29% de la población económicamente activa y ocupada se dedica a actividades vinculadas con el uso de los recursos naturales.

La cartografía de uso del suelo para 2015 refleja la importancia del sector primario, ya que el 78% de la superficie del PFM está bajo cobertura forestal (costera, selva baja y mediana), un 10% bajo agricultura de temporal, seguida de pastizal inducido (8,5%) y agricultura de riego (2%) (Anexo 1, Fig. 1.3).

En la Península de Yucatán, por más de tres mil años, las comunidades mayas han acumulado conocimiento y experiencia sobre las propiedades y el funcionamiento de los recursos naturales. Uno de los recursos base para la subsistencia y economía de la Península es el suelo, ya que es el medio en el que inicia y termina la cadena alimenticia (Bautista *et al.* 2005). El uso de los recursos naturales se asocia por una parte a la agricultura de temporal, definida como aquella en la que los agrosistemas dependen de la precipitación pluvial y de la capacidad del suelo para retener agua, y en el PFM está representada por el cultivo de la milpa, que funciona bajo el sistema de roza-tumba-quema y cuyos productos base son el maíz, el frijol y la calabaza.

Sin embargo, el cultivo de la milpa hace parte de un sistema integral y complejo compuesto además por actividades como el uso del solar y traspatio, la apicultura y extracción de leña, entre otras actividades que implican el conocimiento y uso de las selvas.

A partir de los resultados de 266 encuestas aplicadas a hogares en seis ejidos, tres en el oriente y tres en el sur de Yucatán, se obtuvo una actualización del perfil socioeconómico actual del PFM, los resultados de las encuestas se sintetizan en el Anexo 3.

Los principales hallazgos resaltan que en promedio cada familia milpera tiene 2,5 hectáreas bajo milpa, las cuales representan el maíz que consume durante 7 meses al año. Más de la mitad de productores y productoras compran herbicidas y fertilizantes y cerca del 30% compra las semillas que sembrará en el siguiente ciclo.

Si bien la producción del sistema se concentra en el autoconsumo, generando ahorros cercanos a los 40 mil pesos al año; el 20% de los productores (as) vende algún producto del cultivo de la milpa, el 20% comercializa algún producto de la selva y el 76% vende algún producto del solar o del traspatio.

De esta forma, el sistema de la milpa maya sustenta parte de la economía rural y ofrece seguridad y soberanía alimentaria a las familias mayas (Martínez *et al.*, 2017; Salazar-Barrientos *et al.*, 2017). Sin embargo, en la Península de Yucatán, factores como el uso excesivo de agroquímicos, el cambio climático, la migración y los nuevos modelos de vida de los jóvenes parecen estar afectando la permanencia del sistema.

2.4. Población indígena

Yucatán, Quintana Roo y Campeche se encuentran entre los primeros cinco estados que concentran los mayores porcentajes de población indígena en el país (INEGI, 2015). En el PFM el 45% de la población habla alguna lengua indígena (Anexo 1, Fig. 1.4), esta población tiene una relación intrínseca con la permanencia del sistema milpero en la región. Considerando el componente cultural asociado a la milpa, la preservación de la lengua indígena promueve la permanencia del sistema, costumbres y tradiciones (Bonfil, 1987; Carrera *et al.* 2012; Vázquez 2012).

3. EVALUACIÓN DE INDICADORES DE RESILIENCIA

Seis subpaisajes del PFM (Anexo, Fig. 1.5) fueron evaluados a través de los Indicadores de Resiliencia en Paisajes de Producción Socioecológica Terrestres y Marinos (UNU-IAS, BI, IGES y UNDP, 2014).

Los subpaisajes se definieron a través de un ejercicio de cartografía participativa, donde productores y productoras decidían la extensión del territorio sobre el cual podían hacer la evaluación.

Para la obtención de los indicadores se llevaron a cabo dos talleres. El primer taller se realizó los días 2 y 3 de mayo de 2019 en Tzucacab, Yucatán, acudieron 28 productores y productoras de Campeche, Yucatán y Quintana Roo. El segundo taller se realizó los días 8 y 9 de julio del mismo año en las instalaciones de la Reserva Estatal Ich Kool Balamtún, en el municipio de Tinúm, Yucatán, este taller contó con 12 participantes de Yucatán y Quintana Roo.

El objetivo de los talleres fue que, a través de un proceso de reflexión y consenso, productores y productoras pudieran evaluar 5 grupos de indicadores del PFM asociados a la heterogeneidad y protección del paisaje, la agrobiodiversidad, el conocimiento tradicional y la innovación en sus prácticas tradicionales, la gobernanza y equidad, y los medios de vida.

El proceso de evaluación tuvo como principios la equidad y la inclusión, de manera que todas y todos los participantes tuvieron oportunidad de expresar sus percepciones sobre la condición actual del PFM. Los resultados que se generaron en ambos talleres son la suma de las percepciones de los 40 productores y productoras que participaron.

La tabla 1 contiene los resultados de la evaluación de cada indicador, las tendencias que se perciben para los siguientes diez años y las reflexiones que se generaron en los talleres previo a la evaluación de cada indicador.



Tabla 1. Resultados indicadores de resiliencia para el PFM

Indicador	Calificación	Tendencia	Justificación
HETEROGENEIDAD DEL PAISAJE Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS			
1) Heterogeneidad del paisaje terrestre/marino	Alto	Sin cambios	El PFM cuenta con una amplia diversidad de recursos naturales y actividades productivas. Se reconoce la necesidad de ampliar las zonas de protección y la necesidad de fortalecer actividades tradicionales y el buen manejo de recursos naturales. Respecto a la capacidad de recuperación del paisaje, falta crear mecanismos de adaptación de los sistemas productivos, principalmente ante eventos como sequías y huracanes
2) Protección de ecosistemas	Regular	Sin cambios	
3) Interacciones ecológicas entre diferentes componentes del paisaje marino/terrestre	Regular	Sin cambios	
4) Recuperación y regeneración del paisaje marino/terrestre	Regular	Sin cambios	
AGRODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES COMPARTIDOS			
5) Diversidad de sistemas productivos locales	Regular	Sin cambios	En el PFM hay una amplia producción de variedades criollas, pero su consumo está limitado principalmente por el aumento del consumo de productos procesados. Por otra parte, los recursos compartidos en el PFM están siendo amenazados por agentes externos a las comunidades, como la introducción de especies exóticas, la demanda de tierras y la llegada de megaproyectos. Como contrapeso a esta amenaza, las comunidades del PFM están generando iniciativas de conservación comunitaria.
6) Mantenimiento y uso de variedades de especies de cultivo o crianza nativas/criollas o seleccionadas localmente	Regular	Mejorando	
7) Manejo sustentable de recursos compartidos	Regular	Mejorando	
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN			
8) Innovación en prácticas productivas y conservación	Bajo	Sin cambios	La adaptación de la milpa a nuevas tecnologías parece complicada debido a que se pone en riesgo la seguridad alimentaria de las familias.
9) Conocimiento tradicional relacionado con la biodiversidad	Regular	Sin cambios	
10) Sistematización del conocimiento asociado a la biodiversidad	Regular	Mejorando	El incremento de la migración y el desinterés de las y los jóvenes por trabajar el campo ha causado que el conocimiento de la milpa se pierda; si bien existe un acervo documental, su acceso es limitado. Por otra parte, se resalta la importancia del conocimiento de las mujeres, asociado a la preservación de especies criollas tanto de animales como vegetales.
11) Conocimiento de las mujeres	Alto	Mejorando	

Indicador	Calificación	Tendencia	Justificación
GOBERNANZA Y EQUIDAD SOCIAL			
12) Derechos relacionados con la tierra/agua y el manejo de otros recursos naturales	Regular	Sin cambios	Existen reglamentos claros sobre los derechos relacionados al manejo de los recursos naturales, pero no siempre se respetan.
13) Gobernanza comunitaria del paisaje marino/terrestre	Bajo	Sin cambios	En el PFM existen diversas organizaciones productivas locales, y las relaciones entre comunidades son buenas, sin embargo, las diferencias generadas por preferencias políticas o religiosas a veces obstaculizan las relaciones.
14) Sinergia del capital social en el paisaje marino/terrestre	Regular	Mejorando	Aunque existen espacios de participación, no siempre son equitativos.
15) Equidad social (incluye equidad de género)	Regular	Mejorando	
MEDIOS DE VIDA			
16) Infraestructura socioeconómica	Regular	Mejorando	Se identificaron deficiencias importantes en los servicios de salud, educación, puntos de venta de productos locales y espacios de recreación.
17) Salud humana y condiciones ambientales	Bajo	Sin cambios	Las comunidades del PFM tienen un amplio aprovechamiento de productos del monte, así como una gran diversificación productiva de las familias.
18) Diversificación productiva	Alto	Mejorando	Respecto a la movilidad socio-ecológica, se reconoce como una limitante el acceso a la tierra y la falta de interés de los jóvenes por trabajar el campo.
19) Medios de vidas basados en la biodiversidad	Alto	Mejorando	
20) Movilidad socio-ecológica	Regular	Sin cambios	

4. GENERACIÓN DE METAS Y ESTRATEGIAS

Para generar una visión a largo plazo para el PFM se desarrollaron de manera participativa una serie de metas y estrategias en un marco de tiempo de 10 años (2020-2030).

Esta etapa se gestó en otro espacio participativo. El 13 de julio de 2019 se llevó a cabo un taller al que acudieron 23 personas: productores y productoras que participaron durante el proceso de la obtención de indicadores y, además, miembros de organizaciones de la sociedad civil con experiencia en acompañar y asesorar proyectos sustentables en el PFM.

La metodología consistió en la formación de equipos cuyos integrantes representarían a los sub-paisajes del PFM; posteriormente, a cada equipo se le asignó un grupo de indicadores para generar las metas y estrategias de manera consensuada a través de preguntas clave que detonaran en una reflexión de la situación actual de cada indicador, y una visión a futuro sobre cómo es posible mantener los indicadores que tuvieron una calificación alta, y cómo mejorar aquellos indicadores con calificaciones regulares y bajas. Las metas y estrategias se presentan en la tabla 2. En el anexo 2 se muestran las tablas con resultados intermedios para cada meta planteada.



Tabla 2. Metas y estrategias para el PFM

Indicador	Meta	Estrategia
HETEROGENEIDAD DEL PAISAJE Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS		
1) Heterogeneidad del paisaje terrestre/marino	Para el 2025 se implementan y fortalecen buenas prácticas de manejo al menos en el 30% de las comunidades dentro del PFM.	<p>Promover la capacitación sobre buenas prácticas con el apoyo de ONG's y profesionistas que permita la implementación práctica en los sistemas productivos de las comunidades.</p> <p>Actualizar reglamentos internos para incluir buenas prácticas y desarrollar planes de manejo a nivel comunitario, para las actividades productivas del PFM.</p>
2) Protección de ecosistemas	Para el 2025 se fortalecen 6 áreas de conservación voluntarias (ADVC) de Quintana Roo y Campeche y se establecen 4 nuevas ADVC en Yucatán.	<p>Gestionar asesoría para generar reglamentos y zonificaciones para las actividades productivas dentro de las 6 ADVC en Quintana Roo y Campeche.</p> <p>Gestionar apoyo técnico y legal para las comunidades, para establecer las 4 ADVC en Yucatán.</p>
3) Interacciones ecológicas entre diferentes componentes del paisaje	Para 2025 se hace un uso y manejo racional del fuego en el PFM	Gestionar el establecimiento de sanciones a nivel comunitario, así como espacios informativos sobre prácticas para el buen uso y manejo del fuego.
4) Recuperación y regeneración del paisaje	Para el 2024 mejora la capacidad de regeneración del PFM ante sequías y otros eventos naturales extremos	Promover el uso de variedades criollas resistentes a la sequía e implementar prácticas para la retención de humedad en la milpa.
AGRODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES COMPARTIDOS		
5) Diversidad de sistemas productivos locales (medios de vida)	Para el 2022 se reconoce el valor nutricional de los productos locales y se promueve su consumo en las comunidades del PFM	Fomentar el consumo de productos locales en todo el Paisaje Forestal Milpero impulsando intercambios comunitarios y economías circulares.
6) Mantenimiento y uso de variedades y especies de cultivo o crianza nativas/criollas seleccionadas localmente.	Para el 2030 se crea una red de innovación para la seguridad alimentaria.	Establecer vínculos con universidades y ONGs para para integrar la red que facilite los procesos necesarios para innovar las prácticas agrícolas y hacerlas más sustentables.
7) Manejo sustentable de recursos compartidos	Para el 2030, el 50% de los reglamentos comunitarios promueven el valor de la tierra, agua, aire, flora y fauna y desincentivan la venta de tierras.	Generar reglamentos asociados al valor del territorio y los recursos naturales que se integren al reglamento comunitario.



Indicador	Meta	Estrategia
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN		
8) Innovación en prácticas productivas y conservación	Para el 2025, se conforma una organización comunitaria que se informa y comunica a otras comunidades del PFM sobre los derechos a la seguridad alimentaria y fomenta la agricultura familiar.	Ampliar el modo de producción a través del establecimiento de parcelas escolares demostrativas y escuelas campesinas.
9) Conocimiento tradicional relacionado con la biodiversidad	Para el 2025 se conserva y revalora el conocimiento local territorial entre los niños y jóvenes de todos los municipios milperos.	Fomentar alianzas entre gobierno, organizaciones de la sociedad civil, voluntariados internacionales y sistema educativo formal, para involucrar a los niños y jóvenes en la recuperación del conocimiento local territorial.
10) Sistematización del conocimiento asociado a la biodiversidad	Para el 2023 se incrementa y se diversifica el acervo de divulgación de los conocimientos de la milpa maya para reforzar y difundir la identidad territorial entre las comunidades del paisaje	Generar, incrementar y difundir medios audiovisuales e impresos bilingües, involucrando a comunidades, sociedad civil, voluntarios especializados en edición, traducción y post producción, así como medios de comunicación
11) Conocimiento de las mujeres	Para el 2030 se impulsan aquellos aspectos de la gobernanza comunitaria que permitan la inclusión de la mujer en los proyectos de las comunidades y derecho a la propiedad y uso de la tierra	Crear una red de mujeres en cada uno de los subpaisajes del PFM de cara a la búsqueda de orientación legal para lograr que los reglamentos internos tengan un enfoque de equidad.
GOBERNANZA Y EQUIDAD SOCIAL		
12) Derechos relacionados con la tierra/agua y el manejo de otros recursos naturales	Para el 2025 se ha actualizado un 25% de los reglamentos ejidales atendiendo la realidad local y el cambio climático; serán monitoreados y difundidos y tendrán un enfoque incluyente y equitativo	Impulsar la conformación de consejos comunitarios que sean incluyentes
		Crear programas estratégicos comunitarios de adaptación al cambio climático



Indicador	Meta	Estrategia
13) Gobernanza comunitaria del paisaje marino y terrestre	Para 2030 las mujeres y los jóvenes participan activamente en la toma de decisiones de las comunidades, y los mecanismos de participación son permanentes, evitando que se pierdan al cambio de autoridades ejidales y municipales.	Crear programas de capacitación para mujeres y jóvenes que aseguren la formación de representantes comunitarios que den seguimiento a los proyectos que se generen en los siguientes 10 años.
		Crear redes y alianzas para brindar apoyo y orientar a las personas que no conocen sus derechos agrarios y de acceso a la tierra.
14) Sinergia del capital social en el paisaje	Para el 2026 se generan vínculos entre comunidades y se consolidan las iniciativas de organización actuales con compromiso y constancia.	Fomentar el intercambio de experiencias entre organizaciones comunitarias (Consejo de milperos, guardianes de semillas, etc.) del PFM.
15) Equidad social	Para el 2030 los sectores vulnerables de la sociedad ejercen sus derechos (agrarios, educación y libertad de expresión)	Promover entre grupos familiares la equidad para hombres y mujeres.
		Generar una propuesta de reglamentos comunitarios con enfoque de equidad que considere a grupos vulnerables de la comunidad.
MEDIOS DE VIDA		
16) Infraestructura socioeconómica	Para el 2023 se cuenta con un sistema piloto de salud preparado para atender las emergencias médicas que se presentan en al menos dos comunidades de cada subpaisaje del PFM.	Organizar un sistema de transporte para atender emergencias médicas.
		Recuperar y fortalecer el conocimiento tradicional-medicinal
17) Salud humana y condiciones ambientales	Para el 2025 se mejora la calidad de los alimentos y el agua en el 30% de las comunidades del PFM.	Incrementar y diversificar la producción de alimentos en el solar y la milpa.
		Mejorar la calidad del agua en las comunidades.
18) Diversificación productiva	Para el año 2030 mantener o incrementar el número de actividades productivas sustentables en el campo y en la selva en el PFM	Generar mecanismos para el acceso a mercados justos a partir de cadenas cortas de valor
		Revalorar los productos del campo considerando los costos totales de producción
19) Medios de vidas basados en la biodiversidad	Para el 2030 se mantiene el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales /monte y se promueve el respeto por la naturaleza	Promover buenas prácticas para el manejo y aprovechamiento de los recursos que permita la permanencia de los mismos en el paisaje
		Transmitir a las nuevas generaciones la importancia del conocimiento tradicional (cosmovisión) logrando un vínculo intergeneracional.

Indicador	Meta	Estrategia
20) Movilidad socio ecológica	Para el 2024 se fortalecen las actividades productivas sustentables existentes y se promueven nuevas actividades que mejoren el bienestar económico de las familias.	E1: Impulsar mecanismos de gobernanza que faciliten el acceso a la tierra a habitantes locales no ejidatarios.
		E2: Promover actividades productivas sustentables en el PFM.

5. INNOVACIONES Y NECESIDADES

Este apartado muestra un conjunto de innovaciones y necesidades que se identificaron en el desarrollo del proceso y que no se presentan en los resultados debido principalmente a que la información que se generó es muy amplia, o bien, porque surgieron como limitaciones para aplicar la metodología participativa (P. ej. manejo de información sensible, uso de mapas, etc.). Se presentan cinco recomendaciones sobre aspectos asociados a herramientas de análisis espacial, plataformas de intercambios de saberes, alternativas para el manejo sustentable de los sistemas productivos y fortalecimiento de los esquemas de gobernanza en el PFM.

5.1. Herramientas de análisis espacial para la toma de decisiones

Los mapas fueron una herramienta fundamental para facilitar el proceso. El reconocimiento de los distintos elementos del Paisaje con el ejercicio de cartografía participativa, permitió dimensionar tanto la conectividad de los sub-paisajes, como la potencialidad de generar proyectos a mayor escala. Sin embargo, no todos los participantes estaban familiarizados con el uso de los mapas. Esta área de oportunidad, así como la necesidad de multiplicar los proyectos en el PFM, evidencia una necesidad de apoyo de herramientas de análisis espacial para la toma de decisiones.

El uso de la tecnología en las zonas rurales está en constante crecimiento, el acceso de los productores y sus hijos a teléfonos inteligentes es cada vez mayor. Actualmente se cuenta con herramientas de fácil manejo como plataformas de visualización y aplicaciones móviles que facilitan el acceso a información y toma de decisiones locales

Se sugiere, por una parte, promover alianzas entre las comunidades del PFM con organizaciones que tengan experiencia en este campo, como Geocomunes, Geobrujas (cartografía con enfoque de género) y CentroGeo, de cara a generar programas de capacitación a productores y productoras en análisis espacial (cartografía participativa, diseño y/o uso de plataformas de visualización geográfica, diseño y/o uso de aplicaciones móviles para monitoreo de proyectos, cursos de SIG básico con software libre).

5.2. Sistemas productivos como laboratorios de innovación

En las reflexiones sobre innovación en prácticas productivas, surgieron una gran cantidad de estrategias que han implementado los productores y productoras para enfrentar los problemas de sus sistemas productivos, principalmente ante la sequía y la falta de

nutrientes. Sus sistemas productivos son verdaderos laboratorios de innovación y experimentación.

A lo largo del proceso, se dieron intercambios sobre prácticas agroecológicas entre productores y productoras. Por ello, se propone incentivar la creación de plataformas de intercambio de saberes para la innovación, que pueden ser digitales (p. ej. página web, chats grupales, redes sociales) o presenciales (p. ej. foros, intercambio de experiencias entre “laboratorios de innovación”), donde se fortalezcan las relaciones entre comunidades creando una percepción más integrada del paisaje.

5.3. Manejo de fauna silvestre para la resiliencia de las actividades productivas del PFM

Las afectaciones a milpas y apiarios por fauna silvestre (tejones, tuzas, pericos) es una problemática cuyas posibles soluciones generan controversia por las implicaciones legales que conllevan. Es por esto que esta necesidad, aunque fue recurrente a lo largo del proceso, no ha quedado claramente plasmada en la estrategia.

En este sentido parece importante abrir una línea estratégica para generar planes de manejo de fauna silvestre en el contexto de las afectaciones a las actividades productivas del PFM, es decir, con una perspectiva de paisaje. Lo anterior significa un reto porque implica conciliar la conservación de especies (algunas están protegidas) con la resiliencia de los sistemas productivos del PFM.

Un posible camino es abordar esta problemática con la estrategia planteada para el indicador 2 (Protección de ecosistemas), que va encaminada a incrementar las áreas de conservación comunitaria. La elaboración de los planes de manejo de las mismas, será clave para incluir la complejidad del manejo en el sistema bosque-tropical y sistemas productivos. Se considera que PPD puede impulsar estos procesos en alianza con especialistas que integren el manejo de fauna silvestre a nivel comunitario con los sistemas productivos locales.

5.4. Sistemas innovadores y sustentables de manejo de los recursos naturales

El impacto de los agroquímicos en la salud humana y en la producción agrícola, así como el creciente desinterés de los jóvenes por el conocimiento tradicional y el campo fueron mencionados en repetidas ocasiones por los participantes durante la elaboración de la estrategia.

Como alternativa de solución a estas problemáticas se resaltó la promoción de nuevas actividades productivas e innovaciones en las actuales actividades, señalando interés en adquirir conocimiento y experiencia en torno a los sistemas agroforestales y silvopastoriles, que puedan resultar de interés entre los jóvenes. Esta necesidad puede abordarse a través de la vinculación entre organizaciones de productores en el PFM, como el Consejo de Milperos, y organizaciones comunitarias con experiencia en sistemas integrales, como la Asociación Regional de Agrosilvicultores del Sur de Yucatán, Nukuch K’aax A.C., entre muchas más que inciden en el paisaje.

5.5. Gobernanza para incidir en la política pública

Finalmente, otra de las necesidades mencionadas es la de iniciar un proceso de transición hacia prácticas agroecológicas. Sin embargo, esta intención se enfrenta a políticas públicas que apuestan por paquetes tecnológicos que generan más ganancias, pero con altos costos en la salud ambiental y humana, a la par que desincentiva las prácticas tradicionales. En este sentido, las soluciones que se propusieron en el proceso de planeación fueron “resistencia” y organización, un reto en el que PPD puede impulsar la creación de espacios que permitan articular los esquemas de gobernanza comunitaria que se están gestando en el Paisaje Forestal Milpero. De esta forma, es posible incidir en las políticas públicas directamente en el territorio, fortaleciendo las capacidades de las comunidades, para adaptar las políticas públicas que incidan en su territorio, disminuyendo los impactos negativos que les generan. Asimismo, es necesario impulsar los mecanismos para la constitución legal de las organizaciones comunitarias.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para dar inicio a la implementación de la estrategia se requiere un ejercicio de priorización de las metas establecidas. En el marco de los talleres de evaluación de indicadores, los participantes realizaron una actividad en la que priorizaron un indicador por mesa de trabajo; ésta podría ser una alternativa que permita identificar el punto de partida. Las mayores coincidencias se presentaron en la mesa de medios de vida, donde los seis grupos participantes priorizaron el indicador “salud humana y condiciones ambientales”; de manera generalizada todos los actores reconocen la importancia y urgencia de atender este indicador. Si bien las condiciones ambientales son erráticas en el PFM, las comunidades han identificado alternativas viables orientadas a mejorar la salud de manera integral en el territorio.

Por otra parte, dada la incertidumbre sobre la continuación de diversos programas de gobierno una vez terminado el sexenio, es importante pensar en generar proyectos posteriores a ese marco de tiempo, que impulsen la permanencia de las acciones implementadas en los mismos y enfocados a afianzar la sustentabilidad tanto de los sistemas productivos como de los servicios ecosistémicos que los sostienen.

Con el propósito de fomentar la equidad en el PFM, se recomienda que en la implementación de la estrategia, se incluyan proyectos dirigidos específicamente a grupos que generalmente están excluidos de la toma de decisiones comunitarias, tales como mujeres, adultos mayores, jóvenes, niños y niñas.

Respecto a la socialización de los resultados de la planeación, es recomendable acompañar todo proceso de difusión con traductores (as) de lengua maya, e implementar esta acción en la publicación de las convocatorias y comunicados del PPD, de manera que el lenguaje de comunicación sea adecuado y legible para la mayor parte de los grupos sociales del PFM.

Finalmente, este proceso de planeación permitió identificar aspectos en los que el PPD puede detonar procesos de innovación y cambio importantes. Muchas de las estrategias que surgieron desde la perspectiva de las comunidades pueden traducirse en proyectos sustentables afines a la visión del Paisaje Forestal Milpero a 2030.

8. FUENTES DE CONSULTA

Aide, T. M., Clark, M. L., Grau, H. R., López-Carr, D., Levy, M. A., Redo, D., Bonilla-Moheno, M. Riner, G., Andrade Núñez, M. y Muñiz, M. (2013). Deforestation and reforestation of Latin America and the Caribbean (2001–2010). *Biotrópica*, 45(2), 262-271.

Bautista, F. y Palacio, G. (Eds.) (2005). *Caracterización y Manejo de los Suelos de la Península de Yucatán: Implicaciones Agropecuarias, Forestales y Ambientales*. Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma de Yucatán, Instituto Nacional de Ecología. 282 pp

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2019). Ficha SIMEC Sian Ka'an. Último acceso 10/08/2019: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=97®=9>

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2019). Ficha SIMEC Calakmul. Último acceso 10/08/2019: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=85®=9>

Convenio Europeo del Paisaje. (2000) Council of Europe, Florencia.

Flores-Guido, R., Durán-García, J.J., Ortíz-Díaz, A. (2010). Comunidades vegetales y terrestres. En: R. Durán R. y Méndez, M. (Eds). *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. 496 pp.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016) Conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación. Serie VI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016) Conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación. Serie VI.

Martínez, F., Benítez, M., Ramos, X., García, G., Bracamontes, L., Vázquez, B. (2017). *Derechos humanos y patrimonio biocultural. El sistema milpa como cimiento de una política de estado cultural y ambientalmente sustentable*. México: Centro Mexicano de Derecho Ambiental.

Mizrahi, A. RAMOS, P.J. and JIMÉNEZOSORNIO, J. 1997. Composition, structure and management potential of secondary dry tropical vegetation in two abandoned henequen plantations of Yucatán, México. *Forest Ecology and Management*. 96:273-282.

Nogué, J. (2007) *La construcción social del paisaje*. Madrid: Biblioteca nueva.

Salazar-Barrientos, L. L., Magaña-Magaña, M. Á., Aguilar-Jiménez, A. N., Ricalde-Pérez, M. F. (2016). Factores socioeconómicos asociados al aprovechamiento de la agrobiodiversidad de la milpa en Yucatán. *Ecosistemas y recursos agropecuarios* 3(9), 391-400.

ANEXO 1. CARTOGRAFÍA DEL PFM

Figura 1.1. Cobertura forestal

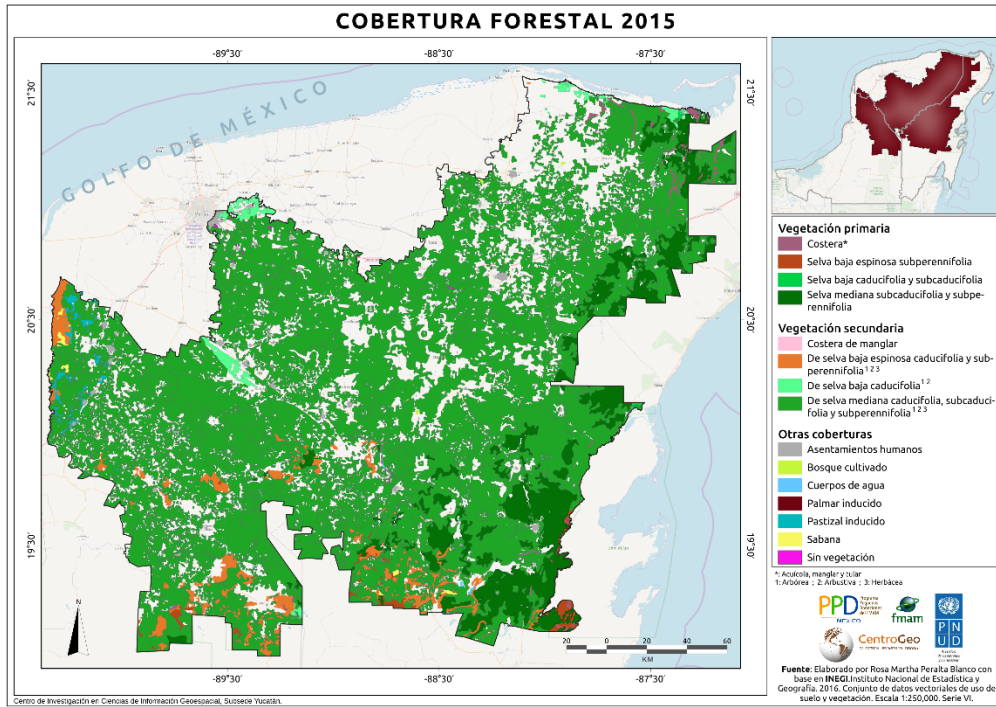


Figura 1.2. Áreas Naturales Protegidas

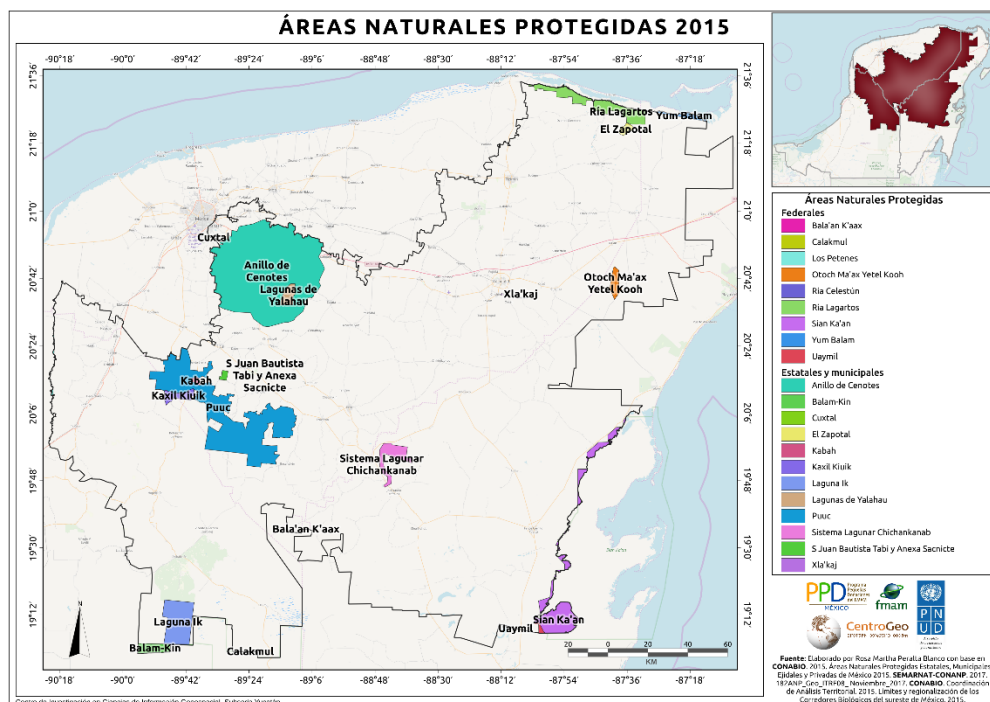


Figura 1.3. Actividades agrícolas

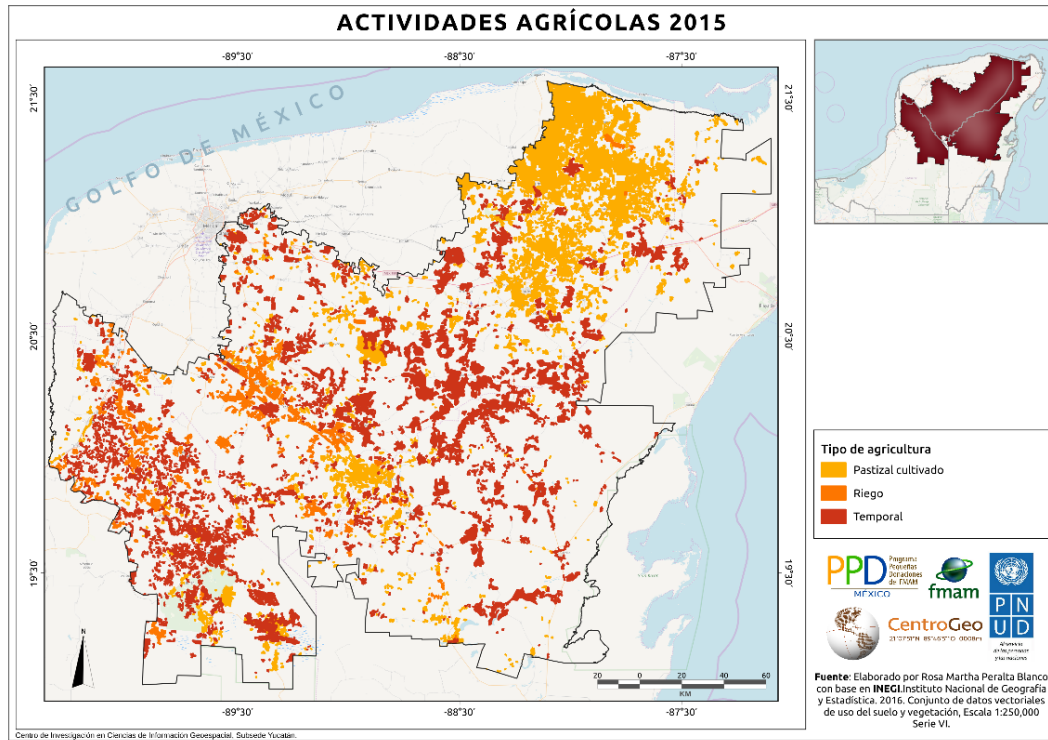


Figura 1.4. Densidad de población indígena

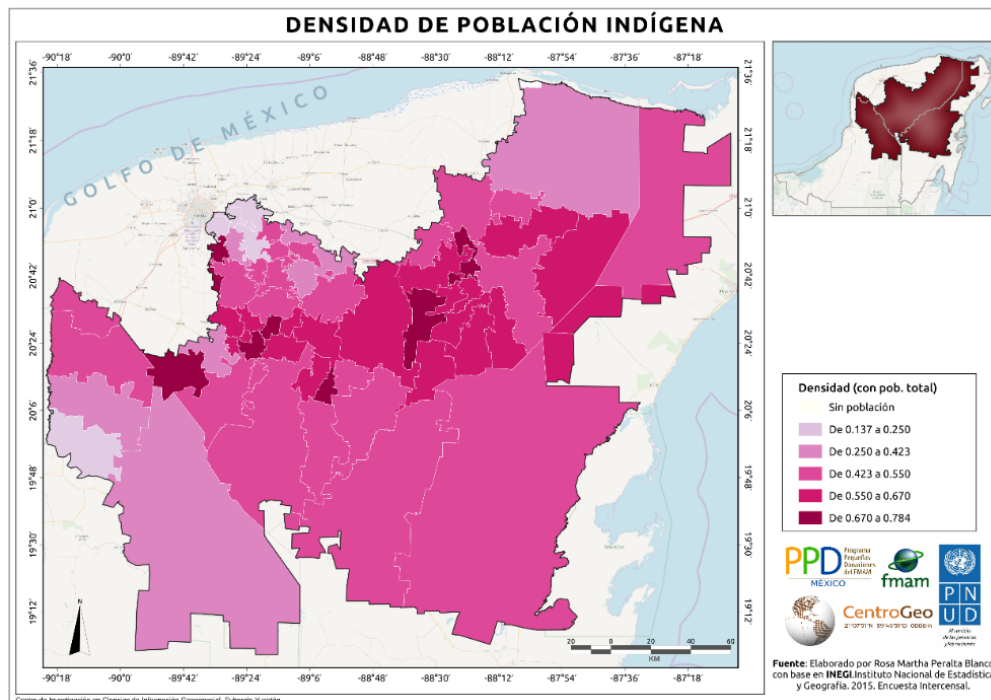
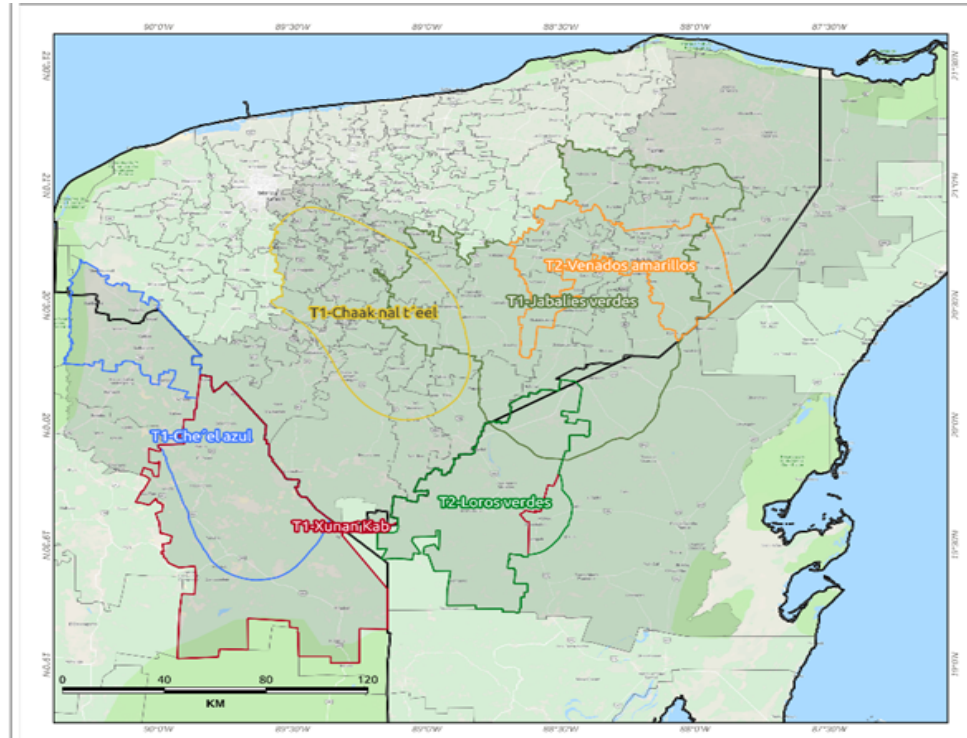


Figura 1.5. Subpaisajes del PFM identificados con el nombre del equipo que los trabajó



Anexo 2. Tabla de resultados intermedios para el PFM al 2030

Indicador	Meta	Resultados intermedios
HETEROGENEIDAD DEL PAISAJE Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS		
1) Heterogeneidad del paisaje terrestre/marino	Para el 2025 se implementan y fortalecen buenas prácticas de manejo al menos en el 30% de las comunidades dentro del PFM.	<p>RI 1. La gente ha implementado buenas prácticas en sus sistemas productivos en el 15% de las comunidades del PFM.</p> <p>RI 1. Se tienen los planes de manejo para las áreas productivas del PFM (Ej. Plan de manejo para interacciones fauna-milpa)</p>
2) Protección de ecosistemas	Para el 2025 se fortalecen 6 áreas de conservación voluntarias (ADVC) de Quintana Roo y Campeche y se establecen 4 nuevas ADVC en Yucatán.	<p>RI 1: Existe un borrador de un reglamento y zonificación para integrar un plan de manejo comunitario para cada ADVC.</p> <p>RI1. Se Implementan pláticas de difusión en las localidades sobre conservación y cuidados del medio ambiente en 1 año.</p> <p>RI2. Se han delimitado, mediante asambleas, las áreas que serán protegidas.</p>
3) Interacciones ecológicas entre diferentes componentes del paisaje	Para 2025 se hace un uso y manejo racional del fuego en el PFM	<p>RI1. Se establece un convenio para pláticas de conservación en escuelas con apoyo de instituciones académicas y organizaciones civiles.</p> <p>RI2. Mediante asambleas se han determinado las sanciones que se implementarían para quien no haga un buen uso y manejo del fuego y para quien realice tala excesiva.</p> <p>RI3. Se ha conformado un consejo de vigilancia por comunidad para monitorear la aplicación de buenas prácticas en el manejo del fuego.</p>
4) Recuperación y regeneración del paisaje	Para el 2024 mejora la capacidad de regeneración del PFM ante sequías y otros eventos naturales extremos	<p>RI1. En 2022 se implementan sistemas de captación de agua de lluvia en la mayoría de las milpas del PFM.</p> <p>RI2. Las milpas del PFM tienen principalmente variedades criollas resistentes a las sequías.</p>
AGRODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES COMPARTIDOS		
5) Diversidad de sistemas productivos locales (medios de vida)	Para el 2022 se reconoce el valor nutricional de los productos locales y se promueve su consumo en las comunidades del PFM	RI1. Se han hecho dos ferias gastronómicas anuales y tianguis mensuales para venta y trueque de productos locales en diferentes municipios del PFM.
6) Mantenimiento y uso de variedades y especies de cultivo o crianza nativas/criollas seleccionadas localmente.	Para el 2030 se crea una red de innovación para la seguridad alimentaria.	<p>RI1. Se conforma la Red de Productores y se nombran los representantes para gestionar los convenios de colaboración.</p> <p>RI2. Se ha generado un convenio de colaboración entre la red de productores, universidades y ONG para la transferencia de tecnología para incrementar sistemas agroecológicos en el PFM.</p>



7) Manejo sustentable de recursos compartidos	Para el 2030, el 50% de los reglamentos comunitarios promueven el valor de la tierra, agua, aire, flora y fauna y desincentivan la venta de tierras.	<p>RI1. Se crea un consejo comunitario e incluyente (adultos mayores, mujeres, jóvenes) para gestionar en las asambleas ejidales las modificaciones al reglamento interno.</p> <p>RI2. Se ha generado una propuesta de reglas que promuevan el valor de la tierra y la regulación de su venta.</p>
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN		
8) Innovación en prácticas productivas y conservación	Para el 2025, se conforma una organización comunitaria que se informa y comunica a otras comunidades del PFM sobre los derechos a la seguridad alimentaria y fomenta la agricultura familiar.	RI1. Se han hecho talleres sobre prácticas agroecológicas, tradicionales o naturales de forma periódica en parcelas “modelos” promovidas por las ONGs del PFM.
9) Conocimiento tradicional relacionado con la biodiversidad	Para el 2025 se conserva y revalora el conocimiento local territorial entre los niños y jóvenes de todos los municipios milperos.	<p>RI1. Se implementan talleres de agroecología en escuelas primarias.</p> <p>RI2. Se tiene el borrador de un programa comunitario dirigido a jóvenes para recuperar y mantener el conocimiento tradicional.</p>
10) Sistematización del conocimiento asociado a la biodiversidad	Para el 2023 se incrementa y se diversifica el acervo de divulgación de los conocimientos de la milpa maya para reforzar y difundir la identidad territorial entre las comunidades del paisaje	<p>RI1. Se conforma un equipo encargado del acervo y difusión de los materiales de divulgación.</p> <p>RI2. Se generan nuevos materiales y se tiene una base de datos que contiene todo el acervo disponible, su ubicación y modo de acceso.</p>
11) Conocimiento de las mujeres	Para el 2030 se impulsan aquellos aspectos de la gobernanza comunitaria que permitan la inclusión de la mujer en los proyectos de las comunidades y derecho a la propiedad y uso de la tierra	<p>RI 1. Para 2023 se nombran los representantes de la red por subregiones.</p> <p>RI 2. Para 2028 las redes de mujeres cuentan con asesoría legal y con una iniciativa de ley que promueve la igualdad en la dotación y titularidad de tierras de las mujeres en el PFM</p>
GOBERNANZA Y EQUIDAD SOCIAL		
12) Derechos relacionados con la tierra/agua y el manejo de otros recursos naturales	Para el 2025 se ha actualizado un 25% de los reglamentos ejidales atendiendo la realidad local y el cambio climático; serán monitoreados y difundidos y tendrán un enfoque incluyente y equitativo	Impulsar la conformación de consejos comunitarios que sean incluyentes
		Crear programas estratégicos comunitarios de adaptación al cambio climático



13) Gobernanza comunitaria del paisaje marino y terrestre	Para 2030 las mujeres y los jóvenes participan activamente en la toma de decisiones de las comunidades, y los mecanismos de participación son permanentes, evitando que se pierdan al cambio de autoridades ejidales y municipales.	Se tiene una propuesta del programa de capacitación para mujeres y jóvenes. Existe un grupo de representantes comunitarios capacitados.
14) Sinergia del capital social en el paisaje	Para el 2026 se generan vínculos entre comunidades y se consolidan las iniciativas de organización actuales con compromiso y constancia.	Se ha conformado el grupo de apoyo y se ha diseñado una estrategia de comunicación efectiva para la orientación en materia de derechos agrarios y de acceso a la tierra. RI2. Se diseña un taller de derechos para niños y niñas de las primarias. Para el 2023 se ha llevado a cabo al menos un evento de intercambio de experiencias entre las organizaciones comunitarias del PFM.
15) Equidad social	Para el 2030 los sectores vulnerables de la sociedad ejercen sus derechos (agrarios, educación y libertad de expresión)	Se han realizado talleres de equidad para grupos familiares. Se ha presentado en la asamblea un borrador de la propuesta de reglamentos comunitarios con enfoque de equidad.
MEDIOS DE VIDA		
16) Infraestructura socioeconómica	Para el 2023 se cuenta con un sistema piloto de salud preparado para atender las emergencias médicas que se presentan en al menos dos comunidades de cada subpaisaje del PFM.	Existe coordinación entre el centro de salud y las diferentes autoridades de los municipios y comunidades para atender las emergencias médicas que se presentan en la comunidad. En las asambleas se han establecido mecanismos claros para brindar transporte en las emergencias médicas. Se cuenta con Centros botánicos para la recuperación de especies medicinales. Se ha identificado un grupo de actores interesados en la promoción de los centros botánicos con quienes se desarrollan y fortalecen capacidades sobre el conocimiento tradicional-medicinal. En la educación básica escolar se incluyen cursos sobre salud y conocimiento tradicional, que relacione producción agroecológica y la salud y brinde información sobre la importancia de los centros botánicos en las comunidades.
17) Salud humana y condiciones ambientales	Para el 2025 se mejora la calidad de los alimentos y el agua en el 30% de las comunidades del PFM.	Existe colaboración e intercambio de conocimiento tradicional y científico entre las comunidades y centros de investigación de la región. Se han multiplicado experiencias de escuelas agroecológicas exitosas. Se ha recuperado el conocimiento tradicional del uso y mantenimiento del canché.



		<p>Al menos 30% de las comunidades sin servicio de agua potable cuentan con expendios y equipos de filtrado.</p> <p>Se han incrementado los sistemas de captación de agua lluvia individuales, comunitarios o colectivos.</p>
18) Diversificación productiva	Para el año 2030 mantener o incrementar el número de actividades productivas sustentables en el campo y en la selva en el PFM	<p>Las actividades tradicionales (bordado, agricultura en el solar y en la milpa, uso de la selva, etc.) cuentan con el acompañamiento de gestores de pequeños productores. Las actividades tradicionales cuentan con cadenas cortas de valor. Existen redes de comercio justo en la región para los productos de las actividades tradicionales.</p>
		<p>Los productores del campo están capacitados para asignar un valor justo a sus productos. Se ha difundido en la región (productores y consumidores) el valor real de los productos del campo</p>
19) Medios de vidas basados en la biodiversidad	Para el 2030 se mantiene el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales /monte y se promueve el respeto por la naturaleza	<p>Los productores están capacitados en buenas prácticas productivas, de manejo y conservación de selvas, prevención de incendios, etc. (p. ej. guardarrayas, acolchado, composta, manejo de fauna silvestre)</p> <p>Se han difundido ampliamente las prácticas ancestrales para el manejo y uso de los recursos, adaptadas a las condiciones actuales</p>
		<p>Se implementan sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles dentro del paisaje, como una alternativa productiva sustentable</p>
		<p>Se consolida y aumenta el número de comunidades que participan en el evento de la feria de semillas.</p> <p>Se incorporan jóvenes a los procesos organizativos de actividades culturales (ferias de semillas) y productivas sustentables</p>
20) Movilidad socio ecológica	Para el 2024 se fortalecen las actividades productivas sustentables existentes y se promueven nuevas actividades que mejoren el bienestar económico de las familias.	<p>Se crea un consejo comunitario para gestionar en las asambleas ejidales el acceso a la tierra a habitantes no ejidatarios</p>
		<p>Se cuenta con reglamentos ejidales modificados, que cuentan con reglas claras y de estricto cumplimiento para dar acceso a la tierra a habitantes locales no ejidatarios</p>
		<p>Existe en las comunidades un catálogo de actividades productivas sustentables (actuales e innovadoras) que responde a las necesidades e intereses de las comunidades.</p> <p>Se ha logrado la transferencia tecnológica en torno a nuevas actividades productivas sustentables</p>

ANEXO 3. INFOGRAFÍAS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

¿QUIÉNES SON LAS Y LOS MILPEROS DE YUCATÁN?

En los meses de Octubre de 2018 a Abril de 2019 se aplicaron 266 encuestas, en el oriente de Yucatán en los ejidos de Popolá y Kanxoc (Valladolid) y Tinum; y en el sur del estado en los ejidos de Cantamayec, Xul (Oxkutzcab) y Chacsinkin. La información que se muestra se basa en los resultados obtenidos para el sistema milpa en 2017 y 2018.



Los milperos

La edad promedio de nosotros los milperos es de 66 años, nuestra escolaridad promedio es de cuarto de primaria y empezamos a hacer nuestra propia milpa a los 23 años en promedio.

Más de la mitad de nosotros (58%) es bilingüe, pues hablamos maya y español.

El 72% es ejidatario.

Algunos de nosotros también somos apicultores (25%), nos dedicamos al comercio (10%) y tenemos empleo (40%).



Las milperas

Nuestra edad promedio es de 53 años y la escolaridad promedio es de tercero de primaria.

Algunas de nosotras (49%) somos bilingües, ya que hablamos maya y también español.

Además de realizar todos los trabajos del hogar, casi todas nosotras (86%) somos agricultoras y tenemos animales de traspatio (69%).

Más de la mitad de nosotras somos artesanas (61%), algunas (13%) nos dedicamos al comercio y otras somos empleadas (2%).

Es un orgullo hacer milpa, es nuestra tradición y fuente de vida necesaria para nuestro autosustento.

Es muy bonita y tranquila la milpa. Me gusta que haya maíz para la familia y para los animales, es bonito cosechar pepita, frijol, calabaza, ibes...



El sistema milpa maya peninsular en Yucatán

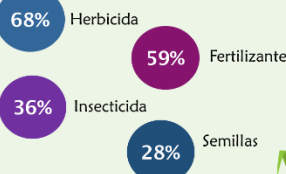


En los meses de Octubre de 2018 a Abril de 2019 se aplicaron 266 encuestas, en el oriente de Yucatán en los ejidos de Popolá y Kanxoc (Valladolid) y Tinum; y en el sur del estado en los ejidos de Cantamayec, Xul (Oxkutzcab) y Chacsinkin. La información que se muestra se basa en los resultados obtenidos para el sistema milpa en 2017 y 2018.

El cultivo de la milpa

- La milpa promedio mide 63 mecates (2.5 has) y el 85% está en predios ejidales.
- En promedio se cosechan 6 productos por ciclo.
- El 67% de los milperos siembra la triada (maíz, frijol, calabaza)
- En promedio se cosecha de maíz 1,136 kg

Los milperos que compran insumos:



El solar y traspatio

En promedio...

- Los solares miden 1,146 m²
- Se cosechan 12 productos al año
- Cada familia cría al año:



El 76% de las familias milperas tiene animales de traspatio

El monte

- El 27% de las familias milperas practica la apicultura y produce en promedio 490 kg de miel al año.
- Las familias aprovechan entre 1 y 7 productos del monte, principalmente leña, madera y huano.

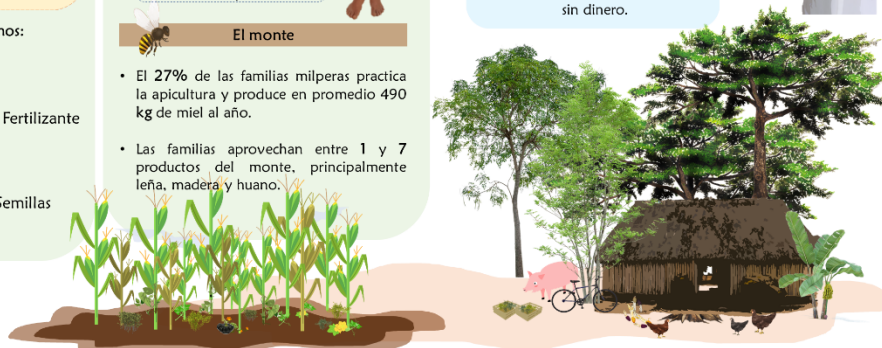
El sistema milpa alimenta **más de la mitad del año** (7 meses) a las familias milperas.

20 Especies de plantas alimenticias son cosechadas en promedio por cada familia (cultivo y solar)

159 Productos son aprovechados del sistema milpa (cultivo, solar, traspatio y monte)

42% de las familias milperas encuestadas practica el k'eex'o trueque de productos y semillas. Se mantiene viva una economía de intercambio sin dinero.

"En la milpa se respira aire puro, es muy bonito, así crecí, así me gustó. Sin milpa no hay comida"





EL SISTEMA MILPA EN LA ECONOMÍA FAMILIAR DE YUCATÁN

En los meses de Octubre de 2018 a Abril de 2019 se aplicaron 266 encuestas, en el oriente de Yucatán en los ejidos de Popolá y Kanxoc (Valladolid) y Tinum; y en el sur del estado en los ejidos de Cantamayec, Xul (Oxkutzab) y Chacsinkin. La información que se muestra se basa en los resultados obtenidos para el sistema milpa en 2017 y 2018.



El cultivo de la milpa

En promedio el área de la milpa es de 2.5 has con una producción de maíz de 1,136 kg.



Se cosechan en promedio 6 productos de la milpa



El 20% de los milperos vende hasta 5 productos de la milpa



El 55% del tiempo de trabajo del jefe de la familia lo invierte en el cuidado de la milpa



El ingreso promedio anual de la venta de productos de la milpa es de \$8,030



El ahorro promedio anual por consumir los productos de su milpa es de \$20,347

El Monte y la apicultura

El 94% de las familias milperas extrae en promedio dos productos del monte, madera para leña o para construcción y huano. El 27% son también apicultoras.



Del monte se hace hasta 8 usos diferentes



El 20% de los milperos vende algún producto extraído del monte



11 horas a la semana se invierten en promedio en la apicultura y extracción de productos del monte



El ahorro promedio anual por no comprar los productos extraídos del monte es de \$10,914



El ingreso promedio anual de la venta de la miel cosechada es de \$12,869



El solar y traspatio

El 100% de las familias encuestadas cuenta con un solar de 1,050 m² en promedio. El 76% tiene animales de traspatio, principalmente cerdos, pollos y pavos.



12 productos en promedio son cosechados en el solar



El 44% de las familias milperas vende hasta 22 productos del solar



22 horas a la semana se invierten en promedio en el cuidado del solar y los animales de traspatio.



El ingreso promedio anual de la venta de los productos que tienen en el solar es de \$2,488



El ahorro promedio anual por consumir los productos cosechados del solar, así como la carne que producen en su traspatio es de \$9,239

Elaborado en junio de 2019

Elaborada en julio de 2019



La diversidad del sistema milpa en Yucatán

En los meses de Octubre de 2018 a Abril de 2019 se aplicaron 266 encuestas, en el oriente de Yucatán en los ejidos de Popolá y Kanxoc (Valladolid) y Tinum; y en el sur del estado en los ejidos de Cantamayec, Xul (Oxkutzab) y Chacsinkin. La información que se muestra se basa en los resultados obtenidos para el sistema milpa en 2017 y 2018.

Milpa

Las familias milperas cosechan hasta **31** productos de la milpa. Dentro de estos se encuentran:

- 5 tipos de maíz • 4 de frijol
- 2 calabazas • 3 chiles • 4 tubérculos
- 6 frutales • 7 más (lenteja, pepino, etc.)



Solar

En el solar las familias pueden cosechar hasta **76** productos:

- 35 frutales • 7 chiles • 19 hortalizas
- 5 plantas medicinales • 3 forrajes
- 9 más (chaya, jícaras, etc.)



159

productos son aprovechados del sistema milpa



Animales de traspatio

Las familias tienen hasta **7** animales de traspatio:

- pollos • pavos • patos • conejos
- cerdos • borregos • reses



Monte

Del monte se hace hasta **9** usos diferentes:

- miel • madera para leña • madera para construcción
- bejuco y anicab para cestos y amarres • huano para techar
- alimentos (cocoyol, ek) • plantas medicinales

Además algunas familias consumen la carne de hasta **15** animales que llegan a la milpa



Elaborada en julio de 2019

