

## Investigación sobre la dependencia forestal y sus implicaciones en la equitativa distribución de beneficios REDD+ en la Península de Yucatán, México



Serie Técnica: Gobernanza Forestal y Economía, Número 9

BORRADOR

Investigación sobre la dependencia forestal y sus  
implicaciones en la equitativa distribución de beneficios  
REDD+ en la Península de Yucatán, México

BORRADOR

BORRADOR

# Investigación sobre la dependencia forestal y sus implicaciones en la equitativa distribución de beneficios REDD+ en la Península de Yucatán, México

Gill Shepherd y Luciana Ludlow Paz

BORRADOR

Serie Técnica: Gobernanza Forestal y Economía, Número 9

Este documento se ha producido entre la Oficina Regional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) para México, América Central y el Caribe (ORMACC) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), bajo el proyecto “Beneficios de REDD+: Facilitación de procesos nacionales y comunitarios para diseñar esquemas de distribución de beneficios REDD+ en favor de poblaciones en condición de pobreza”, con el apoyo financiero del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) de la República de Alemania.

La designación de entidades geográficas y la presentación del material no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN ni de la CONABIO ni del BMUB respecto a la condición jurídica de ningún país, territorio o área, o de sus autoridades, o referente a la delimitación de sus fronteras y límites.

Los puntos de vista que se expresan en esa publicación no reflejan necesariamente los de la UICN ni de la CONABIO ni del BMUB.

Agradecimientos Ejidos de Zoh Laguna y Ricardo Flores Magón (Campeche); Bulukax y Laguna Om (Quintana Roo); San Agustín y Huechén Balam (Yucatán); Facilitadores: Rafael Hernández Crisanty, Jorge Jiménez Alvarado y Julián Vales González; Salvador Anta, Rafael Obregón, Juan Manuel M. Leguizamo y Gustavo Garduño (Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad); Hugo Cárdenas Rodríguez (Comisión Nacional Forestal), por su apoyo, comentarios y sugerencias.

Publicado por UICN, Oficina Regional para México, América Central y el Caribe (ORMACC).

Derechos reservados © 2016 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales.

Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines educativos y otros fines no comerciales sin permiso escrito previo de parte de quien detenta los derechos de autor con tal de que se mencione la fuente.

Se prohíbe reproducir esta publicación para la venta o para otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Cita sugerida Shepherd, G. y Ludlow Paz, L. (2016). *Análisis de dependencia forestal y sus implicaciones en la distribución equitativa de beneficios REDD+ en la Península de Yucatán, México*. Serie Técnica: Gobernanza Forestal y Economía, Número 9. San José, Costa Rica: UICN, 66pp.

Contacto autoras Gill Shepherd, PhD. Asesora temática sobre medios de subsistencia y paisajes de la UICN. Correo electrónico: gillshepherd@compuserve.com; Luciana Ludlow Paz, Mtra. Especialista en gobernanza territorial de la UICN. Correo electrónico: luciana.ludlow@iucn.org

Coordinador de proyecto Silvio Simonit, UICN

Coordinación editorial Luciana Ludlow Paz, UICN

Diseño editorial Sandra Ordóñez González

Fotografías UICN

Impreso por Ideas Impresas

Disponible en UICN/Oficina Regional para México, América Central y el Caribe

San José, Costa Rica

Tel: ++506 2283 8449

Fax: ++506 2283 8472

ormacc@iucn.org

www.iucn.org/ormacc

Esta publicación ha sido impresa con tintas vegetales en papel Super Polart, 100% libre de cloro en su fabricación, con certificación PEFC.

## Contenido

Índice de figuras y tablas .....	9
Índice de figuras.....	9
Índice de tablas .....	9
Acrónimos.....	10
RESUMEN EJECUTIVO .....	11
I.    Introducción .....	17
II.   Relevancia de los bosques para el desarrollo rural y REDD+ .....	17
III.  Desarrollo de REDD+ en México.....	19
a.  Contexto de la Península de Yucatán.....	19
i.  Ejididos en la Península de Yucatán .....	21
IV.   Resultados del trabajo realizado en una muestra de comunidades en la Península de Yucatán .....	22
a.  Selección de poblados e información básica de cada uno .....	22
b.  Llegada de la infraestructura a cada uno de los poblados.....	25
c.  Dependencia forestal en los poblados de la muestra .....	26
Figura 4. Fuentes generales de ingreso en los poblados de la muestra. Fuente: Herramienta 4, de la Caja de Herramienta de Análisis de Medios de Vida y Bosques. ...	28
i.  ¿Cuáles son los principales productos forestales de los que depende cada población?	29
ii.  Otros valores forestales .....	32
iii.  Cuestiones de equidad: ¿Cuáles son las diferencias en los usos que los pobladores con mayores y menores recursos le dan a los bosques?.....	33
iv.  Cuestión de equidad: ¿cuál es el papel diferenciado por género en el aprovechamiento y dependencia a los recursos naturales?.....	35
d.  Tiempo y tendencias en el uso de la tierra.....	42
e.  Principales retos percibidos en los poblados .....	46
i.  Agropecuaria.....	46
ii.  Bosques.....	49
iii.  Gobierno .....	50
iv.  Cuestiones de género .....	50
V.    Conclusiones: Hallazgos sobre oportunidades y retos para REDD+ en la Península de Yucatán .....	52
a.  Cambio climático .....	52
b.  Cambios en los sistemas de cultivo: Estudio del paisaje agropecuario a la luz del potencial de REDD+ .....	52
i.  Evolución de la milpa.....	52

ii.	Traspatio .....	52
iii.	Cambios en el paisaje agropecuario .....	53
c.	Situación actual de las áreas forestales .....	53
i.	Avances hacia una mejor gestión forestal .....	53
ii.	Actividades económicas en los bosques .....	53
d.	Participación de todos los actores .....	54
i.	Ejidatarios(as) y no ejidatarios(as) .....	54
ii.	Mujeres .....	55
e.	Instituciones locales para coordinar REDD+ .....	55
f.	Opciones para una equitativa distribución de beneficios .....	56
VI.	Recomendaciones y siguientes pasos .....	57
i.	Programa de manejo forestal .....	57
ii.	Leña y producción de carbón .....	57
iii.	Conservación y objetivos sociales .....	57
iv.	Contexto institucional .....	57
VII.	Referencias .....	59

BORRADOR



## Índice de figuras y tablas

### Índice de figuras

Figura 1. Mapa donde se resaltan los estados en los que la CONAFOR ha implementado acciones tempranas REDD+. Fuente: CONAFOR, 2016. ....	19
Figura 2. Mapa de los estados que conforman la Península de Yucatán: Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Fuente: Elaboración propia. ....	20
Figura 3. Área de estudio para acciones tempranas REDD+ en los corredores biológicos de la Península de Yucatán. Fuente: CONABIO-CAT, 2017. ....	23
Figura 4. Fuentes generales de ingreso en los poblados de la muestra. Fuente: Herramienta 4, de la Caja de Herramienta de Análisis de Medios de Vida y Bosques. ....	28
Figura 5. Valor de los bosques para los pobladores. ....	32
Figura 6. Ingresos monetarios y no monetarios, según nivel de recursos. ....	33
Figura 7. Ingresos monetarios y no monetarios derivados de recursos forestales, según nivel de recursos y tamaño de la comunidad. ....	34
Figura 8. Fuentes de ingreso diferenciadas por género en las cinco comunidades. ....	38

### Índice de tablas

Tabla 1. Extensión de áreas forestales afectadas por deforestación y degradación forestal en la Península de Yucatán. ....	20
Tabla 2. Número de ejidos por estado en la Península de Yucatán. ....	21
Tabla 3. Listado por estado de los ejidos donde se implementó el estudio. ....	22
Tabla 4. Selección de comunidades: criterios y elecciones finales. ....	23
Tabla 5. Características de las comunidades seleccionadas. ....	24
Tabla 6. Línea de tiempo sobre la llegada de distintos servicios a las comunidades. ....	25
Tabla 7. Productos forestales de mayor relevancia en las comunidades analizadas. ....	30
Tabla 8. Ingreso per cápita en monetario y no monetario entre los pobladores con mayores y menores recursos. ....	34
Tabla 9. Flujos de ingreso por género en los poblados comprendidos en la muestra. ....	35
Tabla 10. Dependencia a pagos gubernamentales, subsidios, empleo o negocios que representan ingresos remunerados. ....	36
Tabla 11. Ingreso mensual per cápita por género, por comunidad. ....	36
Tabla 12. Resumen de las tendencias claves en los poblados de la muestra. ....	42
Tabla 13. Desafíos identificados por los pobladores que impactan la seguridad de los medios de vida. ....	47

## Acrónimos

APDT	Agente Público de Desarrollo Territorial
ATREDD+	Acciones tempranas REDD+
BMUB	Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear de la República de Alemania
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad
CONABIO-CAT	Coordinación de Análisis Territorial de Corredores y Recursos Biológicos de la CONABIO
ENAREDD+	Estrategia Nacional para REDD+
FCPF	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques
FPTK	<i>Forests-Poverty Toolkit</i> (Herramienta de Análisis de Medios de Vida y Bosques)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ORMACC	Oficina Regional para México, América Central y el Caribe de la UICN
PMF	Plan de Manejo Forestal
PROCAMPO	Programa de Transferencia de Efectivo para Ayuda Directa en la Agricultura
PROGAN	Programa de Transferencia de Efectivo para el Mejoramiento de la Producción Ganadera
PROSPERA	Programa de transferencia de efectivo condicionado, dirigido a mujeres en condiciones de pobreza extrema quienes tienen hijos con asistencia a la escuela
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PY	Península de Yucatán
REDD+	Reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal, y la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento de las reservas de carbono de los bosques
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

## RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se presentan los principales hallazgos obtenidos del análisis de dependencia forestal y agropecuaria de las comunidades rurales en la Península de Yucatán. Dicho estudio fue realizado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con apoyo de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), teniendo como objetivo contribuir al diseño de mecanismos de distribución de beneficios equitativos, justos e inclusivos en la Península de Yucatán, México.

La herramienta se implementó en un total de 6 comunidades (dos en cada estado de la Península): Ricardo Flores Magón y Zoh-Laguna en Campeche, Bulukax y Laguna Om en Quintana Roo, y Huechén Balam y San Agustín en Yucatán. El valor agregado de la misma radica en el análisis diferenciado por género y por recursos económicos con el fin de abonar a REDD+ en la Península de Yucatán y México. Evitando así un impacto negativo en los medios de vida y su resiliencia por la implementación de acciones para la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal, y la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento de las reservas de carbono de los bosques (REDD+).

En la Península de Yucatán tanto el sector forestal como el agropecuario han sufrido múltiples cambios en los últimos 30-40 años. Mismos que representan retos y oportunidades para asegurar una equitativa distribución de beneficios derivados de la estrategia para REDD+.

### 1. Causas de cambio

#### 1.1 Causas de cambio en el sector agropecuario

El sistema de producción agrícola está atravesando una gradual adaptación, cambio y reajuste ante varias fuerzas cambiantes. La milpa maya tradicional solía alternar largos periodos de cultivos y descanso permitiendo el crecimiento de acahuales (bosque secundario) por espacios de 20 ó 30 años. Los terrenos de descanso eran intercalados permitiendo que la cobertura forestal se regenerara durante periodos más largos. Sin embargo, en la última década el tiempo de descanso se ha reducido a la mitad, e incluso en algunas áreas a solamente 5 años. Resaltando la relevancia de dar a REDD+ un enfoque de paisaje.

Alrededor de la década de 1970 se comenzó a modificar la forma de cultivar la milpa. Sin duda la disminución de los periodos de descanso ha derivado de transformaciones en la mano de obra y una mayor densidad de población; resultado en gran medida de las políticas públicas de repoblación. Igualmente, los jóvenes, cuya mano de obra en el campo era antes significativa, ahora continúan sus estudios alcanzando grados de escolaridad más altos que sus antecesores prefiriendo dejar el campo y buscar empleo en zonas urbanas, particularmente en el sector turístico. Estos factores sugieren que la mano de obra existente para manejar el antiguo sistema de descanso probablemente ya no es viable.

Como resultado, los campesinos, por hogar, están tendiendo a cultivar en áreas más reducidas que antes. Lo cual ha tenido implicaciones tales como decrementos en la producción y en la variedad de productos cultivados. Asimismo, las tierras presentan una menor cantidad de nutrientes incrementando su vulnerabilidad ante plagas y enfermedades. Estos retos fueron ampliamente reportados durante la implementación de la herramienta a describirse más adelante.

Ante el estado de los desafíos enfrentados en materia agrícola y pecuaria puede variar de un área a otra en la Península, sin embargo, se percibe un avance considerable hacia la sostenibilidad a través de una producción más intensiva acompañada de fertilizantes y abonos orgánicos. En algunos casos el abandono de fertilizantes y pesticidas se ha generado por la escasez de capital para comprarlos, en tanto que en otros ha sido resultado del acompañamiento técnico de la sociedad civil en la región. En este sentido se requiere trabajar más arduamente para garantizar una mayor cobertura y brindar asesoría a los campesinos para guiarlos en la fase de transición de una milpa tradicional y una

ganadería extensiva a una paleta de opciones que deben afrontar en su trabajo bajo el contexto cambiante actual. La estabilización de la milpa y la conversión de campos agrícolas rotativos en campos con cultivos permanentes, ayudará certeramente a reducir presión de los bosques.

Todos los tipos de agricultura que se practican parecen sometidos ante la amenaza del cambio climático, según los pobladores. El mayor desafío a enfrentar en los próximos años, de acuerdo con las apreciaciones mencionadas, está relacionado con dicha amenaza. Los poblados mencionaron el aumento en la severidad de los huracanes, el cambio en los patrones de lluvia, los extremos en precipitación y el exceso de calor.

De tal manera la agricultura no está afectada solamente por cambios endógenos de los sistemas agrícolas que han tenido que adaptarse a la inmigración y a la pérdida de mano de obra joven, sino también a los cambios y ajustes que tienen lugar en un contexto de cambio climático.

## **1.2 Causas de cambio en el sector forestal**

En cierto sentido, los cambios en las áreas forestales van acorde a la tendencia mundial y los desafíos relacionados pueden entenderse como asuntos de fondo. El área forestal en las cinco comunidades analizadas se encontraba en buen estado en el periodo de 1950 a 1970. Posteriormente se experimentó varias décadas de declive de los recursos forestales, en gran medida como resultado de la explotación de madera, chicle y durmientes, por parte de compañías externas. Asimismo, la pérdida de selvas fue también resultado de la expansión de sistemas agrícolas locales y al incremento en ganadería extensiva, mientras que la tala selectiva para la construcción de casas también redujo la calidad de recursos disponibles en sus selvas. Se registró una disminución en la presencia de fauna silvestre al degradarse los recursos forestales en abundancia y calidad.

Los pobladores resaltaron que en la actualidad se vive una reducción constante de bosques antiguos de gran valor, atribuyéndolo en gran medida a la extracción de madera, falta de manejo forestal (o malas prácticas), y a la conversión de bosques en milpa y potreros. Adicionalmente, varias comunidades destacaron la pérdida forestal ante incendios forestales, que suelen ocurrir de forma intencional, en parcelas agrícolas sin brechas cortafuego, o por la falta de mantenimiento a las mismas. De igual forma, las comunidades expresaron preocupación por conflictos actuales en la normatividad del manejo de acahuales (relacionados con el posible aprovechamiento de los mismos).

## **Cambios hacia un manejo sostenible y conservación forestal**

Las experiencias representadas por las comunidades consultadas presentan evidencias acerca de la implementación de medidas de conservación desde hace aproximadamente 15 años. A partir de la década de 1980 las comunidades, con la ayuda del gobierno en algunos casos, comenzaron a crear reservas forestales donde se fomentó la regeneración y/o reforestación de las áreas forestales (en ocasiones a través del programa de Pago por Servicios Ambientales).

Al mismo tiempo, los espacios de cultivo se han concentrado en áreas más limitadas en lugar de estar dispersas en las áreas forestales lo que ha generado que se aproveche un menor número de hectáreas por familia que en el pasado. Estos cambios posiblemente han reducido la fragmentación permitiendo la regeneración y posible expansión de las áreas forestales.

## **Formas de aprovechamiento**

Una gran variedad de actividades económicas se llevan a cabo en las selvas de la Península de Yucatán a través del aprovechamiento maderable y no maderable (como apicultura, carbón y palmas) para su venta nacional e internacional. La producción de carbón es sumamente importante en algunos lugares sin importar el tamaño del asentamiento; por ejemplo, en Zoh Laguna (Campeche) una de las comunidades más grandes donde se implementó el análisis, así como en Huechén Balam y San Agustín (Yucatán) dos de los asentamientos más pequeños de la muestra. En Zoh Laguna, el carbón se genera principalmente al tumbarse acahuales ya crecidos, en milpas en descanso. En tanto que en Huechén Balam y San Agustín existen acuerdos internos sumamente interesantes entre ejidatarios y vecindados para el aprovechamiento de los recursos del ejido. Los vecindados reciben autorización,

de parte de los ejidatarios, para aprovechar los recursos del ejido con base en el plan de manejo establecido por el técnico forestal que les apoya (quien realiza la selección y marcación de individuos a aprovecharse), así como de ramas torcidas y restos del clareo. En ambas comunidades la producción de carbón es una actividad constante bajo una forma de aprovechamiento en la que avecindados y ejidatarios pueden beneficiarse de la producción.

No obstante, el uso de los recursos forestales como soporte de los medios de vida (ingresos no monetarios) es fundamental para la economía de las comunidades rurales en la Península de Yucatán. La dependencia de productos forestales para fines de subsistencia es considerablemente mayor que los ingresos obtenidos derivados de su venta. Si bien el aprovechamiento forestal es un pilar de la economía rural, en cuestión de los ingresos monetarios percibidos, es relevante resaltar el uso diferenciado por parte de las personas acorde al tipo de propiedad que gozan (aspecto de interés para REDD+ y que valdría la pena analizarlo con mayor detalle en futuros estudios). Asimismo, en sintonía con estudios en otras regiones de México y a nivel internacional, se destaca el uso diferenciado de los recursos por género, edad, usos, prácticas y costumbres indígenas.

De gran relevancia fue constatar el alcance de aprovechamiento de los recursos forestales (con fines comerciales) gozado por quienes no son ejidatarios. Éste varía de un poblado a otro, dependiendo de las decisiones y derechos concedidos por la Asamblea General de cada ejido. En el estudio se percibió que el tamaño relativo de la población y el nivel de conservación de sus recursos forestales determinan una pauta para la inclusión.<sup>1</sup>

Entre los principales productos que generan ingresos no monetarios están: madera y materiales para la construcción y techado de casas, leña, plantas medicinales, así como carne y frutos de monte, insectos comestibles y alimento proveniente de las lagunas como complementos a la dieta familiar. La nutrición de las comunidades rurales se ve fuertemente beneficiada por los complementos obtenidos del bosque al suministrar proteínas, vitaminas y minerales.

Se concluye de los resultados que la contribución de los bosques es esencial para las comunidades rurales al generar una contribución fundamental tanto en los medios de vida como en los ingresos monetarios percibidos. Aunque es importante resaltar que las personas con menores recursos monetarios son más dependientes a los productos forestales que las personas mayores ingresos. De la misma forma que los poblados remotos y con menor densidad de población tienen mayor dependencia a sus bosques que los que tienen mayor acceso a carreteras y con mayor densidad poblacional. Las áreas forestales tienen una contribución muy significativa para los medios de vida y el bienestar de las personas viviendo en áreas rurales de la Península de Yucatán.

## **2. Participación de todos los actores Ejidatarios(as) y no ejidatarios(as)**

Si bien en la Península de Yucatán las personas con títulos ejidales son quienes tienen la propiedad de los recursos forestales por ende la toma de decisiones con respecto al ejido el generar alternativas inclusivas de aprovechamiento, que incorporen a quienes no tienen tenencia de tierra, es esencial para asegurar el desarrollo sostenible del campo. Aún más imperativo resulta al constatar que quienes tienen título ejidal son minoría en todos los poblados de la muestra, característica que se repite constantemente a nivel nacional en las comunidades rurales (Alviso Rentería y Morales Escobar, 1996). Esto se debe en parte al crecimiento poblacional, a la migración y a la negativa por parte de los ejidatarios en incrementar la cantidad de títulos ejidales disponibles.

Las comunidades donde se conservan tradiciones mayas pueden servir de modelo para promover formas de aprovechamiento y desarrollo rural inclusivas. Tanto en Huechén Balam como en San Agustín (Yucatán) se aprecia un rasgo peculiar en la relación entre quienes son ejidatarios y quienes

---

<sup>1</sup> En la muestra se percibe una mayor inclusión en comunidades más pequeñas y con recursos conservados, este aspecto habría que estudiarlo posteriormente por su alto valor para la distribución de beneficios para REDD+ en México.

no lo son. En ambas localidades se permite el involucramiento de quienes no tienen derecho ejidal en el desarrollo de actividades económicas e incluso se marcan espacios para el uso común (sin importar el título de propiedad).

Por el contrario, en comunidades heterogéneas, con énfasis en aquellos donde existe fricción entre quienes tienen derechos ejidales y quienes no los tienen, se suele prohibir o limitar el aprovechamiento de los recursos forestales y las áreas agropecuarias. Algunos permiten el acceso a sus familiares, pero se trata siempre de una concesión y no un derecho (mismo que puede ser retirado aleatoriamente y discrecionalmente).

De suma importancia es resaltar que en todas las comunidades de esta muestra, los ejidatarios son la minoría. Lo cual evidencia que los mecanismos seleccionados para la distribución de beneficios REDD+ deberán incluir también a quienes no tienen tenencia de tierra. Un 'enfoque de paisaje' ofrece oportunidades a todos para contribuir y beneficiarse de la aplicación de REDD+.

## Mujeres

En 2014 únicamente el 19% de las mujeres tenían derechos ejidales a nivel nacional estaban en manos de mujeres de acuerdo con la Procuraduría Agraria (Ramos Campos y Ludlow Paz, 2015). En tanto que en la Península de Yucatán el promedio descendía a 11.4% (6.3% en Yucatán, 13.4% en Campeche y 14.4% en Quintana Roo) (Armijo et al., 2015). Por cuestiones históricas y culturales, la mayoría de las mujeres que poseen tales derechos los recibieron por herencia al morir su esposo. La marginación de las mujeres con relación a la propiedad de la tierra aunada a la tradicional división de la mano de obra ha generado que su participación en actividades productivas (i.e. producción de carbón, aprovechamiento maderable y actividades agropecuarias) y en la toma de decisiones sea muy restringida. En México lograr una distribución de beneficios con equidad de género implica retos estructurales dadas las condiciones existentes de desigualdad en el país. Lo que hace necesario comprender la forma en la que las mujeres y hombres gestionan los recursos de forma diferenciada para evitar que los medios de vida y la resiliencia no tengan un impacto negativo. Asimismo, se requiere abordar las cuestiones subyacentes de género que aporten a eliminar la marginación de las mujeres en las actividades productivas y a fortalecer el empoderamiento de tal forma que se contribuya a los objetivos de REDD+ y al desarrollo rural sostenible en el mediano y largo plazo.

La implementación del estudio permitió constatar que algunas mujeres (esposas de ejidatarios) tienen cierto grado de poder en la toma de decisiones a nivel hogar (con respecto a los productos cultivados en la milpa) acorde a las necesidades alimenticias de su familia su participación ciertamente es mucho menor a la ejercida por los hombres. Sin embargo, para la mayoría de las mujeres -así como para quienes no tienen derechos sobre la tierra- el traspatio es el único sitio donde tienen mayor acceso y control de los recursos. Siendo éste el espacio donde pueden decidir con mayor libertad e invertir esfuerzos de mediano y largo plazo en actividades que reduzcan indirectamente la presión sobre los bosques y contribuyan a la seguridad alimentaria.

La implementación del estudio permitió constatar que las mujeres son aproximadamente dos veces más dependientes a distintos subsidios gubernamentales y a empleos remunerados que los hombres, en gran medida por los limitados derechos de uso, acceso y control de los recursos naturales en las comunidades. Para la mayoría de las mujeres el traspatio es el único lugar, dado que tienen cierto grado de control sobre este espacio, en el que podrían tomar decisiones deliberadamente e invertir sus esfuerzos en actividades que reduzcan indirectamente la presión de los bosques.

Adicionalmente a lo anterior, se observó que las mujeres suelen tener una percepción sesgada e incompleta de los ingresos familiares. Al estudiar los ingresos percibidos se comprobó que los hombres tienden a reportar ingresos muy por debajo de lo percibido. La diferencia monetaria que no llega a los hogares es gastado por los hombres en actividades sociales dejando la responsabilidad de la alimentación, vestimenta y procuración del hogar en manos de las mujeres, aun cuando ellas no tienen

acceso, uso, control y posesión de las tierras. Incluso la recolecta de productos en el monte es por 'cortesía' y no por derecho.

### **Jóvenes**

Los jóvenes representan el futuro del manejo agropecuario y forestal. Sin embargo, el reto actual es asegurar su permanencia en el campo a través de estrategias innovadoras que permitan un incremento en su calidad de vida. La educación superior, altamente valorada tanto por hijos como por padres, está creando una brecha generacional que podría ser difícil de superar por la exclusión que viven con relación a la propiedad de la tierra, a la toma de decisiones y al acceso de programas públicos. Ante la falta de oportunidades para su desarrollo y empleo los jóvenes prefieren abandonar el campo para buscar empleo en zonas urbanas, particularmente en el sector turístico.

### **3. Instituciones locales para coordinar REDD+**

Existen varios retos para la identificación e implementación del proceso de distribución de beneficios de REDD+ a nivel local. Es evidente que hoy por hoy, el ejido se ha convertido en una institución que no representa las realidades actuales de muchas comunidades. La proporción de personas sin título ejidal supera a quienes lo tienen en un gran número de localidades marginando a una mayoría en la toma de decisiones del núcleo agrario y en la posibilidad de involucrarse en proyectos de desarrollo rural. Las limitaciones implican detrimentos al crecimiento económico municipal, estatal y federal resaltando la urgencia de generar estrategias que transformen el contexto del campo.

Cada Asamblea Ejidal tiene facultades para generar sus propias reglas y si bien en algunos casos se han desarrollado estrategias para garantizar la participación e inclusión de quienes no tienen título ejidal esto se ha dado en muy pocos ejidos. Por lo general, quienes no tienen propiedad ejidal se encuentran muy limitados en cuanto al aprovechamiento de los recursos disponibles en el ejido. En dos de los seis poblados del estudio (ambos en Yucatán) se detectaron estrategias inclusivas, destacando que ambas son localidades remotas donde se conserva la cultura maya.

Si cada ejido gestionara la repartición de beneficios derivados de REDD+ se correría el riesgo de que éstos se otorguen a discrecionalidad del Comisario Ejidal fomentando la inequidad en lugar de reducir las brechas estructurales existentes. Esto resalta lo esencial de asegurar el establecimiento y funcionamiento de los Agentes Públicos de Desarrollo Territorial (APDT) en la Península de Yucatán. Siendo el APDT una institución con la capacidad de distribuir los beneficios de manera justa a nivel local y de acompañamiento técnico en la implementación de acciones REDD+. El arreglo institucional es clave durante las primeras etapas de REDD+ para asegurar el éxito de la implementación de REDD+.

### **4. Recomendaciones y siguientes pasos**

La implementación de la herramienta ha sido recomendada a la CONAFOR como una metodología eficaz (tanto en su implementación como en el análisis de la información), adaptable y participativa para analizar potenciales formas de distribución de beneficios a nivel local. El análisis se puede implementar en comunidades piloto para identificar potenciales actividades REDD+ en los programas de inversión locales.

#### **Programa de manejo forestal**

Cada ejido debe elaborar un programa de manejo forestal para obtener permiso de gestionar sus bosques en términos de producción de maderable y no maderable. Aunque los planes de manejo forestal deberían dar pauta en cuanto a los volúmenes de extracción y formas de aprovechamiento, existe una tendencia, entre algunos técnicos forestales, a generar los programas de manejo forestal (PMF) de forma genérica sin adaptarlos adecuadamente al alcance de los recursos locales y al uso deseado por los ejidos. Los PMF tienen el potencial de ser un instrumento de planeación ideal para REDD+, sin embargo, para que sea un mecanismo exitoso éste debe ser debidamente diseñado en alianza participativa de cada ejido. La generación de PMF colectivos con grupos de ejidos adyacentes

podría demostrar interesante en términos de gestión del territorio a escala de paisaje. Esto podría ser motivado por la CONAFOR en alianza con las Secretarías de Medio Ambiente de los estados partícipes.

### **Leña y producción de carbón**

Existen varios estudios (Arnold et al., 2003) donde se demuestra que es poco factible que la recolección de leña para uso y consumo doméstico sea un causa de degradación significativa, ya que es recolectada vastas extensiones y en volúmenes muy por debajo del incremento medio anual de los bosques. No obstante, la producción de carbón podría representar un factor de deforestación de no ser manejada apropiadamente. Dada la alta demanda de carbón, proveniente particularmente de la zona centro del país, es de suma importancia desarrollar estrategias que aporten a la eficiencia en el método de conversión.

### **Conservación y objetivos sociales**

Encontrar maneras de recompensar a quienes han aportado a la conservación de los bosques es un aspecto esencial para REDD+. En efecto algunos ejidos han reservado parte de sus bosques para la regeneración y conservación restringiendo su uso, por lo que es justo diseñar mecanismos de distribución de beneficios para la totalidad de las personas en las comunidades que han conservado. De esta manera, el uso de los recursos forestales que han hecho las mujeres y las personas sin derechos ejidales [sobre todo con fines de subsistencia (véase Tabla 7)] han contribuido a la conservación de los bosques y debe ser recompensado. Tal enfoque tendría que generar un mecanismo para la distribución de beneficios para todos los usuarios de los bosques incluyendo a aquellos quienes no poseen derechos sobre la tierra distribuyendo los beneficios de manera amplia; un resultado deseado por la CONAFOR de acuerdo con la ENAREDD+.

### **Contexto institucional**

En materia agropecuaria se visualiza la urgente necesidad de alinear los programas públicos otorgados por la CONAFOR y SAGARPA para potencializar el desarrollo rural sustentable con enfoque de paisaje y con ellos beneficiar la economía local, estatal y nacional. Asimismo, la expansión y estabilización de sistemas de producción como agroforestales y agrosilvopastoriles requieren de apoyo técnico estratégico, así como de inversión inicial que podría provenir de los mismos programas públicos. Los esfuerzos para el establecimiento de agroforestales y silvopastoriles requerirán de apoyo técnico que dé acompañamiento y capacite a agricultores y ganaderos en la transición hacia prácticas sostenibles. No obstante, como lo recalcaron los mismos pobladores, la alineación de subsidios y políticas de SAGARPA y de la CONAFOR deben darse en los niveles más altos de toma de decisión, a nivel federal y estatal, de manera que se ofrezca y facilite el trabajo coordinado a los pobladores.

Por otro lado, la consolidación de los APDT se reitera como aspecto esencial para enfrentar los desafíos derivados de la implementación de REDD+ así como asegurar una equitativa e inclusiva distribución de beneficios a nivel comunitario. Dicha innovación será condición *sine qua non* para el éxito de la distribución de beneficios REDD+. Un enfoque territorial ofrece oportunidades y beneficios para todas y todos en materia socioeconómica y ambiental que exceden los objetivos iniciales de REDD+.



## I. Introducción

Los bosques –y los recursos ambientales aledaños, como ríos, lagos y estanques, además de tierras de pastoreo comunales– contribuyen a los medios de vida de las comunidades rurales de manera directa, a través de los bienes que proveen, e indirectamente mediante los servicios ambientales.

Durante los últimos años la degradación de los bosques ha levantado cuestionamientos acerca de la sustentabilidad de estos ecosistemas. Los bosques generan bienes y servicios de alta valoración para economías locales y nacionales. Ricos en biodiversidad, retienen y suministran agua, protegen contra la erosión, filtran contaminantes, y tienen un inmenso potencial para mitigar el cambio climático. Ante esto es esencial entender mejor los factores causantes de la reducción y degradación de los bosques y la dependencia de las comunidades rurales hacia los recursos forestales.

El presente reporte exhibe los resultados de una evaluación cualitativa participativa sobre la dependencia forestal y agropecuaria en cinco comunidades en la Península de Yucatán, México.<sup>2</sup> Los resultados obtenidos ayudan a vislumbrar los varios niveles y formas de dependencia que se tiene en dichas comunidades hacia los recursos naturales locales, los factores locales causantes del cambio y algunas implicaciones políticas y económicas de relevancia existentes entre la comunidad y sus recursos naturales.

Los recursos naturales adyacentes a las comunidades rurales desempeñan un rol esencial en sus medios de vida; la importancia de éstos reside en la contribución económica que generan. Sin embargo, la contribución no monetaria de los bosques (en términos de alimentos, medicinas, combustible, materiales de construcción y otros productos de uso diario y que aportan al consumo familiar) suele tener un valor de tres a cuatro veces mayor al monetario (i.e. venta de productos forestales) (Shepherd, 2012).

Asimismo, la forma en la que se aprovechan y valoran los recursos forestales (y otros recursos naturales) puede variar de manera significativa de una comunidad a otra, e incluso dentro de una misma comunidad según el género y el nivel de riqueza. Es de suma importancia que las autoridades locales y nacionales responsables del bienestar local y de la toma de decisiones comprendan y consideren estos usos diferenciados, particularmente cuando se refiere a la generación de política pública vinculada a los recursos naturales.

## II. Relevancia de los bosques para el desarrollo rural y REDD+

El desarrollo de la estrategia para la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal, y la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento de las reservas de carbono de los bosques (REDD+) puede ayudar a asegurar el rol que desempeñan los bosques en los medios de vida de las personas con menos recursos en zonas rurales. Sin embargo, también podría afectarlos negativamente si el vínculo entre los bosques y la sociedad no es comprendido dentro de ciertos contextos específicos.

La Oficina Regional para México, América Central y el Caribe (ORMACC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO) trabajan en el diseño de REDD+ en la Península de Yucatán, México como parte del proyecto “Beneficios de REDD+: Facilitación de procesos nacionales y comunitarios para diseñar esquemas de distribución de beneficios REDD+ en favor de poblaciones en condición de pobreza”. Dicho proyecto es ejecutado por la UICN con financiamiento del Ministerio

---

<sup>2</sup> Si bien originalmente se planteó realizar el estudio en seis comunidades el análisis final incorpora únicamente cinco. Por diversos motivos en el primer lugar donde se trabajó (con un equipo de facilitadores distinto al que llevó a cabo el resto de la implementación y análisis) se obtuvieron datos poco fiables. Asimismo, cierta información no fue recopilada en Zoh Laguna (Campeche) en tanto que en el resto de las comunidades sí haciendo inviable la comparación.

Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) de la República de Alemania teniendo por objetivo que en las acciones tempranas de REDD+ estén habilitados mecanismos de distribución de beneficios justos, adecuados y en favor de poblaciones en condiciones de pobreza, que sean lo suficientemente robustos para establecer modelos prácticos que promuevan y fomenten la equidad y efectividad de las acciones de manejo comunitarias. La UICN busca apoyar en el diseño de esquemas de distribución de beneficios REDD+ enfocándose en estrategias que no impongan cargas adicionales a las comunidades rurales, sino que se aseguren sus medios de vida protegiendo los derechos de mujeres y hombres en tanto que se garanticen las funciones ecológicas y sociales de los bosques.

La distribución de beneficios REDD+ se refiere a los mecanismos a través de los cuales se otorgarán los beneficios económicos derivados de las actividades REDD+ entre los diferentes actores locales, así como al diseño de los acuerdos institucionales necesarios para la implementación de la Estrategia Nacional para REDD+ (ENAREDD+). Varios aspectos deben considerarse en el diseño de los programas de distribución de beneficios REDD+ (Hou, 2013).

A nivel mundial, la sociedad civil ha planteado cuestionamientos con relación a la equidad en la distribución de beneficios a nivel sub-nacional, así como de las políticas a implementarse en áreas rurales y si éstas beneficiarán a sus habitantes. Existe la preocupación sobre la posibilidad de que REDD+ limite a las comunidades rurales y a aquéllos que no tienen la titularidad de las tierras donde están los recursos forestales, excluyéndolos así de los bosques y de los servicios que pudieran tener un valor monetario intercambiable asignado (evitando también el acceso y disfrute de productos forestales no monetarios). Dicho debate y preocupación derivaron en los sistemas conocidos como 'esquemas de distribución de beneficios REDD+ en favor de poblaciones en condición de pobreza'. REDD+ será una estrategia legítima y aceptable a nivel mundial si lleva beneficios hasta las personas con menores recursos y apoya sus medios de vida (Essam, 2011; Enright, MacNally y Sikor, 2012; UN-REDD+, 2012).

El presente informe contiene los resultados de la implementación de la Herramienta de Análisis de Medios de Vida y Bosques (*Forests-Poverty Toolkit*, FPTK), evaluación cualitativa realizada en los tres estados de la Península de Yucatán en México. Los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán forman parte del área de acciones tempranas (ATREDD+) establecida por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), como se refleja en la Figura 1. La región fue seleccionada como ATREDD+ por cumplir con las siguientes características: i) importancia natural a nivel nacional e internacional; ii) superficie forestal (i.e. existen sitios de importancia mundial para la conservación de aves, humedales y áreas naturales protegidas); iii) forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano instrumentado por la CONABIO; iv) área con alta presión sobre sus recursos naturales debido a una serie de factores naturales y antropogénicos; v) localidades con alta o muy alta marginación de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); y vi) coordinación existente de los tres estados a través del acuerdo general de coordinación con el objeto de establecer la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático de la Península de Yucatán. El valor agregado del estudio radica en el análisis diferenciado por género y por recursos económicos con el fin de evitar un impacto negativo en los medios de vida y su resiliencia por la implementación de acciones REDD+.

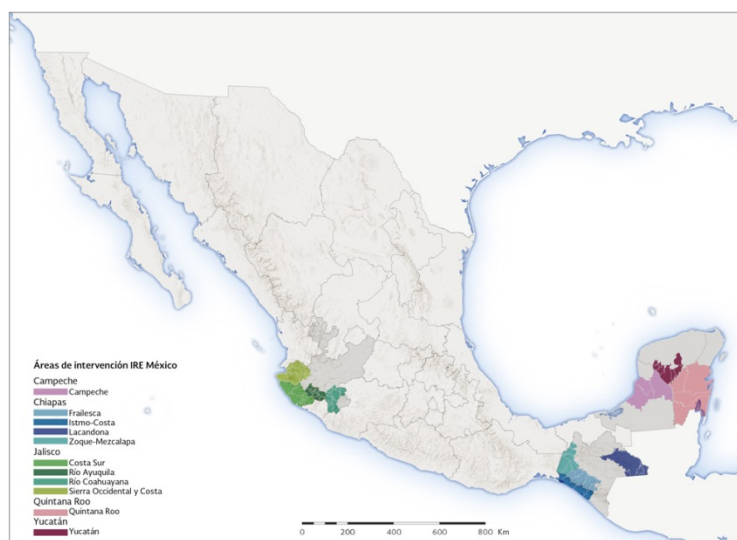


Figura 1. Mapa donde se resaltan los estados en los que la CONAFOR ha implementado acciones tempranas REDD+. Fuente: CONAFOR, 2016.

### III. Desarrollo de REDD+ en México

Como parte del proceso de preparación para REDD+ la CONAFOR publicó, en 2010, el primer borrador sobre REDD+ titulado “Visión de México sobre REDD+: Hacia una estrategia nacional”. En este documento se planteó que los dueños de los bosques deben recibir beneficios justos y directos que no amenacen los derechos sobre las tierras o el potencial de vivir de ellas de forma sostenible. Los incentivos deberían estimular una gestión sostenible y la regeneración natural de los bosques, particularmente a nivel de la comunidad (CONAFOR, 2010). El borrador busca fomentar una distribución equitativa de los beneficios basados en los acuerdos sociales, con lineamientos que incluyan igualdad de género, participación de las bases y respeto a los derechos de propiedad de los terratenientes, entre otros (Balderas Torres y Skutsch, 2014).

En 2011 la CONAFOR publicó la primera versión de la ENAREDD+ y ésta se modificó anualmente hasta difundir la última versión para consulta pública en 2015.<sup>3</sup> La ENAREDD+ adopta un planteamiento de paisaje incluyendo la mitigación del cambio climático en diferentes usos del suelo a través del aprovechamiento de los recursos forestales y agropecuarios, para fomentar un modelo de desarrollo rural sustentable con bajas emisiones de carbono y enfoque territorial (CONAFOR, 2015).

Una de las metas del mecanismo de distribución de beneficios para REDD+ es fomentar un modelo de desarrollo que permita ponerle fin, de forma permanente, a la deforestación y al proceso de degradación de los bosques. La ENAREDD+ incluirá todas aquellas actividades que generen más beneficios sociales y que representen un aporte al desarrollo rural sostenible. Además se incluyen la aplicación de los planes de uso de las tierras de la comunidad (i.e. Ordenamiento Territoriales Comunitarios, P-Prediales, entre otros), la promoción de acciones para reducir el efecto de los desastres forestales y para fomentar la restauración productiva del paisaje y mejoramiento del ecosistema. Se diseñarán y fomentarán diferentes instrumentos económicos para ayudar a la implementación de las actividades REDD+ (Balderas Torres y Skutsch, 2014; CONAFOR, 2015).

#### a. Contexto de la Península de Yucatán

La Península de Yucatán separa al Golfo de México del Mar Caribe. Tiene un área aproximada de 13.8 millones de hectáreas y está conformada por tres estados: Campeche, Quintana Roo y Yucatán (Figura 2). La región tiene 4,103,596 habitantes, lo cual equivale al 4% de la población nacional total.

<sup>3</sup> La consulta se realizó en línea y a través de foros presenciales, de los cuales se llevaron a cabo foros focalizados con enfoque a pueblos indígenas, mujeres y jóvenes.

La economía regional contribuye con un 6.2% del PIB nacional (Ramos Campos y Ludlow Paz, 2015).

Desde el punto de vista de los recursos naturales, la región tiene una importancia especial por la biodiversidad que en ella radica formando parte del Corredor Biológico Mesoamericano además de contar con un importante número de áreas protegidas (i.e. federales, estatales y comunitarias).

Los tres estados tienen una masa forestal que cubre el 60% de la superficie de la Península de Yucatán, siendo áreas con una gran diversidad de especies (FCPF, 2013). Grandes extensiones de la Península están cubiertas por áreas forestales, Quintana Roo es el estado con el área forestal más grande del país, seguido por Campeche, donde también se encuentran grandes extensiones de manglares (Ramos Campos y Ludlow Paz, 2015). Sin embargo, la Península de Yucatán es una de las regiones de México con mayor presión sobre los recursos naturales, derivada de factores naturales y antropogénicos. Tanto la deforestación como la degradación representan un reto constante (véase Tabla 1).



Figura 2. Mapa de los estados que conforman la Península de Yucatán: Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Fuente: Elaboración propia.

La región, como ecosistema, es un recurso natural de gran importancia al ser hábitat para animales y plantas y regular el sistema hidrológico del área (Zamora, Crescencio y Asociados, 2011). La captación de carbono es uno de los principales servicios que prestan los bosques, como los que se encuentran en la Península de Yucatán. Los bosques y las superficies forestales tienen una capacidad de almacenamiento 10 a 100 veces mayor por área de unidad que cualquier otro ecosistema (Maser y asociados, 1997; Ramos Campos y Ludlow Paz, 2015).

Tabla 1. Extensión de áreas forestales afectadas por deforestación y degradación forestal en la Península de Yucatán.

Estado	Áreas afectadas por deforestación y degradación forestal (ha)	Observaciones
--------	---	---------------

Campeche	1,119,728	El segundo estado en la Península, con una de las más grandes superficies forestales en el país, además de un área considerable de manglares.
Quintana Roo	888,219	Estado con el área forestal más grande del país.
Yucatán	1,567,075	Durante los últimos 20 años, más de la mitad de la superficie forestal de este estado se ha degradado como resultado de actividades antrópicas.

Fuente: INEGI, 2013.

#### i. Ejidos en la Península de Yucatán<sup>4</sup>

Ramos Campos y Ludlow Paz (2015) definen detalladamente las características de un ejido, institución mexicana única de tierras colectivas, así como sus implicaciones en la toma de decisiones de REDD+ en la Península de Yucatán (para mayor detalle consultar la sección 2 del documento citado).

Un punto clave es que en los ejidos no solo habitan quienes son ejidatarios sino también personas sin tenencia de la tierra. Quienes no son ejidatarios, por definición no tienen derechos de propiedad ni voz ni voto sobre las tierras donde habitan por ende carecen de poder de decisión con respecto al aprovechamiento y las actividades forestales y agropecuarias realizadas. En la Tabla 2 se exhibe el número de ejidos por estado en la Península de Yucatán. En ella se puede apreciar que en una gran cantidad de ejidos entre el 30 y el 50% de los residentes no son ejidatarios (Ramos Campos y Ludlow Paz, 2015). Esto resalta la importancia de generar estrategias de desarrollo inclusivas incorporando a la totalidad de la población evitando otorgar los beneficios únicamente a propietarios de las tierras (esto es de especial relevancia para el diseño de REDD+).

Tabla 2. Número de ejidos por estado en la Península de Yucatán

Estado	Superficie estatal (ha)	Número de ejidos	Superficie de núcleos agrarios (ha)	Porcentaje del territorio estatal	Propietarios	
					Mujeres	Hombres
Campeche	5,727,733	384	3,018,326	52%	19.5%	80.5%
Quintana Roo	4,455,628	279	2,775,434	62%	26%	74%
Yucatán	3,953,302	737	2,235,906	57%	12%	88%

Fuente: SEDATU, 2012a; SEDATU, 2012b; SEDATU, 2012c.

Cada ejido tiene el derecho de regular la vida interna del núcleo agrario a través del Reglamento Interno del Ejido, creando así sus propias reglas.<sup>5</sup> Algunos otorgan un mayor acceso a los bosques para quienes no poseen tierras. Esta variación puede ser extrema, de un poblado a otro, por lo que el equipo de trabajo en la Península de Yucatán determinó que en esta fase no era viable enfocarse en este punto, aunque el mismo es un aspecto importante para realizar investigación adicional.

<sup>4</sup> A lo largo del documento se hace referencia a los ejidos pues es el tipo de propiedad de la tierra predominante en el área de estudio. Yucatán es el único estado de la Península en donde hay una comunidad, el resto de los núcleos agrarios son ejidos.

<sup>5</sup> Dichas reglas deben ser aprobadas por la Asamblea Ejidal y establecerse por escrito en el Reglamento Interno.

#### IV. Resultados del trabajo realizado en una muestra de comunidades en la Península de Yucatán

En esta sección se presentan los resultados del estudio desarrollado en Campeche, Quintana Roo y Yucatán (véase la Tabla 3 para el detalle de los ejidos seleccionados por estado). El análisis se desglosa en forma de resumen enfocándose únicamente en aspectos claves y en sus implicaciones para REDD+ y la distribución de beneficios en la región.

Tabla 3. Listado por estado de los ejidos donde se implementó el estudio.

Campeche	Quintana Roo	Yucatán
Zoh Laguna	Bulukax	Huechén Balam
Ricardo Flores Magón	Laguna Om	San Agustín

##### a. Selección de poblados e información básica de cada uno

Se planteó como hipótesis un uso diferenciado de los recursos forestales acorde al tamaño de la comunidad y a la ubicación de ésta con respecto a carreteras y mercados. Dado que las comunidades más grandes posiblemente se desarrollaron de manera más acelerada por su cercanía a vías de comunicación existentes se analizó si redujeron su dependencia directa sobre los recursos naturales, en particular forestales, al diversificar sus economías. Considerando que las comunidades más pequeñas y remotas (más alejadas a mercados) mantendrían una mayor dependencia a los recursos naturales (incluidos los forestales). Dicha hipótesis se ha corroborado en otros estudios y en los resultados de la implementación de la herramienta en otros países. Los sitios seleccionados pueden apreciarse en la Figura 3, representadas por un círculo morado.

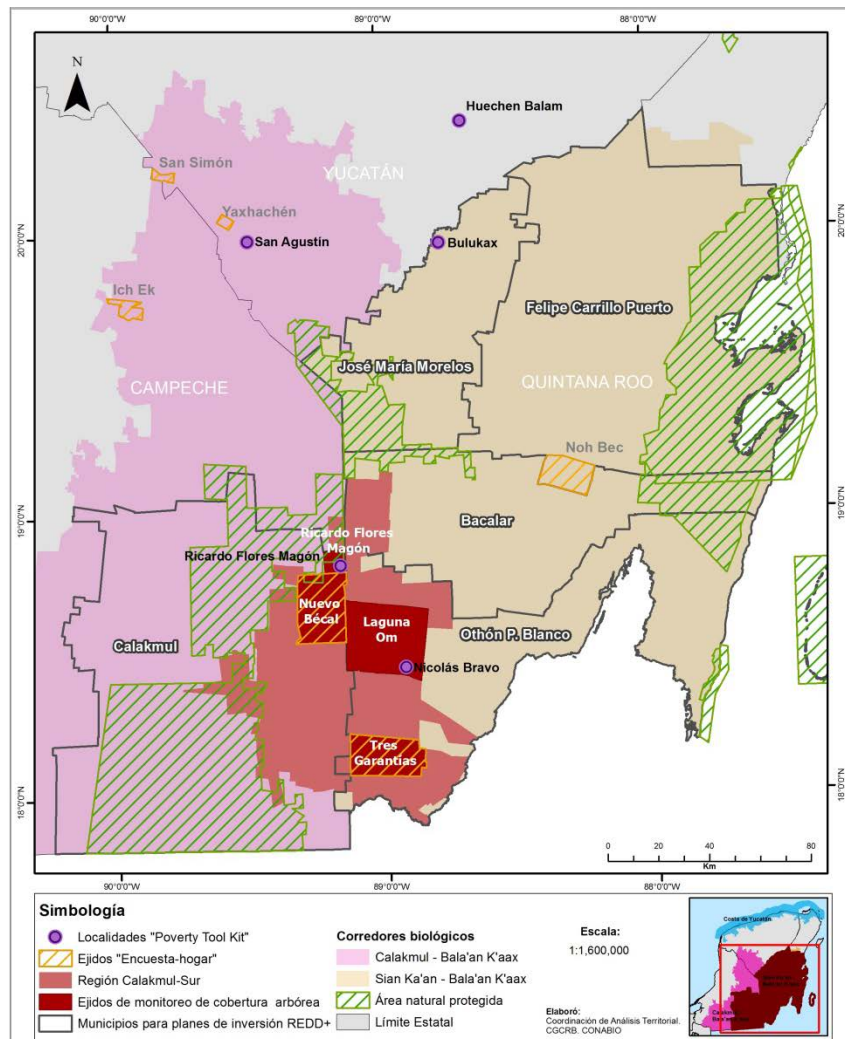


Figura 3. Área de estudio para acciones tempranas REDD+ en los corredores biológicos de la Península de Yucatán. Fuente: CONABIO-CAT, 2017.

En la Tabla 4 se detallan los criterios para la selección de las comunidades que formaron parte de la muestra. Por la particularidad de la Península de Yucatán se consideró la configuración étnica como criterio para analizar las diferentes formas de aprovechamiento acorde al origen. Asimismo, se buscó contar la misma cantidad de asentamientos en cada estado de la Península considerando que la selección de comunidades sirviera como representación de la región. Como se percibe en la Tabla 4 con las seis comunidades fue posible cubrir las variables más significativas (sombreadas).

Tabla 4. Selección de comunidades: criterios y elecciones finales

Tamaño	Poblados seleccionados en los tres estados	Cercanía a una carretera principal	Lejos de una carretera principal	Homogeneidad étnica	Heterogeneidad Étnica
Grandes asentamientos	1. Laguna Om (Q.Roo);	Laguna Om		Algunos de los asentamientos más grandes son poblaciones netamente mayas con un bajo	Laguna Om Zoh Laguna
	2. Bulukax (Q. Roo)	Zoh Laguna <sup>6</sup>			

<sup>6</sup> Como se comentó al inicio del documento, Zoh Laguna fue el primer lugar donde se trabajó (con un equipo de facilitadores distinto al que llevó a cabo el resto de la implementación y análisis). Por diversas razones, en Zoh Laguna algunos de los datos recopilados son poco fiables y algunos datos recopilados en las otras cinco poblados no se incluyeron en ésta. Razón

	3. Zoh Laguna (Campeche)	Bulukax		porcentaje de inmigrantes. p.e. Bulukax	
<b>Pequeños asentamientos</b>	4. Flores Magón (Campeche) (cerca del corredor biológico Calakmul-Balankax)		Flores Magón	Flores Magón (maya-ch'ol, Chiapas)	Los asentamientos pequeños pueden ser mixtos: (i) al tener una etnicidad predominante más la agregación de otras; (ii) cuando el gobierno crea un municipio con dos poblados.  La población en esos casos está dividida por instituciones aparte.
	5. San Agustín (Yucatán)		San Agustín	San Agustín (maya peninsular)	
	6. Huechén Balam (Yucatán)		Huechén Balam	Huechén Balam (maya peninsular)	

Fuente: Elaboración propia con información recopilada durante el trabajo en campo.

Tabla 5. Características de las comunidades seleccionadas

Nombre de la población	Tamaño de la población	Número de ejidatarios	Superficie de tierra que pertenece a la comunidad	Composición étnica / política del poblado	Distancia al poblado más cercano (en tiempo)	Distancia al bosque (en tiempo)
<b>Laguna Om</b>	4,011 habitantes (1,987 hombres, 2,024 mujeres)	482	84,577.76 hectáreas	Población de diversas partes de México El ejido se divide en 3.	Chetumal 70 km (1 hora)	3-30 km (15– 60 min)
<b>Bulukax</b>	558 habitantes (298 hombres, 260 mujeres)	105	3,903.55 hectáreas	Principalmente maya.	Dziuché 10 km (20 min)	2-5 km (15-30 min)
<b>Zoh Laguna</b>	1,021 habitantes (537 hombres, 484 mujeres)	Datos no recopilados en Zoh Laguna		Población de diversas partes de México.	Chetumal 130 km (2 horas)	15-30 min
<b>Ricardo Flores Magón</b>	270 habitantes (139 hombres, 131 mujeres)	36	7,281.82 hectáreas	Chiapas (maya-ch'ol).	Xpujil 60 km (1 hora)	2-5 km (15-45 min)
<b>San Agustín</b>	140 habitantes (66 hombres, 74 mujeres)	300 <sup>7</sup> (30 viven en la comunidad)	3,445.23 hectáreas	Maya peninsular.	Oxkutzcab 50 km (1.5 horas)	0.5-12 km (10–45 min)
<b>Huechén Balam</b>	155 habitantes (79 hombres, 76 mujeres)	31	1,683.12 hectáreas	Maya peninsular.	Peto 60 km (1 hora)	0.5-1 km (10–20 min)

Fuente: Información recopilada por los equipos en campo.

Las diferencias entre los ejidos en la región (Tablas 4 y 5) y los comentarios previos sobre esto demuestran los retos que pudieran presentarse en el diseño e implementación de la ENAREDD+. Al comparar los datos contenidos en las columnas 'tamaño de la población' y 'número de ejidatarios' es evidente cuán pequeña es la proporción de personas con derechos ejidales en comparación con el resto de la población. De igual manera, es una situación bastante habitual la ilustrada por San Agustín, donde solamente 30 de 300 ejidatarios siguen viviendo en el pueblo, junto con otras 110 personas sin titularidad de la tierra; mientras que los otros 170 ejidatarios han emigrado a otros sitios.

por la cual los datos sobre los otros asentamientos aparecen en algunas de las tablas y figuras presentadas a continuación y en otras está ausente.

<sup>7</sup> El registro del número de ejidatarios supera al número de habitantes por el abandono que se ha dado en el campo en la región.



Los estados de Campeche y Quintana Roo han recibido muchos inmigrantes en sus asentamientos, dadas las políticas poblacionales que se promovieron luego del establecimiento de Quintana Roo en 1974. Yucatán es más tradicional y étnicamente homogéneo también con áreas más remotas. Los facilitadores reportaron (con base en sus propios conocimientos de la región y en estudios anteriores) que, en términos generales, las relaciones sociales en las comunidades que se desarrollaron de forma natural son más armoniosas que en aquéllas gestadas por políticas migratorias (en éstas suele haber conflictos por diferencias en formas de aprovechamiento, intereses, religión e ideología).

### b. Llegada de la infraestructura a cada uno de los poblados

Hay una relación bastante clara entre el tamaño del asentamiento y la fecha en la que alcanzó la infraestructura deseada.

Tabla 6. Línea de tiempo sobre la llegada de distintos servicios a las comunidades.

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	
<b>Carreteras asfaltadas</b>	Zoh Laguna (Campeche)									
	Laguna Om (Quintana Roo)									
	Bulukax (Quintana Roo)									
							Flores Magón (Campeche)			
						San Agustín (Yucatán)				
						Huechén Balam (Yucatán)				
<b>Suministro de agua</b>	Zoh Laguna									
	Laguna Om									
							Bulukax			
							Flores Magón – agua de lluvia			
	San Agustín– bomba, desde 1985 por tubería									
						Huechén Balam – tubería				
<b>Centro de salud</b>	Zoh Laguna – hospital en la comunidad									
	Laguna Om – centro de salud en la comunidad									
							Bulukax – centro de salud en la comunidad hasta el año 2000			
							Flores Magón – centro de salud en la comunidad			
							San Agustín – depende del centro de salud de Zuul (asentamiento cercano)			
Huechén Balam – depende del centro de salud de Kankadzonot (asentamiento cercano)										
<b>Educación</b>	Zoh Laguna – Primaria: 1960. Secundaria y bachillerato: 1980 en Xpujil (asentamiento cercano)									
	Laguna Om – Primaria y secundaria: 1950. Bachillerato: 1980									
							Bulukax – Primaria: 1980. Secundaria: 2000			
							Flores Magón – Primaria: 1980. Telesecundaria y bachillerato: 2000			
							San Agustín – Primaria: 1980. Secundaria: 1990			
							Huechén Balam – Primaria bilingüe (maya y español): 1980. Secundaria: 2000			
<b>Electricidad</b>	Zoh Laguna :1985									
	Laguna Om: 1970									
							Bulukax: 1985			
							Ricardo F. Magón: 2007			
							San Agustín: 1980			
						Huechén Balam: 2005				

Fuente: Herramienta 3, Caja de Herramientas de Análisis de Medios de Vida y Bosques

En la Tabla 6 se presentan una línea del tiempo sobre la llegada de distintos servicios en los seis asentamientos seleccionados. En general, las escuelas y los centros de salud fueron los primeros servicios en llegar a todos los poblados (aunque el nivel de eficiencia y disponibilidad de medicinas y médicos varía en gran medida acorde al tamaño de las comunidades). Varios años después, se construyeron carreteras asfaltadas y se otorgaron suministros de agua a los solares, aunque esto solamente ha ocurrido en los poblados más grandes, como Laguna Om, Zoh Laguna y Bulukax.

Los poblados más pequeños de la muestra esperaron un lapso de 20 a 25 años para recibir estos servicios. Por supuesto, las carreteras asfaltadas son un indicador muy importante de accesibilidad y oportunidades de desarrollo. Tan solo fue hasta la última década cuando llegó la electricidad a los poblados más pequeños.

### **c. Dependencia forestal en los poblados de la muestra**

Una visión general de la dependencia a los bosques de los cinco poblados de la muestra (Figura 4) refleja, a grandes rasgos, que en un poblado más grande, como Laguna Om, se depende en menor medida de los bosques que en los poblados más pequeños. Por ejemplo, en Laguna Om el 20% de todos los ingresos provienen de los bosques (con una población de poco más de 4,000 habitantes), en comparación con el 39% del ingreso en Huechén Balam (con solo 155 habitantes).

No obstante, esta imagen global es matizada por otros factores. Si bien Bulukax es uno de los poblados muestreados más grandes (con una población de alrededor de 500 habitantes), tiene una alta dependencia forestal, tan considerable como el diminuto San Agustín; ambos indican que un 31% de sus ingresos derivan de los bosques y de recursos naturales.

Sin embargo, un análisis más profundo señala que la composición del ingreso de estos bosques es diferente en cada caso, donde casi todo el uso de los bosques de Bulukax está dedicado al consumo, mientras que una gran parte de los ingresos forestales de San Agustín provienen de las ventas en efectivo. De hecho este mismo patrón se puede encontrarse ampliamente alrededor del mundo, no solamente en la Península de Yucatán (Shepherd, 2012). El consumo de productos forestales como medio de subsistencia continúa, aunque la venta de éstos merma en los centros más grandes, pues los pobladores cuentan con diversas fuentes de ingreso en efectivo. La longeva importancia del consumo de productos forestales (mucho más importante que las ventas en efectivo de los productos forestales, en las comunidades de la muestra) es un rasgo persistente de la forma en la que las personas aprovechan los bosques.

No obstante, Ricardo Flores Magón pareciera ser la excepción, siendo uno de los poblados más pequeños (con una población de 270 habitantes), con una dependencia forestal relativamente modesta: solamente 23%. Esta cifra puede explicarse por el hecho de que los habitantes de este poblado son inmigrantes mayas de Chiapas (maya-ch'ol), tradicionalmente especializados en la ganadería prácticamente sin aprovechamiento forestal. Han convertido parte de sus bosques en zonas de pastizales abiertos y sus ingresos, por concepto agropecuario, son casi un 10% más alto que el promedio de todos los otros poblados de la muestra.

Las fuentes comunes de ingreso en todos los poblados exhiben que el 29% de los ingresos proviene de recursos ambientales y forestales, 56% de la agricultura y 15% restante de negocios, puestos de trabajo y pagos gubernamentales. De la proporción de ingresos derivados del aprovechamiento de recursos naturales, en promedio, un tercio se origina de los bosques y dos tercios de la agricultura.

Laguna Om y Ricardo Flores Magón están por debajo de esta media debido a las razones antes expuestas con relación al aprovechamiento. Huechén Balam, San Agustín y Bulukax muestran ingresos provenientes de los bosques por encima del promedio, estando el primero muy por encima de éste. Con respecto a los ingresos por concepto de agricultura, Huechén Balam está muy por debajo del promedio con 46%, en tanto que Ricardo Flores Magón está muy por encima, puesto que su fracción “agrícola” también incluye los ingresos por concepto de ganadería.

Bulukax y Laguna Om, los poblados con mayor población de la muestra, obtienen de 9% a 10% de sus ingresos de negocios y puestos de trabajo, mientras que para los poblados más pequeños, esta fuente de ingresos solamente representa de 2% a 4%. La influencia de la infraestructura vial y de la accesibilidad puede verse claramente reflejada en estas cifras.

En Huechén Balam y San Agustín, los pagos gubernamentales contribuyen entre 7% y 12% al ingreso. Para disminuir la pobreza y reducir la brecha al interior de las comunidades, los subsidios deberían pagarse a personas con menores recursos por categorías diferenciadas.<sup>8</sup> Aunque muchos parten de la premisa de que los subsidios globales serán más altos en poblados en condiciones de pobreza, el grupo particular de poblados seleccionados para esta muestra, no refleja un patrón claro.

---

<sup>8</sup> Los principales subsidios otorgados por el gobierno son: el Programa de Transferencia de Efectivo para Ayuda Directa en la Agricultura (PROCAMPO), el Programa de Transferencia de Efectivo para el Mejoramiento de la Producción Ganadera (PROGAN) (que busca aumentar la producción de ganado de los campesinos); y el Pago por Servicios Ambientales. Los últimos dos programas son exclusivos para quienes son propietarios de tierras, mientras que PROCAMPO puede llegar hasta los avocados registrados. Adicionalmente existe el Programa de transferencia de efectivo condicionado, dirigido a mujeres en condiciones de pobreza extrema quienes tienen hijos con asistencia a la escuela (PROSPERA). De alta relevancia es recordar que la distribución de subsidios está en manos de los líderes en cada poblado, con frecuencia dichos subsidios se otorgan a través de compadrazgos generando limitaciones para las personas y grupos ajenos al círculo cercano. En particular grupos productivos de mujeres han enfrentado retos para acceder a programas públicos en comunidades donde no se les apoya y se les percibe como una amenaza a los roles tradiciones de las mujeres.

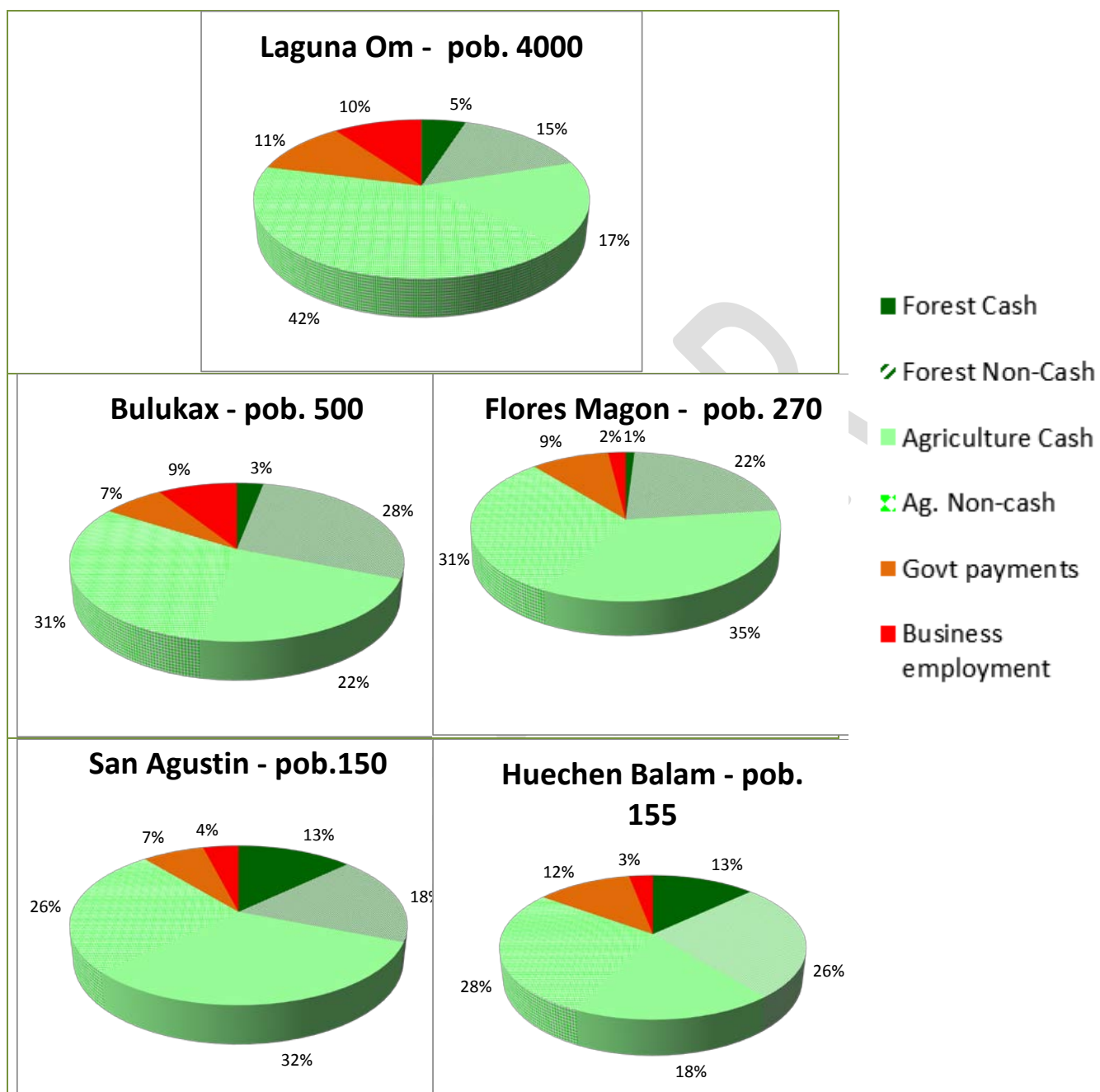


Figura 4. Fuentes generales de ingreso en los poblados de la muestra. Fuente: Herramienta 4, de la Caja de Herramienta de Análisis de Medios de Vida y Bosques.

**i. ¿Cuáles son los principales productos forestales de los que depende cada población?**

La Tabla 7 define los principales productos forestales de cada uno de los poblados de la muestra y la medida en la que cada uno de dichos productos forma parte primordial de las ventas, del consumo o de ambos. Las puntuaciones ilustradas en el gráfico representan la cantidad de veces que los individuos que formaron parte de los ejercicios participativos, en cada uno de los cinco poblados, clasificaron un producto forestal como importante sobre la base de ingresos monetarios o no monetarios. La cifra máxima de puntuación en todas las categorías del ingreso era de 4,000. En este gráfico, los productos forestales atrajeron apenas un poco más de la mitad con una puntuación total de 2050. El resultado final muestra que la puntuación sobre el ingreso de los “bosques en efectivo” totalizó 544 (o 27%) de la puntuación total, mientras que la puntuación para el ingreso no monetario o de subsistencia llegó a 1,506 (73%). En otras palabras y en términos generales, el autoconsumo es casi tres veces más importante que el consumo derivado del ingreso monetario.

Algunas comunidades se han especializado en la venta de un producto forestal en particular. Como es el caso, por ejemplo, de los poblados más pequeños de Huechén Balam y San Agustín donde se genera carbón para la venta. Por otro lado, en Laguna Om hay puestos de venta de zacate palapero como material para la construcción de techos. No obstante, una comparación del total monetario y del no monetario (últimas dos columnas de la Tabla 7) muestra que en todos estos casos, el valor de subsistencia supera el valor monetario.

Se hace evidente que el producto forestal más relevante, para el uso doméstico, es la leña. Seguido por los alimentos recolectados en los bosques para el consumo doméstico y contribuyendo a la mejora de la dieta campesina; normalmente basada en carbohidratos. Tanto la caza de aves y animales silvestres como la recolección de frutos de la selva añaden proteínas, vitaminas y minerales. Además, los poblados que tienen lago o estanque demostraron cierta dependencia a los peces, caracoles y las tortugas para la alimentación. Dos de los poblados con mayor tradición maya mencionaron también la importancia de los insectos comestibles.

Tabla 7. Productos forestales de mayor relevancia en las comunidades analizadas<sup>9</sup>

Productos forestales	Bulukax		Huechén Balam		Laguna Om		Ricardo Flores Magón		San Agustín		Número total de tiempos registrados	Totales	
	Monetario	No monetario	Monetario	No monetario	Monetario	No monetario	Monetario	No monetario	Monetario	No monetario		Efectivo	No monetario
<b>Combustible y material de construcción para viviendas</b>													
Leña	18	56		94	19	77		92	40	118	514	77	437
Construcción de casas y techos	14	34		56	2	21		48	13	29	217	29	188
Maderas		20		31		9		8	26	32	126	26	100
Carbón			207	23					105	29	364	312	52
Zacate palapero					47	28					75	47	28
<b>TOTALES</b>	32	110	207	204	68	135		148	184	208	1296	491	805
<b>Alimentos de la selva que complementan la dieta con proteínas, así como con vitaminas y minerales provenientes de frutas</b>													
Carne de monte	3	38		54	6	14	4	43	7	51	220	20	200
Frutos del monte	8	38	5	53		29		41	7	33	214	20	194
Ramón ( <i>Brosimum alicastrum</i> )				19							19	0	19
Alimento de las lagunas (peces, patos, tortugas y caracoles)		35				17		38			90	0	90

<sup>9</sup> Para conocer el listado completo de las especies forestales y agropecuarias mencionadas en cada una de las comunidades consultar el Anexo.

Insectos comestibles (Ek, Xanancaab)		31		26							57	0	57
<b>TOTALES</b>	11	142	5	152	6	60	4	122	14	84	600	40	560
<b>Plantas medicinales</b>													
Plantas medicinales	5	28		51				19	8	43	154	13	141
<b>GRAN TOTAL</b>											2050	544	1506

Fuente: Elaboración propia con información de la Herramienta 4 del FPTK.

BORRADOR

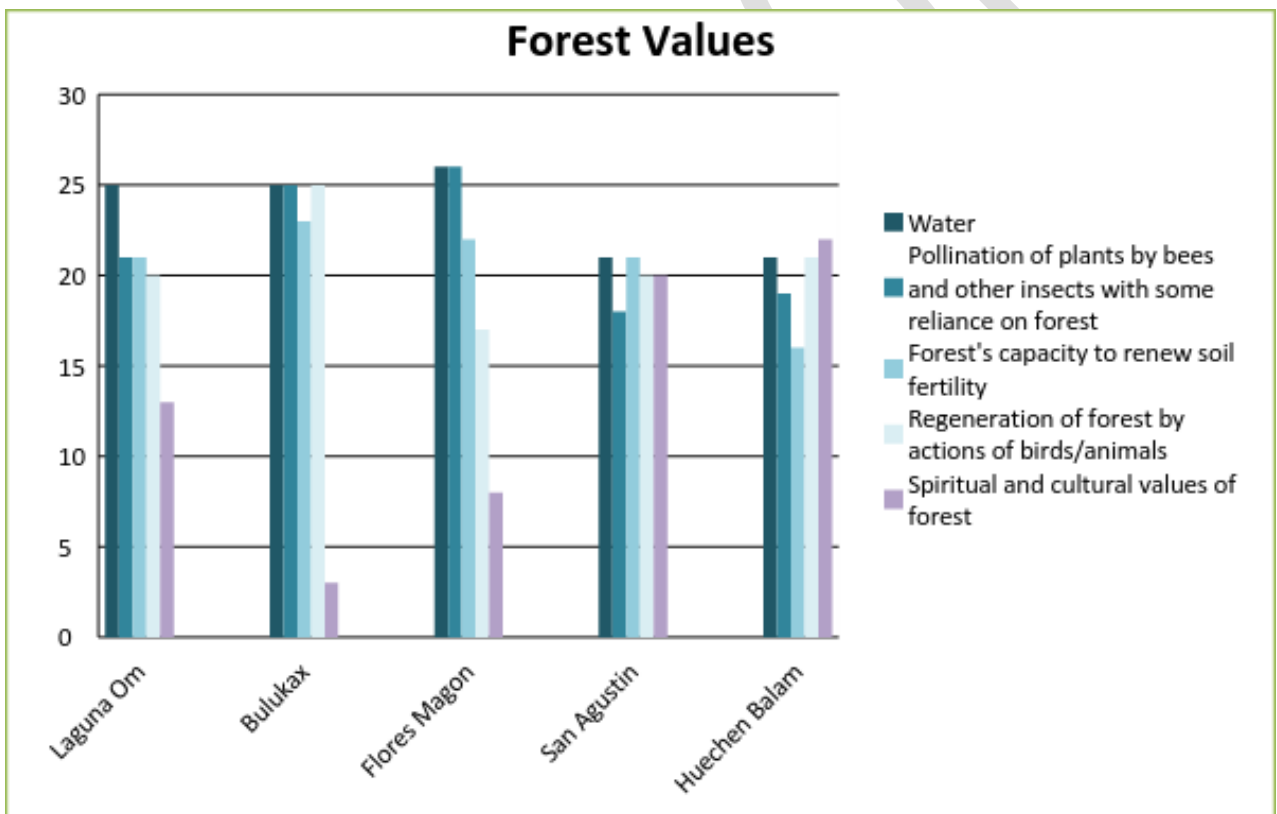
Los materiales para la construcción de casas tales como postes, madera, así como paja para los techos son vitales. Aunque muchos venden productos entre los miembros de la misma comunidad, la mayoría recolecta para la construcción de sus propias casas.

De manera sorprendente, las hierbas medicinales siguen siendo importantes en todos los poblados; excepto en la localidad más grande, Laguna Om. El uso de hierbas medicinales es común, pero las hierbas se compran, en lugar de recolectarlas directamente de los bosques como lo hacen en las otras comunidades.

### ii. Otros valores forestales

La visión general, incluyendo el poblado más grande, Laguna Om, es de una simbiosis profunda y multidimensional entre lo que representan la componente agropecuaria y la forestal en la construcción de los medios de vida. Tal y como lo muestra la Figura 5, los pobladores consideran que la simbiosis va mucho más allá de eso.

Figura 5. Valor de los bosques para los pobladores.



Fuente: Elaboración propia con información de la Herramienta 8 del FPTK.

Los pobladores de todas las comunidades valoran la presencia de los bosques por el efecto positivo que tienen sobre la disponibilidad de agua y por su capacidad para renovar la fertilidad de los suelos. La capacidad que tienen los bosques para crecer de nuevo y regenerarse se valoró altamente. El sistema de cultivo de milpa en sí, depende, en gran parte, de la fertilidad de los bosques por su capacidad de renovarse a sí mismos.

Debe decirse que la mayoría de los pobladores vio esta relación simbiótica de los bosques con las granjas en términos prácticos. Únicamente los dos poblados más pequeños y netamente mayas le

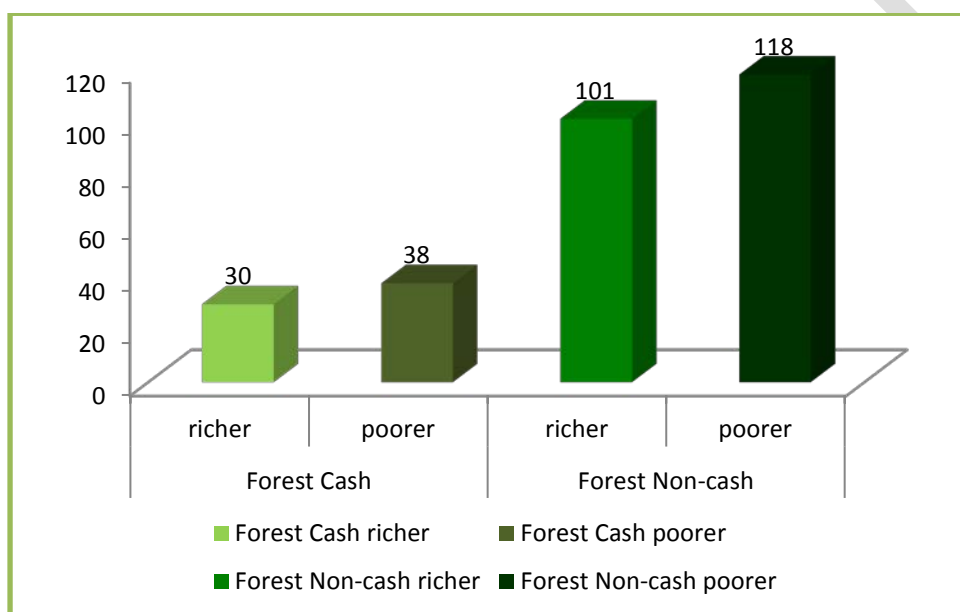


otorgaron un valor más espiritual y cultural a los bosques. Para los otros poblados los valores espirituales y culturales fueron de poco interés.

### iii. Cuestiones de equidad: ¿Cuáles son las diferencias en los usos que los pobladores con mayores y menores recursos le dan a los bosques?

Con base en los datos obtenidos es evidente que tanto los hogares con mayores como los de menores recursos obtienen una mayor proporción de sus ingresos provenientes del uso doméstico de los recursos forestales más que de la venta de éstos. Esto queda reflejado en los datos presentados en la Tabla 8. Asimismo, queda claro que, en general, los **hogares con menos recursos** obtienen una mayor proporción de sus ingresos de los bosques que los hogares mayores recursos. Cuando se incluyen los datos de los cinco poblados, la Figura 6 evidencia que en lo que se refiere a ingresos en efectivo y a ingresos por consumo forestal, quienes viven en mayores condiciones de pobreza dependen más de los bosques que los hogares con una mejor posición económica.

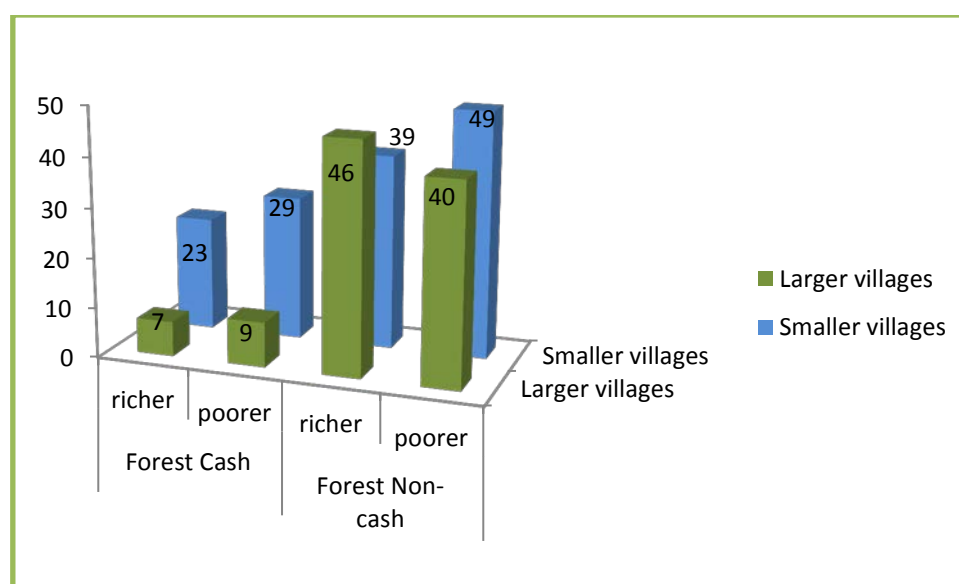
Figura 6. Ingresos monetarios y no monetarios, según nivel de recursos.



Fuente: Elaboración propia con información de la Herramienta 4 del FPTK.

De igual forma se aprecia que existe mayor dependencia en los bosques que tienen los **poblados más pequeños**, en comparación con los más grandes. La Figura 7 demuestra esto con la aparentemente anómala excepción del importante uso para el autoconsumo que le dan los hogares con mayores recursos en los poblados más grandes. Tras un estudio más de cerca, se observa que esto es el resultado de la importancia que se le da en Bulukax a los recursos del lago (peces, caracoles y tortugas) como parte de los alimentos que recogen en los bosques para su consumo.

Figura 7. Ingresos monetarios y no monetarios derivados de recursos forestales, según nivel de recursos y tamaño de la comunidad.



Fuente: Elaboración propia con información de la Herramienta 4 del FPTK.

Los estudios en las cinco localidades reflejaron que el ingreso en efectivo per cápita de las personas con mayores recursos se ubica en un rango comprendido entre 1,037 y 2,828 dólares estadounidenses (entre 14,518 y 39,597 pesos mexicanos) al año.<sup>10</sup> Mientras que para los pobladores con menores recursos el ingreso en efectivo oscila entre 804 y 1,171 dólares estadounidenses (11,256 y 16,394 pesos mexicanos) para los pobladores con menores recursos (Tabla 8).

No obstante, si se toma en cuenta el importante valor que los pobladores otorgan a los ingresos no monetarios, proveniente de los productos agropecuarios y forestales, que sirven de sustento y consumo doméstico, los rangos suelen ser más altos para todos los pobladores aunque con mayor énfasis en quienes tienen menores recursos. En síntesis, el valor per cápita de los ingresos no monetarios anuales oscila entre los 1,200 y muy por encima de los 2,000 dólares estadounidenses. Tomado de los productos que se consumen (provenientes de los bosques, la agricultura y la ganadería) este ingreso, si bien es vital para el bienestar de los pobladores, suele ser un ingreso invisible; es importante no olvidar que existe.

Tabla 8. Ingreso per cápita en monetario y no monetario entre los pobladores con mayores y menores recursos

Resumen de los ingresos por nivel de riqueza	Valor del ingreso monetario	Valor del ingreso no monetario	Valor de todo el ingreso
<b>Poblado: Laguna Om, Quintana Roo</b>			
Mayores recursos: ingreso medio per cápita	22,576 MXN (1,613 USD)	19,711 MXN (1,408 USD)	<b>42,288 MXN (3,021 USD)</b>
Menores recursos: ingreso medio per cápita	14,812 MXN (1,058 USD)	19,509 MXN (1,394 USD)	<b>34,321 MXN (2,451 USD)</b>
<b>Poblado: Bulukax, Quintana Roo</b>			
Mayores recursos: ingreso medio per cápita	14,523 MXN (1,037 USD)	27,489 MXN (1,963 USD)	<b>42,012 MXN (3,001 USD)</b>
Menores recursos: ingreso medio per cápita	16,388 MXN (1,171 USD)	17,040 MXN (1,217 USD)	<b>33,427 MXN (2,388 USD)</b>

<sup>10</sup> El tipo de cambio presentado en el presente documento se refleja a la fecha del estudio (14 MXN = 1 USD).

<b>Poblado: Ricardo Flores Magón, Campeche</b>			
Mayores recursos: ingreso medio per cápita	39,597 MXN (2,828 USD)	27,024 MXN (1,930 USD)	<b>66,621 MXN</b> <b>(4,759 USD)</b>
Menores recursos: ingreso medio per cápita	11,259 MXN (804 USD)	27,443 MXN (1,960 USD)	<b>38,702 MXN</b> <b>(2,764 USD)</b>
<b>Poblado: San Agustín,<sup>11</sup> Yucatán</b>			
Mayores recursos: ingreso medio per cápita	21,632 MXN (1,545 USD)	29,602 MXN (2,114 USD)	<b>51,234 MXN</b> <b>(3,660 USD)</b>
Menores recursos: ingreso medio per cápita	15,968 MXN (1,141 USD)	20,526 MXN (1,466 USD)	<b>36,494 MXN</b> <b>(2,607 USD)</b>
<b>Poblado: Huechén Balam, Yucatán</b>			
Mayores recursos: ingreso medio per cápita	30,049 MXN (2,146 USD)	36,119 MXN (2,580 USD)	<b>66,168 MXN</b> <b>(4,726 USD)</b>
Menores recursos: ingreso medio per cápita	16,228 MXN (1,159 USD)	20,085 MXN (1,435 USD)	<b>36,312 MXN</b> <b>(2,594 USD)</b>

Fuente: Elaboración propia con información de las Herramientas 4 y 7 del FPTK.

En el caso de los pobladores con mayores recursos, el valor de todos los rangos de ingreso exhibió estar entre los 3,001 y 4,759 dólares estadounidenses (equivalente a un rango entre 42,014 y 66,626 pesos mexicanos), mientras que los ingresos de quienes tienen menores recursos varían entre 2,388 y 2,764 dólares estadounidenses (33,432 y 38,696 pesos mexicanos).

En general, el consumo de productos forestales por parte de los pobladores con menores recursos ha sido más limitado en cuanto al volumen y extensión. En tanto que las personas con mayores recursos posiblemente han generado un mayor grado de degradación y deforestación, de acuerdo a las actividades desarrolladas.

#### iv. Cuestión de equidad: ¿cuál es el papel diferenciado por género en el aprovechamiento y dependencia a los recursos naturales?

Contrario al análisis por rango de riqueza, el análisis según las fuentes de ingresos por poblado y por género refleja algunos patrones inesperados (véase Tabla 9). En todos los poblados, excepto en Huechén Balam, las mujeres son un poco menos dependientes de los bosques y los recursos agropecuarios que los hombres.<sup>12</sup> Este hallazgo no concuerda en lo absoluto con la imagen promedio en el resto del mundo; sin embargo, en la muestra las mujeres parecen depender tanto o menos que los hombres de los recursos naturales.

Tabla 9. Flujos de ingreso por género en los poblados comprendidos en la muestra.

<b>Poblado:</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Ingresos forestales</b>		
Laguna Om	22%	19%
Bulukax	35%	27%
Ricardo Flores Magón	23%	23%
San Agustín	36%	27%
Huechén Balam	37%	40%
<b>Ingresos agropecuarios</b>		
Laguna Om	62%	57%
Bulukax	55%	49%

<sup>11</sup> San Agustín es un poblado muy pequeño, pero con un nivel de organización social por encima del promedio que ha llevado a sus habitantes a un bienestar económico también superior al promedio.

<sup>12</sup> Los facilitadores encontraron que las mujeres están sorprendentemente mal informadas sobre las actividades económicas de sus esposos y acerca de los ingresos que ellos perciben de éstas.

Ricardo Flores Magón	66%	66%
San Agustín	58%	58%
Huechén Balam	57%	36%
<b>Pagos y subsidios gubernamentales</b>		
Laguna Om	8%	15%
Bulukax	7%	7%
Ricardo Flores Magón	9%	8%
San Agustín	5%	8%
Huechén Balam	3%	21%
<b>Empleo o negocio</b>		
Laguna Om	8%	17%
Bulukax	3%	17%
Ricardo Flores Magón	2%	3%
San Agustín	1%	7%
Huechén Balam	3%	3%

Fuente: Elaboración propia con información de la Herramienta 4 del FPTK.

Las razones para dichas anomalías se aclaran cuando se toman en cuenta los ingresos de las mujeres provenientes de los subsidios y los pagos gubernamentales, además de los generados por empleos y pequeños negocios (véase Tabla 10). En promedio, sus ingresos, cuyo origen son estas fuentes, representan más del doble que los ingresos de los hombres, por lo que la dependencia que tenían de los bosques y de la agricultura se ha contrarrestado y reducido.

Tabla 10. Dependencia a pagos gubernamentales, subsidios, empleo o negocios que representan ingresos remunerados.

<b>Poblado:</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Laguna Om	16%	32%
Bulukax	10%	24%
Ricardo Flores Magón	11%	11%
San Agustín	6%	15%
Huechén Balam	6%	24%
<b>Promedio</b>	<b>9.8%</b>	<b>21.2%</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos generados con la Herramienta 4 del FPTK.

La Tabla 11 refleja los ingresos monetarios y no monetarios y el ingreso total anual promedio per cápita de la muestra de hombres y mujeres entrevistados en los cinco poblados. Aparte de Laguna Om, los patrones en los poblados no parecen señalar grandes diferencias entre mujeres y hombres. Nuevamente se demuestra la importancia del valor del ingreso no monetario sumando entre 1,200 y 2,300 dólares estadounidenses per cápita por año al ingreso global.<sup>13</sup>

Tabla 11. Ingreso mensual per cápita por género, por comunidad.

<b>Resumen de ingresos por género</b>	<b>Valor del ingreso monetario</b>	<b>Valor del ingreso no monetario</b>	<b>Valor total del ingreso</b>
---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------

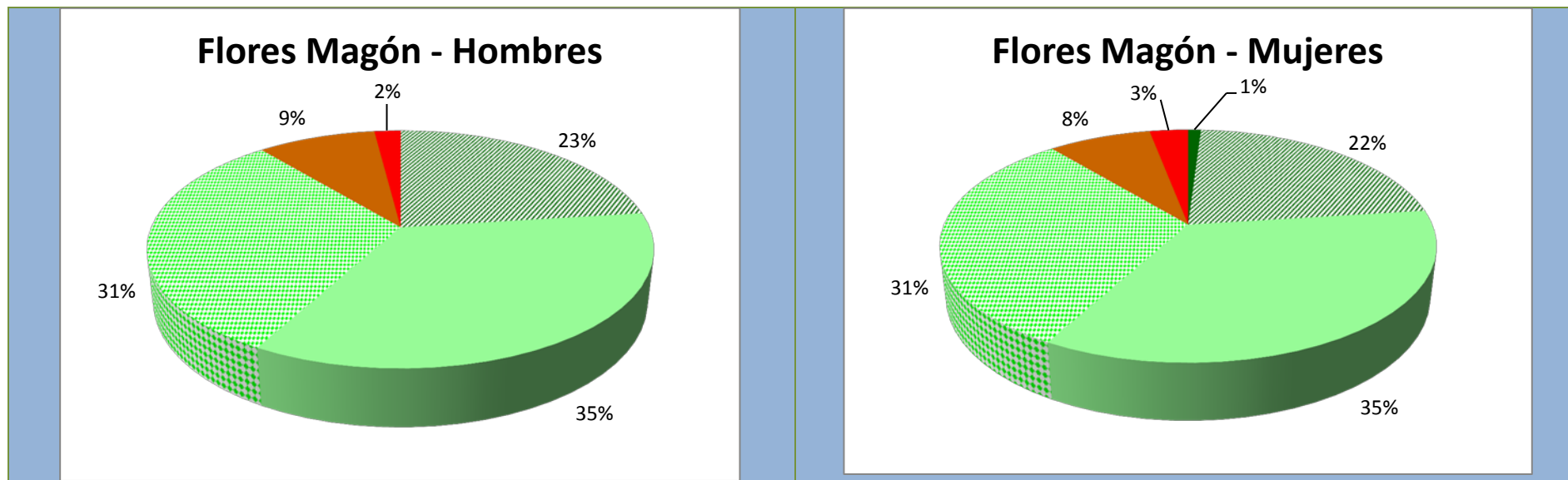
<sup>13</sup> Las cifras de las Tablas 8, 9, 10 y 11 exhiben los resultados de las autoevaluaciones que hicieron hombres y mujeres de sus ingresos. Sin embargo, es sorprendente la poca información que las mujeres tenían sobre los ingresos de sus maridos en todos los poblados de la muestra.

<b>Poblado: Laguna Om, Quintana Roo</b>			
Ingreso promedio per cápita de los hombres	23,272 MXN (1,662 USD)	22,115 MXN (1,580 USD)	<b>45,387 MXN</b> <b>(3,242 USD)</b>
Ingreso promedio per cápita de las mujeres	14,116 MXN (1,008 USD)	17,105 MXN (1,222 USD)	<b>31,221 MXN</b> <b>(2,230 USD)</b>
<b>Poblado: Bulukax, Quintana Roo</b>			
Ingreso promedio per cápita de los hombres	13,179 MXN (941 USD)	24,542 MXN (1,753 USD)	<b>37,721 MXN</b> <b>(2,694 USD)</b>
Ingreso promedio per cápita de las mujeres	17,732 MXN (1,267 USD)	19,987 MXN (1,428 USD)	<b>37,718 MXN</b> <b>(2,694 USD)</b>
<b>Poblado: Ricardo Flores Magón, Campeche</b>			
Ingreso promedio per cápita de los hombres	26,827 MXN (1,916 USD)	27,126 MXN (1,938 USD)	<b>53,953 MXN</b> <b>(3,854 USD)</b>
Ingreso promedio per cápita de las mujeres	24,029 MXN (1,716 USD)	27,341 MXN (1,953 USD)	<b>51,370 MXN</b> <b>(3,669 USD)</b>
<b>Poblado: San Agustín, Yucatán</b>			
Ingreso promedio per cápita de los hombres	10,617 MXN (758 USD)	31,480 MXN (2,249 USD)	<b>42,097 MXN</b> <b>(3,007 USD)</b>
Ingreso promedio per cápita de las mujeres	26,983 MXN (1,927 USD)	18,648 MXN (1,332 USD)	<b>45,631 MXN</b> <b>(3,259 USD)</b>
<b>Poblado: Huechén Balam, Yucatán</b>			
Ingreso promedio per cápita de los hombres	16,399 MXN (1,171 USD)	32,040 MXN (2,289 USD)	<b>48,439 MXN</b> <b>(3,460 USD)</b>
Ingreso promedio per cápita de las mujeres	29,878 MXN (2,134 USD)	24,163 MXN (1,726 USD)	<b>54,041 MXN</b> <b>(3,860 USD)</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos generados con la Herramienta 4 y 7 del FPTK.

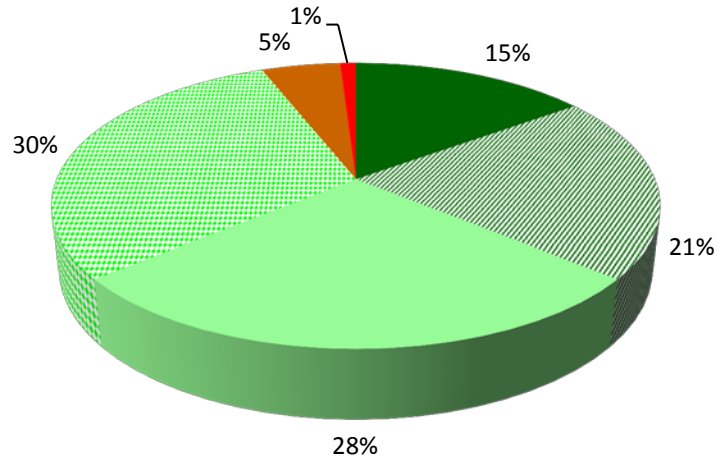
Las últimas dos gráficas en la Figura 8 capturan el promedio de las cinco comunidades acorde al ingreso diferenciado por género.

Figura 8. Fuentes de ingreso diferenciadas por género en las cinco comunidades.

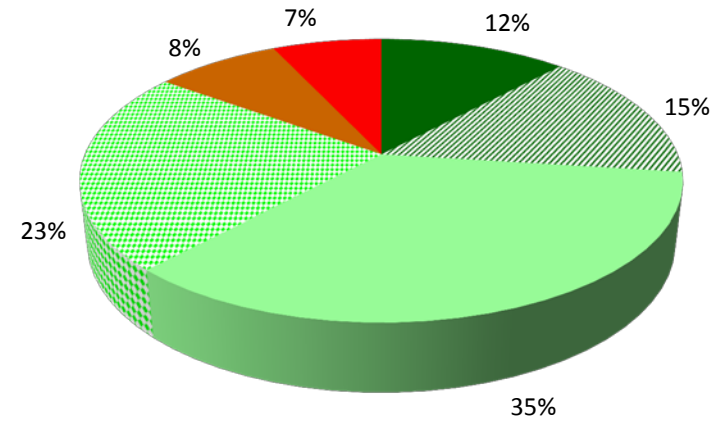


BORR

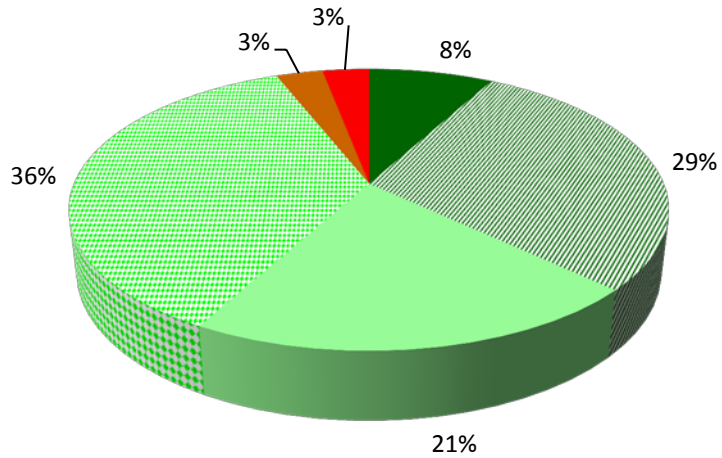
**San Agustín - Hombres**



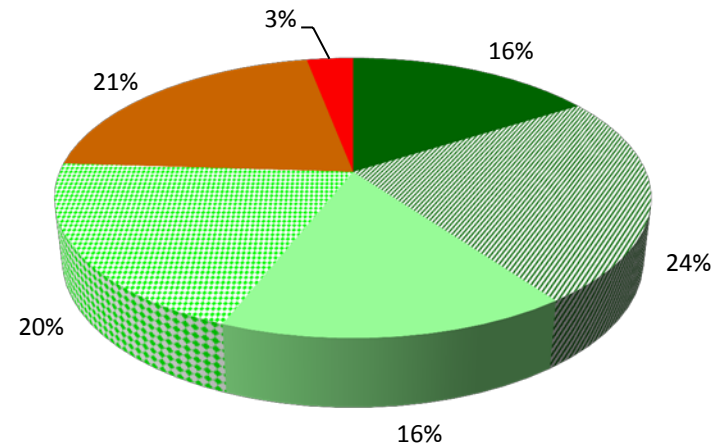
**San Agustín - Mujeres**



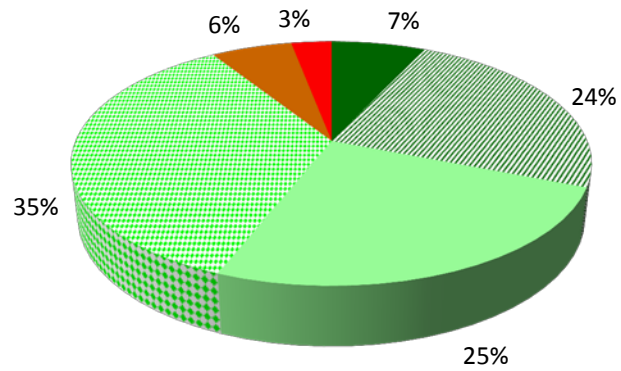
**Huechén Balam - Hombres**



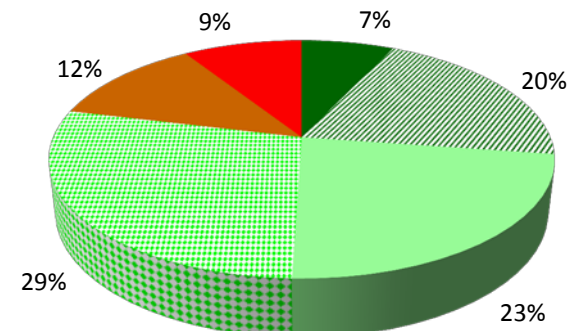
**Huechén Balam - Mujeres**



### 5 comunidades - Todos los hombres



### 5 comunidades - Todas las mujeres



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos generados con la Herramienta 4 del FPTK.

BORRADOR



- Cash income from forests
- ↗ Non-cash income from forests
- Cash income from Ag and livestock
- ↘ Non-cash income fr Ag+livestock
- Government Programmes
- Employment /business

BORRADOR

#### d. Tiempo y tendencias en el uso de la tierra

En la Tabla 12 se presenta un resumen de los datos obtenidos tras realizar una línea del tiempo y analizar las tendencias en las distintas comunidades acerca del uso de la tierra a lo largo varios años, resaltando eventos de gran importancia en cada una. Se alcanzan a apreciar tendencias comunes en los cinco núcleos de población.

Tabla 12. Resumen de las tendencias claves en los poblados de la muestra.

Poblado	Cambios en área forestal	Cambios en áreas agropecuarias
<b>Laguna Om</b>	Compañías externas generaron deforestación y degradación forestal. Los esfuerzos externos en la gestión forestal se iniciaron entre los años 1976 y 2000, pero rindieron frutos cuando las decisiones empezaron a tomarse a nivel local, a partir de 2004. Actualmente los bosques se están regenerando. La abundancia de animales se recupera lentamente, por lo que la pesca en la laguna y aguadas se ha convertido en una importante fuente de proteína.	En el período de 1950 y 1975 se produce en la milpa y traspatio <sup>14</sup> para consumo doméstico. Durante el período comprendido entre 1976 y 2000 se empezaron a utilizar fertilizantes sintéticos ampliando la extensión de la milpa y sus cosechas volviéndose más comerciales. A partir del año 2001, se mencionan pérdidas en la fertilidad del suelo y una caída en la producción de la milpa. Lo anterior aunado a cambios en políticas públicas generó que los agricultores regresaran a producir solamente con fines de consumo en sus hogares. La ganadería con fin comercial comenzó a surgir a partir de 1976 (ganado bovino, ovino y caprino). También se practica la apicultura aunque señalan que los ingresos no son altos, en gran medida por el intermediarismo del cual dependen para sacar el producto.
<b>Bulukax</b>	De 1950 a 1975 Bulukax contaba con grandes bosques con alto grado de conservación, sin embargo, la demanda de durmientes de ferrocarril causaron la tala de muchas especies de madera dura. Este aprovechamiento continuó durante un segundo período de 1976 a 2000. Se establecieron campos de milpa en las selvas, fragmentándolas de forma irregular. Esto y la caza han generado la disminución y desaparición de vida silvestre. Consideran que el huracán Gilberto llevó peces a la laguna convirtiéndola en una importante fuente de proteína.	De 1950 a 1975 se cosecharon grandes extensiones y cantidades de milpa, la mayor parte para consumo doméstico. También se criaron aves y ganado en el traspatio para consumo de los hogares, mientras que los caballos se criaban para el traslado a la milpa y de los durmientes de ferrocarril. Desde 1976 se redujo la gama de cultivos cosechados en la milpa y comenzó el uso y dependencia de herbicidas para el control de maleza. De 2001 a 2014, la milpa regresó a su producción limitada en pequeñas parcelas con una gran gama de cultivos, aunque solo para consumo doméstico. En cuanto a la ganadería, entre 1976 y 2000, hubo una gran presión sobre la producción de ganado. Recientemente ésta se incrementó y el número de reses y ovejas ha aumentado; los pollos son criados para el consumo de carne y huevo. La apicultura ha comenzado a ganar popularidad.

<sup>14</sup> El traspatio puede medir desde 30 x 50 metros (1,500 m<sup>2</sup>) hasta aproximadamente unos 5,000 m<sup>2</sup> albergando árboles perennes y anuales, así como un área para animales (como cerdos, gallinas y patos).

<p><b>Ricardo Flores Magón</b></p>	<p>En Ricardo F. Magón no hubo explotación forestal de 1950 a 1975 y contaban con una gran cantidad y variedad de árboles para uso maderable y frutal, así como fauna silvestre. De 1976 a 2000 disminuyó la vida silvestre, posiblemente relacionada a la tala selectiva. La comunidad estableció una 'reserva interna' y de 2001 a 2014 participó en el programa de pago por servicios ambientales (PSA) de la CONAFOR. Se recuperaron algunos manchones de bosques altos aunque pocos son de especies maderables. Se ha empezado a recuperar la vida silvestre en zonas de la reserva. En 2000 se introdujeron tilapias en la laguna convirtiéndose en una importante fuente de alimento.</p>	<p>Las personas participantes comentaron que en el período de 1950 a 1975 se tenía mayor cantidad y regularidad en las lluvias permitiendo a los pobladores mantener de 7 a 10 hectáreas de milpa sembradas con una gran variedad de cultivos, casi todo para consumo doméstico. En 1988 el huracán Gilberto destruyó gran parte de la milpa. Después del desastre natural se comenzó a sembrar áreas de milpa más pequeñas con cultivos para consumo doméstico, se expandió la crianza de ganado y se sembraron chiles jalapeños para su venta y obtención de efectivo. Después del año 2000 se plantaron parcelas, aún más pequeñas, para las cosechas de milpa. Aumentaron las plagas y la sequía de 2014 generó un gran daño en la cosecha comercial del maíz. Los traspatios suministran una importante cantidad de carne proveniente de la cría de animales y aves domésticas, además de espacios para el cultivo de vegetales y frutales. Los habitantes del Ricardo Flores Magón son ganaderos experimentados y se han ido concentrando cada vez más en esta fuente de ingresos. Hay más de 50 cabezas de ganado repartidas entre 20 hogares, y la cría de ovejas también está ganando importancia. También practican la apicultura.</p>
<p><b>San Agustín</b></p>	<p>La selva tenía condiciones óptimas en el período de 1950 a 1975 y abundante vida silvestre al comienzo de este período. San Agustín no tenía dueños definidos (antes de la conformación del ejido), por lo que las personas extrajeron mucha de la madera para la construcción de casas y los campos de milpa se establecieron sin planificación fragmentando el área forestal. De 1976 a 2000 se registraron 34,000 hectáreas para el poblado y se redujo el número de milpas que se establecían en las áreas forestales lo que ayudó a mejorar la calidad de las selvas. En 2008 se inició un programa formal de regeneración forestal y el poblado comenzó a participar en el programa de PSA de la CONAFOR. Las plantaciones de enriquecimiento con especies maderables (como cedro, ramón y caoba) no tuvieron mucho éxito, pero continuó la regeneración natural. Aún era posible la caza de animales silvestres, en especial la zarigüeya o rabipelao (xul). Los pumas y los jaguares empezaron a desaparecer, mientras que el venado cola blanca comenzó a aparecer por primera vez alrededor del año 2000; el venado maticán de Yucatán y el ocelote se han vuelto comunes en el área. La fabricación de carbón se ha convertido en una importante fuente de ingresos.</p>	<p>Originalmente, la milpa estaba conformada por extensas áreas forestales que se dedicaron al uso agrícola. Se cosecharon grandes cantidades de milpa para el consumo doméstico. Los árboles frutales y los animales domésticos se mantenían alrededor de la casa en el traspatio. Desde el período comprendido entre 1976 y 2000 disminuyó la producción de milpa reduciendo a un tamaño de media a una hectárea por parcela, aunque la variedad de la cosecha no se modificó significativamente. En este período se sembraban cada vez más árboles frutales en el traspatio. Igualmente se introdujo la mecanización en la producción de maíz y se apartaba un área de 450 hectáreas para dedicarla a pastizales para la ganadería, aunque esto no prosperó. Después del año 2000 se continuó con la producción mecanizada de maíz y la cría de ganado bovino y ovino (además de los pastizales para ello). Desde 1976 a la fecha las aguadas retienen cada vez menos agua y las sequías son más comunes.</p>
<p><b>Huechén</b></p>	<p>Huechén Balam se estableció como nuevo centro poblacional ejidal en 1980, reuniendo a varias familias que vivían en el área. En ese entonces</p>	<p>Cuando se estableció el poblado había una cantidad pequeña de campos de milpa, pero la producción era alta y la variedad de productos extensa. La mayor parte se dedicaba al</p>

<p><b>Balam</b></p>	<p>había grandes extensiones de áreas forestales conservadas y muy pocos campos de milpa. Los árboles de pich (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>) crecían en abundancia y los pobladores recuerdan una gran variedad de fauna.</p> <p>De 1975 a 2000 el área forestal se redujo y muchos árboles de pich fueron talados. El número de animales también disminuyó con la llegada de pobladores a Huechén Balam y con la caza de los asentamientos aledaños empezaron a cazar en esta área. En el mismo período las áreas de milpa se expandieron y comenzó la producción de carbón. Los pobladores mencionaron que los agricultores tenían gran cuidado al limpiar sus barbechos para proteger al bosque.</p> <p>En el período más reciente (2001 a 2014) el ejido se vio seriamente afectado por el huracán Isidoro. Los animales son difíciles de encontrar en las áreas forestales y han aumentado los incendios forestales como consecuencia de actividades agrícolas menos prudentes.</p> <p>La importancia de la producción de carbón ha crecido con rapidez.</p>	<p>consumo doméstico apartándose un poco para lo que sería el comienzo del comercio con los vendedores itinerantes.</p> <p>En la misma época, se sembraban en el traspatio árboles frutales y vegetales de mayor valor, a la vez que se criaban animales domésticos para el consumo propio en el hogar. Los caballos eran solo para el transporte.</p> <p>En el segundo período (de 1975 a 2000) se redujo el volumen de la producción de milpa y aumentó el uso de herbicidas y fertilizantes. Asimismo, comenzó a intercambiarse maíz por otros productos del mercado.</p> <p>Después del año 2000 la producción en la milpa se había reducido aún más que en el período anterior. El uso de herbicidas y fertilizantes se había intensificado y las lluvias erráticas afectaban la productividad. También empezó el cultivo de maíz, calabaza y frijoles en las zonas planas (kank'ab= luvisoles). Dada la baja producción obtenida de las variedades ya conocidas se hicieron intentos con nuevas variedades e híbridos.</p> <p>En el último período disminuyó el número de caballos, se redujo la cría de ganado y creció la apicultura, llegando a altos niveles de producción de miel.</p>
---------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos generados con la Herramienta 3 del FPTK.

BORRADOR

De un poblado a otro hay variaciones, como se puede observar en la Tabla 12, pero también se pueden ver patrones generales sorprendentemente fuertes. La tendencia global más importante puede observarse en los cambios que ha sufrido el sistema de milpa maya, el cual data desde la antigüedad, en su forma original. La milpa estaba basada en largos barbechos de hasta treinta años (Castillo, 1998), y en varias parcelas, dando como resultado áreas de descanso de diferentes años intercalados, donde la superficie forestal tenía grandes posibilidades de regenerarse en los barbechos más antiguos. Sin embargo, en los últimos años la duración de los barbechos se ha reducido a la mitad a consecuencia de la escasez de tierras. En algunas zonas incluso ha llegado a un periodo de reposo de cinco años (Dietrich, 2011).

La escasez de tierras es en parte resultado de la negativa por parte de los ejidatarios en incrementar la cantidad de títulos ejidales disponibles y en parte al aumento en la densidad poblacional en la Península de Yucatán. La migración en gran medida ha sido inducida por el gobierno a través de políticas de repoblamiento que por un crecimiento natural de la población. Al mismo tiempo, ha habido cambios en la disponibilidad de mano de obra ya que los jóvenes suelen tener que abandonar sus comunidades para estudiar en poblados o ciudades aledaños. El reto actual es asegurar la permanencia de los jóvenes - quienes representan el futuro del manejo agropecuario y forestal- en el campo a través de estrategias innovadoras que permitan un incremento en su calidad de vida. La educación superior, altamente valorada tanto por hijos como por padres, está creando una brecha generacional que podría ser difícil de superar por la exclusión que viven con relación a la propiedad de la tierra, a la toma de decisiones y al acceso de programas públicos. Ante la falta de oportunidades para su desarrollo y empleo los jóvenes prefieren abandonar el campo para buscar empleo en zonas urbanas, particularmente en el sector turístico.

En la mayoría de los poblados observados en el período de 1975 al 2000, los agricultores comenzaron a modificar la milpa a medida que fueron obligados a adaptarse a circunstancias cambiantes. La mayoría de los pobladores redujeron la superficie total dedicada a la milpa, en algunos casos mantuvieron las cosechas originales aunque en menor cantidad y en otros casos disminuyeron la variedad de los productos. Por definición, al reducir el área cultivada, según el sistema aplicado a la milpa, se conducía a ciclos más cortos en los barbechos. Los agricultores comenzaron a requerir fertilizantes y herbicidas pues la fertilidad de los suelos no tenía tiempo para recuperarse y llegar a sus niveles originales (bajo este régimen más corto en los barbechos). Algunos agricultores experimentan ahora con nuevas variedades e híbridos como una manera de contrarrestar la baja producción de las variedades conocidas.

El aumento en la frecuencia de las sequías también ha obligado a los agricultores a ser más cautelosos y a no depender enteramente de los sistemas tradicionales de cosecha de milpas y a estar dispuestos a buscar alternativas para generar ingresos. El traspatio siguió siendo el principal lugar para la producción del consumo doméstico además de ampliarse la variedad de cosechas en esta área.

En todos los poblados se observaron nuevas fuentes de ingresos que implican, en primer lugar, mayores inversiones en una producción mecanizada de maíz a gran escala (San Agustín) en lugar del sistema de milpa. En segundo lugar, mayor inversión por parte de los pobladores en la cría de ganado bovino y ovino (en todos los poblados excepto en Huechén Balam); en Bulukax también se dio una intensificación en la producción de pollos, tanto por su carne como por sus huevos.

Igualmente al inicio de la cronología (período de 1950 a 1975) las áreas forestales de las cinco comunidades eran saludables, sin embargo, durante las décadas subsecuentes éstas sufrieron un deterioro considerable. En gran parte como resultado de la explotación de maderas duras y chicle (por compañías foráneas). No obstante, la pérdida de los bosques y la reducción en su calidad también es resultado de la expansión local de los sistemas de agropecuarios y de la extracción selectiva de maderas duras para la construcción de casas de las mismas poblaciones rurales y su venta. La vida silvestre disminuyó a la par del deterioro en la calidad y cantidad de los bosques.

En los períodos segundo y tercero (de 1975 a 2015), lo mismos pobladores, con la ayuda ocasional de algunas agencias gubernamentales, comenzaron a delimitar reservas forestales donde se pudiera favorecer la regeneración y realizar reforestaciones con especies que habían sido aprovechadas de forma desmedida y que estaban muy disminuidas. Esto fue posible y se hizo con frecuencia, a través de los programa de pagos por servicios ambientales y reforestación de la CONAFOR. Paralelamente las reducciones en la extensión global de las milpas han ayudado a la regeneración forestal.

Habría que ahondarse la investigación para conocer el impacto que han tenido la cría de ganado y la agricultura mecanizada en los bosques. De hecho, entre los cinco poblados estudiados, donde actualmente hay mayores inversiones en cría de ganado es Ricardo Flores Magón. Comunidad en la que gran parte de sus bosques se han convertido en pastizales y depende en menor medida de los bosques para su ingreso que las otras poblaciones.

En lo que se refiere a productos alimenticios y de construcción derivados del monte, la Tabla 7 refleja una imagen más detallada de la dependencia que tienen los pobladores sobre estos productos. En líneas generales, se percibe en el ejercicio de cronología y tendencias que las proteínas adquiridas a través de la caza se han vuelto más difíciles de obtener, en tanto que la pesca en lagunas y aguadas ha cobrado mayor importancia en los poblados que cuentan con tales beneficios. Las proteínas de los animales de monte representan una fuente esencial de nutrición, puesto que la cría de animales puede llegar a ser muy costosa para muchos. Algunas lagunas parecen haber tenido siempre peces; en tanto que en otras hay especies que se han introducido de forma deliberada o por efectos naturales. Como fue el caso del huracán Gilberto pues al parecer algunas lagunas se poblaron de peces que antes no albergaban.

#### **e. Principales retos percibidos en los poblados**

La Tabla 13 refleja una muestra de los principales desafíos a los que se enfrentan las comunidades consultadas en el estudio impactando en la seguridad de sus medios de vida; puede apreciarse un patrón en poblados consultados.

#### **i. Agropecuario**

Ante todo, queda claro que el sistema aplicado en la milpa está sometido a una gran presión, con la disminución tanto de la variedad en las cosechas sembradas como en la producción obtenida. Los agricultores vinculan estos resultados con la disminución en la fertilidad del suelo y la reducción de los tiempos de descanso de la tierra. El hecho de que la milpa, como sistema de cultivo, esté bajo presión ha hecho que los cultivos sean más vulnerables a plagas y enfermedades; tal y como lo describen agricultores alrededor del mundo en situaciones similares (con grandes extensiones de barbechos en transición hacia un sistema de agricultura más intenso). Estos desafíos han sido reportados tanto en los núcleos de población más extensos como en los más reducidos denotando que la milpa atraviesa retos variados en distintos contextos. Igualmente, se reportó la ausencia de técnicos forestales y agropecuarios que otorguen entrenamiento y asesorías óptimos.

Tabla 13. Desafíos identificados por los pobladores que impactan la seguridad de los medios de vida.

Desafíos identificados	Laguna Om	San Agustín	Bulukax	Huechén Balam	Ricardo Flores Magón	Totales
<b>13.1 Desafíos de fondo</b>						
Retos causados por aspectos relacionados con el cambio climático, tales como huracanes, falta/exceso de lluvia, sequía y calor más intenso que en épocas anteriores	166		34	73	40	313
<b>13.2 Desafíos forestales</b>						
Caza y pesca ilegales por parte de personas externas a la comunidad y clubes de caza que no toman en cuenta si la especie está amenazada. // Disminución de la vida silvestre (p.e. venados, lapas, jaguares, pumas y jabalíes)	36	102	17	40		195
Reducción constante del crecimiento de áreas forestales para la extracción de madera (legal o ilegal), malas prácticas de tala y conversión a uso agropecuario	75		33	66		174
Incendios forestales descontrolados (por prácticas agrícolas)	85		15			100
Sobrerregulación para la producción de carbón vegetal				53		53
Pérdida de cosechas por vida silvestre				20	29	49
Corte y quema de áreas forestales por quienes no son ejidatarios	19					19
<b>13.3 Desafíos agrícolas</b>						
<b>Milpa</b>						
Enfermedades y plagas en cultivos	53	84	29	18	72	256
Disminución en producción y variedad de especies agrícolas en la milpa, vinculada con la reducción de la fertilidad del suelo	36		52	117	12	217
Capital insuficiente para materiales de producción	14		59	53		126
Ausencia de buenos técnicos que otorguen entrenamiento y asesorías en producción	16		7			23
Reducción en la producción de la milpa afecta negativamente a los animales de traspatio que dependen de los subproductos para su alimentación			10			10
<b>Traspatio y ganadería</b>						

Enfermedades de animales de traspatio				27	31	58
Exceso de intermediarios ha generado una baja en la producción de miel ante bajos precios a los que se vende			29			29
<b>Alternativas para la agricultura</b>						
Ausencia de maquinarias para mecanización de cosecha			24		20	44
Escaso capital para equipos	14		59	53		126
Ausencia de equipos de irrigación		30				30
<b>13.4 Desafíos en la gobernanza comunitaria</b>						
Regulaciones ejidales internas suelen presentar resistencia e incluso no respetarse. Presencia de conflictos internos en el ejido.	14		41	61		116
Robo de productos agrícolas (cosechas, panales, ganado)	38					38
Se permite que animales de traspatio circulen libremente en la comunidad lo que afecta cultivos de traspatio, erosiona y genera problemas de higiene				32		32
Soporte gubernamental no es otorgado a las personas que lo realmente lo necesitan	19					19
Robo de infraestructura (transformadores, hierro, láminas, cables)	18					18
Pérdida de tradiciones			9			9
<b>13.5 Desafíos de infraestructura</b>						
Ausencia de suministro de agua por tubería, o insuficiente		102			102	204
Malas condiciones en caminos saca cosechas (accesos para la milpa y cosechar)				59	97	156
Exceso de basura bloquea drenaje y en ocasiones causa inundaciones	36					36
<b>13.6 Desafíos de género</b>						
Pocas mujeres tienen acceso a la tierra, aunado al hecho de una dificultad generalizada para obtener agua y leña				22	11	33

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Herramienta 5 del FPTK.



Ante el estado de los desafíos enfrentados en materia agrícola y pecuaria puede variar de un área a otra en la Península, sin embargo, se percibe un avance considerable hacia la sostenibilidad a través de una producción más intensiva acompañada de fertilizantes y abonos orgánicos. En algunos casos el abandono de fertilizantes y pesticidas se ha generado por la escasez de capital para comprarlos, en tanto que en otros ha sido resultado del acompañamiento técnico de la sociedad civil en la región. En este sentido se requiere trabajar más arduamente para garantizar una mayor cobertura y brindar asesoría a los campesinos para guiarlos en la fase de transición de una milpa tradicional y una ganadería extensiva a una paleta de opciones que deben afrontar en su trabajo bajo el contexto cambiante actual. La estabilización de la milpa y la conversión de campos agrícolas rotativos en campos con cultivos permanentes, ayudará certeramente a reducir presión de los bosques.

Asimismo, las personas participantes en el estudio mencionaron como preocupación el hecho de contar con menores cosechas de la milpa como forraje de animales criados en el traspatio (puesto que a menor cosecha, menos residuos). Algunos poblados mencionaron también la existencia de enfermedades en aves y abejas, quienes se enfrentan a los ácaros de manera frecuente. Las ventas de miel parecen estar afectadas por las enfermedades y los bajos precios que reciben por litro como resultado del exceso de intermediarios.

Varios poblados mencionaron el deseo de avanzar hacia la mecanización (sobre todo para quienes tienen fines comerciales), sin embargo, la falta de capital limita este proceso. En San Agustín, donde la producción de maíz ha estado creciendo para fines comerciales desde hace poco más de una década indicó el deseo de contar con sistemas de irrigación que les permitan combatir las sequías que azotan el área.

Todos los tipos de agricultura que se practican parecen sometidos ante la amenaza del cambio climático, según los pobladores. El mayor desafío a enfrentar en los próximos años, de acuerdo con las apreciaciones mencionadas, está relacionado con dicha amenaza. Los poblados mencionaron el aumento en la severidad de los huracanes, el cambio en los patrones de lluvia, los extremos en precipitación y el exceso de calor.

De tal manera la agricultura no está afectada solamente por cambios endógenos de los sistemas agrícolas que han tenido que adaptarse a la inmigración y a la pérdida de mano de obra joven, sino también a los cambios y ajustes que tienen lugar en un contexto de cambio climático.

## **ii. Bosques**

En cierto sentido, los cambios en las áreas forestales van acorde a la tendencia mundial (véase Tabla 12), y los desafíos relacionados pueden entenderse como asuntos de fondo. El reto más grande resaltado por las comunidades fue la pérdida de vida silvestre. Aunque los dos poblados más remotos y más pequeños denotaron que la presencia de depredadores silvestres en sus cultivos puede llegar a tener efectos negativos para la dieta familiar. La presencia y ausencia de animales silvestres varían de forma natural en el entorno de la Península de Yucatán, según la superficie forestal y el tamaño de los asentamientos humanos.

Varias comunidades expresaron que personas de localidades aledañas tienden a llegar a las comunidades con áreas forestales conservadas a cazar (sin permisos) y pescar en sus lagunas y aguadas afectando la fauna y flora del área (véase Tabla 12) y con ello los medios de vida de las localidades.

Los pobladores resaltaron decrementos en la calidad de las áreas forestales atribuyéndolo principalmente a la extracción de madera, tala ilegal y expansión de parcelas agropecuarias. Sin embargo, dos poblados enfatizaron la pérdida de bosques por incendios forestales incontrolables, mismos que suelen ocurrir de forma intencional, en parcelas agrícolas sin brechas cortafuego, o por la falta de mantenimiento a las mismas.

Los pobladores de Huechén Balam, comunidad con alta dependencia a la producción de carbón vegetal, se mostraron descontentos acerca de la sobrerregulación de la CONAFOR con respecto a las áreas donde tienen permitido producir carbón (implica transportar la madera desde zonas alejadas a las áreas de producción).<sup>15</sup>

En materia agropecuaria se percibieron dos aspectos de alta importancia para las personas participantes. El primero versa sobre los apoyos otorgados en materia de extensión agraria de la SAGARPA y de aprovechamiento y conservación forestal de la CONAFOR. Frecuentemente se promueven programas para la realización de tareas diametralmente opuestas. Las políticas de intervención de los recursos naturales tienen que alinearse a nivel federal o estatal evitando así que las poblaciones reciban e implementen acciones confrontadas.

El segundo se relaciona con el aprovechamiento de acahuals,<sup>16</sup> tema de alto interés para las poblaciones en áreas forestales para leña, producción de carbón (con ramas y árboles torcidos), así como explotación selectiva. Actualmente la gestión forestal de estas áreas está restringida aunque existen iniciativas para modificar la ley que restringe su aprovechamiento para dar paso a la generación de permisos a través de prácticas locales sustentables. Los pobladores demostraron interés en percibir soluciones a esto antes de seguir invirtiendo en la gestión forestal de sus terrenos.

### **iii. Gobierno**

Tres de las comunidades (con distintas características de extensión) protestaron ante la falta de seguimiento y cumplimiento de las regulaciones establecidas por los ejidos. Además expresaron la falta de vigilancia y seguimiento sobre los temas diferenciados que conciernen al Comisariado Ejidal y al gobierno municipal. Si bien el Comisariado Ejidal debería concentrarse exclusivamente en aspectos relacionados con conflictos agrarios y forestales [límites de las parcelas de los agricultores (p.e. en Laguna Om, Bulukax y Huechén Balam) y control de animales de traspasio al interior de la comunidad (p.e. Huechén Balam)] en ocasiones el Comisariado Ejidal ha tenido que ocuparse de temas que no le competen cuando el municipio no se responsabiliza; como el robo de cosechas, colmenas y ganado (p.e. Laguna Om).

En Bulukax resalta una debilitada cohesión social como característica de los asentamientos más poblados. En dicha comunidad algunos individuos indicaron también la pérdida de tradiciones. En Laguna Om se enfrentan constantes robos de infraestructura (como transformadores, hojas de hierro y cables), ganado y cosechas; sin embargo, a pesar de ser responsabilidad y competencia del gobierno municipal éste parece no generar acciones en la materia. Asimismo, en Laguna Om se presentan retos compartidos entre el gobierno municipal y el ejido, como son las fallas en la red de abastecimiento de agua, inundaciones por bloqueo en drenajes, malas condiciones en caminos de acceso a la milpa y en caminos saca cosecha.

### **iv. Cuestiones de género**

Las residentes de varias comunidades exteriorizaron como barrera para su desarrollo la dificultad que tienen las mujeres para el acceso, uso, control y posesión de tierras. Igualmente en algunos poblados exteriorizaron como desafío el tener que conseguir agua (particularmente en época de sequía, ya que no tienen red de abastecimiento de agua potable y dependen de sistemas alimentados por lluvia teniendo que cargar cubetas con 20 litros de agua en la cabeza) y leña para sus hogares. El tiempo y esfuerzo que esto requiere afecta la disponibilidad para trabajar en las múltiples labores a las que

---

<sup>15</sup> El programa de gestión del carbón vegetal de la CONAFOR plantea que el área de producción del carbón tiene que estar a cierta distancia de la zona de cosecha, forzando así a los pobladores a transportar la leña varios kilómetros para poder producir carbón. La principal preocupación es que no cuentan con los equipos necesarios para poder hacer esto, por lo que se ha convertido en una pesada carga para ellos.

<sup>16</sup> Los acahuals son áreas forestales en proceso de regeneración donde tradicionalmente se hace aprovechamiento para leña, producción de carbón (con ramas y árboles torcidos), así como explotación selectiva.

tradicionalmente se enfocan las mujeres por lo que algunas mencionaron la necesidad de tener molinos para moler el maíz y acelerar así la generación de alimentos para la familia.

Adicionalmente a lo anterior, el estudio constató que las mujeres suelen experimentar una percepción sesgada e incompleta de los ingresos familiares. Al estudiar los ingresos percibidos se comprobó que los hombres suelen reportar ingresos muy por debajo de lo que perciben en realidad y lo gastan en actividades sociales dejando la responsabilidad de la alimentación, vestimenta y procuración del hogar en manos de las mujeres, sin que éstas tengan acceso, uso, control y posesión de tierras.

BORRADOR

## **V. Conclusiones: Hallazgos sobre oportunidades y retos para REDD+ en la Península de Yucatán**

Los resultados de las herramientas particularmente de aquellas reportados en el análisis de tiempo y tendencias en el uso de la tierra y los principales retos percibidos en los poblados, muestran que las ideas para las intervenciones de REDD+ no pueden asumir situaciones invariables a las que estos instrumentos puedan aplicarse. De hecho, los planes de REDD+ deben ser desarrollados con dos tipos de cambios preexistentes (i.e. cambio climático y cambios en los sistemas de cultivo).

### **a. Cambio climático**

El cambio climático obtuvo significativamente el mayor puntaje entre los desafíos mencionados para la Península de Yucatán acorde a los cinco poblados encuestados. Los cambios en los patrones de precipitación, aumento en la severidad de los huracanes, los extremos en precipitación y el exceso de calor se dieron como ejemplos. Los habitantes se han enfrentado de forma creciente a un incremento en pérdidas de las cosechas por inundaciones, sequías y/o huracanes.

### **b. Cambios en los sistemas de cultivo: Estudio del paisaje agropecuario a la luz del potencial de REDD+**

Los sistemas de cultivo (milpa, traspatio y paisaje agropecuario) están sufriendo modificaciones graduales al tener que adaptarse y reequilibrarse en respuesta a las diversas fuerzas cambiantes.

#### **i. Evolución de la milpa**

El sistema de la milpa está bajo estrés, aunque no exclusivamente por el cambio climático sino por la reducción en el período de descanso de las tierras, llevando así en declive la fertilidad del suelo. Lo anterior ha implicado una mayor vulnerabilidad de las cosechas ante plagas y enfermedades en la totalidad de las comunidades estudiadas (sin importar su extensión). Acorde a esta muestra es probable que estos desafíos se multipliquen alrededor de la región.

Como se comentó previamente, la reducción en el tiempo de descanso de las parcelas agrícolas se debe en gran medida a los cambios en la densidad poblacional y en la mano de obra disponible. La participación de los jóvenes en la agricultura está disminuyendo como resultado de la migración hacia localidades urbanas para asistir a la escuela y/o trabajar. Los agricultores (ejidatarios en promedio mayores a los 60 años) están cultivando parcelas más reducidas de lo que anteriormente hacían por hogar. Esto hace más difícil tener una diversidad de parcelas en distintas etapas de regeneración, donde anteriormente en algunas se habrían permitido períodos de recuperación más prolongados.

#### **ii. Traspatio**

Las cosechas en el traspatio se han diversificado y en algunos casos intensificado ante la reducción del área de milpa cultivada. A las variedades tradicionalmente cultivadas para el consumo doméstico se han añadido algunas con fines de venta. Por ende el aprovechamiento en el traspatio ayuda a reducir la presión de las áreas forestales.

El traspatio es un espacio que se beneficia en términos de fertilidad del suelo, por la proximidad a desechos domésticos y abono animal, y mayor acceso a recursos hídricos. Actualmente se está cultivando una mayor variedad de árboles en el traspatio, en algunas ocasiones como resultado de estímulos generados por el gobierno. Igualmente la crianza de pollos, gallinas (para la venta de huevo y carne), así como pavos y cerdos, entre otros animales de traspatio resulta en la comercialización e ingresos económicos de alto valor para las familias. Aunque reiteradamente se mencionó la necesidad de optimizar recursos a través de la producción del alimento para animales de traspatio en lugar de recurrir a su compra.

Quienes no tienen tierras a su nombre<sup>17</sup> tienen alternativas limitadas para el aprovechamiento. Algunos han optado por comprar tierras aún sin recibir título ejidal, rentar tierras o trabajar jornales. Sin embargo, para quienes no tienen propiedad de la tierra el único espacio donde pueden invertir en el largo plazo son los traspacios. Lo anterior resalta la relevancia de diseñar estrategias REDD+ que incorporen el aprovechamiento de estos espacios.

### **iii. Cambios en el paisaje agropecuario**

La expansión de áreas de agricultura, donde existe producción mecanizada de maíz a gran escala (en lugar de la mezcla tradicional de milpa-maíz, calabaza y frijol), así como las grandes áreas de pastoreo de bovinos y ovinos marcan una tendencia al alza estimulada por los subsidios provenientes de SAGARPA. Dicho fenómeno es una realidad en San Agustín y Bulukax. Sin la implementación de buenas prácticas que aseguren su sostenibilidad ambas actividades pueden tener efectos negativos para la superficie forestal. Se necesita mayor investigación para entender los agentes de cambio que deben afrontar los propietarios en la actualidad (tal como la escasez de trabajo).

## **c. Situación actual de las áreas forestales**

### **i. Avances hacia una mejor gestión forestal**

La imagen obtenida de los cinco poblados sugiere que si bien los bosques enfrentaron periodos donde disminuyeron considerablemente en extensión y calidad -con mayor énfasis alrededor de las décadas de 1950 a 1970- desde el año 2000 se han implementado medidas activas de conservación en la mayor parte de ellos. Resultado tanto de la decisión voluntaria e independiente por parte de los ejidos, de reservar áreas para la regeneración, como del programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) de la CONAFOR, bajo el cual se promueve la conservación y protección de macizos forestales de alto valor para la biodiversidad y captura de carbono.

Con el tiempo las parcelas se han empezado a concentrar en áreas más limitadas en lugar de dispersarse en los bosques. Asimismo se ha notado que los propietarios, en términos generales, están aprovechando de un menor número de hectáreas para la milpa. Ofrecen dichos cambios oportunidades para una reducción en fragmentación, regeneración y una posible expansión de las áreas forestales.

### **ii. Actividades económicas en los bosques**

Una gran variedad de actividades económicas se llevan a cabo en las selvas de la Península de Yucatán a través del aprovechamiento maderable y no maderable (como apicultura, carbón y palmas) para su venta nacional e internacional. En San Agustín se mencionaron intentos relacionados al enriquecimiento de plantaciones forestales que si bien los intentos realizados se han enfrentado a varios desafíos los esfuerzos han dejado aprendizajes para próximas acciones. La producción de carbón vegetal es importante en algunas zonas, por ejemplo, en Zoh Laguna -uno de los asentamientos con mayor población- y en Huechén Balam y San Agustín -los asentamientos más pequeños de la muestra-. En algunos casos el carbón se produce con árboles torcidos y caídos en acahuals, en otros la producción se lleva a cabo de acuerdo al manejo establecido por el técnico forestal (marcaje de árboles para la producción de carbón).

No obstante, el uso de los recursos forestales como soporte de los medios de vida (ingresos no monetarios) es fundamental para las comunidades rurales en la Península de Yucatán. Tal como se muestra en la Tabla 7 y Figuras 6 y 7, el uso para fines de subsistencia es más significativo que los ingresos obtenidos derivados de su venta. Si bien el aprovechamiento forestal es un pilar de la economía rural, en cuestión de los ingresos monetarios percibidos, es relevante resaltar el uso diferenciado por parte de las personas acorde al tipo de propiedad que gozan (aspecto de interés para REDD+ y que valdría la pena analizarlo con mayor detalle en futuros estudios). Asimismo, en sintonía con estudios en otras regiones de México y a nivel internacional, se destaca el uso diferenciado de los recursos por género, edad, usos, prácticas y costumbres indígenas.

---

<sup>17</sup> Aquellos relacionados con los propietarios, pero quienes ellos mismos no tienen derechos (p.e. los hijos menores de edad de los ejidatarios que no han heredado la parcela de la familia), e inmigrantes que rentaron las tierras o que están como empleados diurnos, entre otros.

De gran relevancia fue constatar el alcance de aprovechamiento de los recursos forestales (con fines comerciales) gozado por quienes no son ejidatarios. Éste varía de un poblado a otro, dependiendo de las decisiones y derechos concedidos por la Asamblea General de cada ejido. En el estudio se percibió que el tamaño relativo de la población y el nivel de conservación de sus recursos forestales determinan una pauta para la inclusión.<sup>18</sup>

Entre los principales productos que generan ingresos no monetarios están: madera y materiales para la construcción y techado de casas, leña, plantas medicinales, así como carne y frutos de monte, insectos comestibles y alimento proveniente de las lagunas como complementos a la dieta familiar (véase Tabla 7). La nutrición de las comunidades rurales se ve fuertemente beneficiada por los complementos obtenidos del bosque al suministrar proteínas, vitaminas y minerales.

Se concluye de los resultados que la contribución de los bosques es esencial para las comunidades rurales al generar una contribución fundamental tanto en los medios de vida como en los ingresos monetarios percibidos. Aunque es importante resaltar que las personas con menores recursos monetarios son más dependientes a los productos forestales que las personas mayores ingresos, tal como se exhibe en la Figura 6. De la misma forma que los poblados remotos y con menor densidad de población tienen mayor dependencia a sus bosques que los que tienen mayor acceso a carreteras y con mayor densidad poblacional (véase Figura 7).

#### **d. Participación de todos los actores**

##### **i. Ejidatarios(as) y no ejidatarios(as)**

Si bien en la Península de Yucatán las personas con títulos ejidales son quienes tienen la propiedad de los recursos forestales por ende la toma de decisiones con respecto al ejido el generar alternativas inclusivas de aprovechamiento, que incorporen a quienes no tienen tenencia de tierra, es esencial para asegurar el desarrollo sostenible del campo. Las comunidades donde se conservan tradiciones mayas pueden servir de modelo para promover formas de aprovechamiento y desarrollo rural inclusivas. Tanto en Huechén Balam como en San Agustín (Yucatán) se aprecia un rasgo peculiar en la relación entre quienes son ejidatarios y quienes no lo son. En ambas localidades se permite el involucramiento de quienes no tienen derecho ejidal en el desarrollo de actividades económicas e incluso se marcan espacios para el uso común (sin importar el título de propiedad).

Aunque en varios poblados de la Península de Yucatán se suele permitir, a quienes no son ejidatarios, el aprovechamiento de los recursos comunitarios este permiso suele conllevar diversas restricciones. Además de existir amplias variaciones en los permisos otorgados de una comunidad a otra. A familiares, tales como hijos de ejidatarios quienes no heredaron el título, se les suele conceder el derecho de uso a ciertas tierras, en tanto que otros las rentan. Sin embargo, en muy pocos poblados se les permite a los no ejidatarios hacer uso de los bosques tanto para autoconsumo (recolección de leña y productos no maderables) como para el desarrollo de actividades comerciales (como la producción de carbón y recolección de palma para su venta). Por lo general, quienes no son ejidatarios tienden a estar ausentes de las actividades comerciales. De particular interés es la relación entre ejidatarios y no ejidatarios en las comunidades donde se conservan tradiciones mayas; como se denota en este estudio.

Aún más imperativo resulta desligar la tenencia de la tierra como requisito para recibir apoyos públicos y participar en programas públicos o estrategias de desarrollo, al constatar que quienes tienen título ejidal son minoría en todos los poblados de la muestra (como lo demuestra la Tabla 5), característica que se repite constantemente a nivel nacional en las comunidades rurales (Alviso Rentería y Morales Escobar, 1996). Esto se debe en parte al crecimiento poblacional, a la migración y a la negativa por parte de los ejidatarios en incrementar la cantidad de títulos ejidales disponibles.

De igual manera se presenta la ausencia de una importante proporción de ejidatarios habiendo éstos migrado a otras ciudades afectando la toma de decisiones y posible participación en las actividades de

---

<sup>18</sup> En la muestra se percibe una mayor inclusión en comunidades más pequeñas y con recursos conservados, este aspecto habría que estudiarlo posteriormente por su alto valor para la distribución de beneficios para REDD+ en México.

REDD+ (p.e. en San Agustín únicamente el 10% de los ejidatarios permanecen en el poblado y en Bulukax el 23%). Lo anterior destaca la relevancia de que los programas públicos de apoyo y acciones REDD+ no estén condicionados a la titularidad ejidal para así permitir que la mayoría de las personas que habitan las comunidades puedan beneficiarse de los mismos y asegurar el desarrollo rural sustentable de México.

## ii. Mujeres

Como se mencionaba previamente, en 2014 alrededor del 11.4% de los derechos ejidales en la Península de Yucatán<sup>19</sup> estaban a nombre de mujeres (Armijo et al., 2015) –la mayoría viudas. En México lograr una distribución de beneficios con equidad de género implica retos estructurales dadas las condiciones existentes de desigualdad en el país. Lo que hace necesario comprender la forma en la que las mujeres y hombres gestionan los recursos de forma diferenciada para evitar que los medios de vida y la resiliencia no tengan un impacto negativo. Asimismo, se requiere abordar las cuestiones subyacentes de género que aporten a eliminar la marginación de las mujeres en las actividades productivas y a fortalecer el empoderamiento de tal forma que se contribuya a los objetivos de REDD+ y al desarrollo rural sostenible en el mediano y largo plazo.

Por otra parte, para la mayoría de las mujeres –así como para quienes no tienen derechos sobre la tierra– el traspaso es el único sitio donde tienen mayor acceso y control de los recursos. Siendo el espacio donde pueden decidir con mayor libertad e invertir esfuerzos de mediano y largo plazo en actividades que reduzcan indirectamente la presión sobre los bosques y contribuyan a la seguridad alimentaria.

## e. Instituciones locales para coordinar REDD+

Existen varios retos para la identificación e implementación del proceso de distribución de beneficios de REDD+ a nivel local. Es evidente que hoy por hoy, el ejido se ha convertido en una institución que no representa las realidades actuales de muchas comunidades. La proporción de personas sin título ejidal supera a quienes lo tienen en un gran número de localidades marginando a una mayoría en la toma de decisiones del núcleo agrario y en la posibilidad de involucrarse en proyectos de desarrollo rural. Las limitaciones implican detrimentos al crecimiento económico municipal, estatal y federal resaltando la urgencia de generar estrategias que transformen el contexto del campo.

Cada Asamblea Ejidal tiene facultades para generar sus propias reglas y si bien en algunos casos se han desarrollado estrategias para garantizar la participación e inclusión de quienes no tienen título ejidal esto se ha dado en muy pocos ejidos. Por lo general, quienes no tienen propiedad ejidal se encuentran muy limitados en cuanto al aprovechamiento de los recursos disponibles en el ejido. En dos de los seis poblados del estudio (ambos en Yucatán) se han creado estrategias inclusivas, destacando que ambas son localidades remotas donde se conserva la cultura maya.

- En Huechén Balam, la Asamblea Ejidal determinó que la comunidad en su totalidad puede hacer uso de los recursos forestales de acuerdo al plan de manejo del ejido, diseñado en alianza con su técnico forestal. Anualmente el técnico hace un marcaje de los árboles disponibles para aprovechamiento y éstos pueden ser utilizados en cualquier momento por quien lo requiera del ejido [i.e. vecindados(as), pobladores(as) y/o ejidatarios(as)].
- En San Agustín las personas sin títulos ejidales pueden hacer uso de los recursos del ejido aunque deben solicitarlo con anterioridad por escrito a la Asamblea Ejidal y esperar a recibir un permiso para el aprovechamiento.

Si cada ejido gestionara la repartición de beneficios derivados de REDD+ se correría el riesgo de que éstos se otorguen a discrecionalidad del Comisario Ejidal fomentando la inequidad en lugar de reducir las brechas estructurales existentes. Esto resalta lo esencial de asegurar el establecimiento y funcionamiento de los Agentes Públicos de Desarrollo Territorial (APDT) en la Península de Yucatán.

---

<sup>19</sup> La proporción de mujeres con derechos ejidales por estado en 2014 fue de: 6.3% en Yucatán, 13.4% en Campeche y 14.4% en Quintana Roo.

Siendo el APDT una institución con la capacidad de distribuir los beneficios de manera justa a nivel local y dé acompañamiento técnico en la implementación de acciones REDD+. El arreglo institucional es clave durante las primeras etapas de REDD+ para asegurar el éxito de la implementación de REDD+.

**f. Opciones para una equitativa distribución de beneficios**

La planeación y diseño de mecanismos para la distribución de beneficios es esencial para asegurar el éxito de REDD+. Desde el inicio se deben contemplar que sean inclusivos y equitativos para diseñar acuerdos complementarios que puedan beneficiar en gran manera a todas las categorías de actores: ejidatarios, mujeres, avocindados, pueblos indígenas, adultos mayores, jóvenes y poseedores.

La manera más sencilla de comenzar con una distribución equitativa de los beneficios relacionados con REDD+ a las distintas categorías de personas, podría pensarse de manera espacial en donde, en el campo, cada una de las categorías de actores puede hacer un aporte en la reducción de emisiones y en el almacenamiento de carbono. Las categorías pueden servir como un paso inicial de forma que se vayan adaptando y evolucionando hacia acuerdos innovadores conforme REDD+ avanza. Si las personas están conscientes de que las comunidades en su totalidad se benefician de distintas maneras, a través de la implementación de múltiples actividades entonces la distribución de beneficios y los programas de inversión parecerán, de forma general, ‘justos’ ganando así validez política.

BORRADOR



## **VI. Recomendaciones y siguientes pasos**

La implementación de la herramienta ha sido recomendada a la CONAFOR como una metodología eficaz (tanto en su implementación como en el análisis de la información), adaptable y participativa para analizar potenciales formas de distribución de beneficios a nivel local. El análisis se puede implementar en comunidades piloto para identificar potenciales actividades REDD+ en los programas de inversión locales.

### **i. Programa de manejo forestal**

Cada ejido debe elaborar un programa de manejo forestal para obtener permiso de gestionar sus bosques en términos de producción de maderable y no maderable. Aunque los planes de manejo forestal deberían dar pauta en cuanto a los volúmenes de extracción y formas de aprovechamiento, existe una tendencia, entre algunos técnicos forestales, a generar los PMF de forma genérica sin adaptarlos adecuadamente al alcance de los recursos locales y al uso deseado por los ejidos. Los PMF tienen el potencial de ser un instrumento de planeación ideal para REDD+, sin embargo, para que sea un mecanismo exitoso éste debe ser debidamente diseñado en alianza participativa de cada ejido. La generación de PMF colectivos con grupos de ejidos adyacentes podría demostrar interesante en términos de gestión del territorio a escala de paisaje. Esto podría ser motivado por la CONAFOR en alianza con las Secretarías de Medio Ambiente de los estados partícipes.

### **ii. Leña y producción de carbón**

Existen varios estudios (Arnold et al., 2003) donde se demuestra que es poco factible que la recolección de leña para uso y consumo doméstico sea un causa de degradación significativa, ya que es recolectada vastas extensiones y en volúmenes muy por debajo del incremento medio anual de los bosques. No obstante, la producción de carbón podría representar un factor de deforestación de no ser manejada apropiadamente. Dada la alta demanda de carbón, proveniente particularmente de la zona centro del país, es de suma importancia desarrollar estrategias que aporten a la eficiencia en el método de conversión.

### **iii. Conservación y objetivos sociales**

Encontrar maneras de recompensar a quienes han aportado a la conservación de los bosques es un aspecto esencial para REDD+. En efecto algunos ejidos han reservado parte de sus bosques para la regeneración y conservación restringiendo su uso, por lo que es justo diseñar mecanismos de distribución de beneficios para la totalidad de las personas en las comunidades que han conservado. De esta manera, el uso de los recursos forestales que han hecho las mujeres y las personas sin derechos ejidales [sobre todo con fines de subsistencia (véase Tabla 7)] han contribuido a la conservación de los bosques y debe ser recompensado. Tal enfoque tendría que generar un mecanismo para la distribución de beneficios para todos los usuarios de los bosques incluyendo a aquellos quienes no poseen derechos sobre la tierra distribuyendo los beneficios de manera amplia; un resultado deseado por la CONAFOR de acuerdo con la ENAREDD+.

### **iv. Contexto institucional**

En materia agropecuaria se visualiza la urgente necesidad de alinear los programas públicos otorgados por la CONAFOR y SAGARPA para potencializar el desarrollo rural sustentable con enfoque de paisaje y con ellos beneficiar la economía local, estatal y nacional. Asimismo, la expansión y estabilización de sistemas de producción como agroforestales y agrosilvopastoriles requieren de apoyo técnico estratégico, así como de inversión inicial que podría provenir de los mismos programas públicos. Los esfuerzos para el establecimiento de agroforestales y silvopastoriles requerirán de apoyo técnico que dé acompañamiento y capacite a agricultores y ganaderos en la transición hacia prácticas sostenibles. No obstante, como lo recalcaron los mismos pobladores, la alineación de subsidios y políticas de SAGARPA y de la CONAFOR deben darse en los niveles más altos de toma de decisión, a nivel federal y estatal, de manera que se ofrezca y facilite el trabajo coordinado a los pobladores.

Por otro lado, la consolidación de los APDT se reitera como aspecto esencial para enfrentar los desafíos derivados de la implementación de REDD+ así como asegurar una equitativa e inclusiva distribución de beneficios a nivel comunitario. Dicha innovación será condición *sine qua non* para el

éxito de la distribución de beneficios REDD+. Un enfoque territorial ofrece oportunidades y beneficios para todas y todos en materia socioeconómica y ambiental que exceden los objetivos iniciales de REDD+.

BORRADOR

## VII. Referencias

- Alviso Rentería, E. y Morales Escobar, L. (1996). El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (Procede): Una experiencia. *Estudios Agrarios: Revista de la Procuraduría Agraria*, Núm. 4, julio-septiembre, México, pp. 140-152.
- 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, Número 6. San José, Costa Rica: UICN, xvi+64pp.
- Arnold M., Kohlin G., Persson R. and Shepherd G. (2003). *Revisión de la leña: ¿Qué ha cambiado en la última década?* Mayo 2003, Centro para la investigación forestal internacional. Occasional Paper No.39
- Balderas Torres, A., and Skutsch, M. (2014). *Challenges for pro-poor benefit sharing schemes in the implementation of REDD+ in Mexico*. Technical Series: Forest Governance and Economics, No. 2. San Jose, Costa Rica: IUCN, pp. 51.
- Buss, C., Chandrasekharan, B. and Pandey. (2013). *Scoping Dialogue on REDD+ Benefit Sharing. Co-chairs' Summary Report*. The Forests Dialogue: 23-24 March, 2013. Washington D.C., U.S.
- Castillo Caamal, J., Sohn López-Forment, I., López Pérez, A. and Jiménez-Osornio, J.J. (1998). *La diversidad en el funcionamiento del sistema productivo campesino en Hocabá, Yucatán*. Preparado para su presentación en el Congreso de Agrodiversidad, Universidad Autónoma del Estado de México.
- CONABIO-CAT (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). (2017) *Área de estudio para acciones tempranas REDD+ en los corredores biológicos de la Península de Yucatán*. Documento interno. Coordinación de Análisis Territorial de Corredores y Recursos Biológicos de la CONABIO.
- CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) (2010). *Visión de México sobre REDD+: Hacia una estrategia nacional*. Comisión Nacional Forestal: México. Disponible en: <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/7/1393Visi%C3%B3n%20de%20M%C3%A9xico%20sobre%20REDD.pdf> Consultado el 8 de enero de 2014.
- CONAFOR (2015). *Estrategia Nacional para REDD+: Borrador 5 (Para consulta)*. Comisión Nacional Forestal: México. Disponible en: [http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/35/6462Estrategia%20Nacional%20para%20REDD%20\(para%20consulta%20p%C3%ABlica\)%202015.pdf](http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/35/6462Estrategia%20Nacional%20para%20REDD%20(para%20consulta%20p%C3%ABlica)%202015.pdf) Consultado el 11 de noviembre de 2015.
- CONAFOR (2016). *Acciones Tempranas REDD+*. Comisión Nacional Forestal: México. Disponible en: <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/bycc/redd-en-mexico/acciones-tempranas-redd/>
- Dietrich, J. (2011). *Gendered Division of Labour in Home gardens in Calakmul, Campeche, Mexico*. MSc Thesis, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna and El Colegio de la Frontera Sur: Campeche, Mexico.
- Enright, A., McNally, R., and Sikor, T. (2012). *An approach to designing pro-poor local REDD+ benefit systems: Lessons from Vietnam*. SNV/NORAD
- Essam, Y.M. (2011). *Pro-poor benefit distribution in REDD+*. IIED, London.
- FCPF (Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques) (2013). *ER-PIN Template: México*. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2014/February/Mexico%20ER-PIN%20CF9%20English.pdf>. Consultado el 9 de febrero de 2014.
- Hou, X. (2013). *Background Paper for REDD+ Benefit Sharing Dialogue*. The Forests Dialogue. Washington, D.C., U.S., March 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2013) *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa*. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2013/AEGPEF\\_2013.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2013/AEGPEF_2013.pdf) Consultado el 8 de febrero de 2014.
- Masera, O. R., Ordóñez, M. J. y Dirzo, R. (1997). Emisiones de carbono provenientes de los bosques de México: Situación actual y escenarios a largo plazo. *Cambio Climático*. 35(3), 265-295.
- PA (Procuraduría Agraria). (2014). *Análisis de la situación cuantitativa de las parcelas de la mujer a nivel nacional*. México
- Ramos Campos, Q. y Ludlow Paz, L., (2015). *¿Qué leyes e instituciones se relacionan con REDD+ en la Península de Yucatán, México?* San José, Costa Rica: UICN. 113pp.
- SEDATU (Sistema de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano) (2012a). *El 52 por ciento de la superficie de Campeche es propiedad social*. Disponible en: <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/noticias/noticias-2012/junio-2012/12384/>
- SEDATU (2012b). *En Quintana Roo, 62 por ciento de la tierra es propiedad social*. Disponible en: <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/noticias/noticias-2012/junio-2012/12428/>

- SEDATU (2012c). *En Yucatán, 57 por ciento de la tierra es propiedad social*. Disponible en: <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/noticias/noticias-2012/junio-2012/12318/>
- Shepherd, G. (2012). *Redefinición de la dependencia de los bosques: Hallazgos sobre la pobreza, la capacidad de recuperación y los bosques, tomado de la estrategia para los medios de subsistencia y los paisajes*. UICN: Gland, Suiza.
- UN-REDD+ (2012). *Distribución de beneficios de REDD+ en favor de los pobres*. Boletín informativo. No. 7.
- Zamora-Crescencio, P., Domínguez-Carrasco, M., Villegas, P., Gutiérrez-Báez, C., Manzanero-Acevedo, L., Ortega-Haas, J., Hernández-Mundo, S., Puc-Garrido, E. y Puch-Chávez, R. (2011). Composición florística y estructura de la vegetación secundaria en el norte del estado de Campeche, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. 89, 27-35. Disponible en: <http://www.ibiologia.unam.mx/sociedad/www/pdf/BSBM%2089/Bol-Soc-Bot-M-89-27-35-2011.pdf>

BORRADOR

Anexo 1. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios<sup>20</sup> identificados en Ricardo Flores Magón, Campeche.

Productos Forestales	Categoría
Venados (yuk y cola blanca), Jabalí, Pecarí (Puerco de monte), Faisán, Cojolita, Tzereque, Mapache, Tepezcuinle, Pavo de monte, Armadillo, Chachalaca, Eek, gusano rojo	Carne de Monte
Mojarra, Tortuga, Anguila, Tilapia, Juil, Bobo, Caracol negro,	Alimento de la Laguna
Zapote, Uva para, Ramón, Nance de monte/Sacpá, Guaya, Mamba, Capulín, Kanisté, Huanocum	Frutos del monte
Leña	Leña
Zapotillo, Kanisté, Caoba, Jabín, Pucté, Machiche, Zapote, Tzalam, Chechen, Tinto, Chaká, Cedro, Ciricote, Catalox, Jovillo, Granadillo, Yaití, Kitanché (Palo de jabalí)	Maderas
Bejuco blanco y Chacteviga	Materiales para techo y construcción
Xcanan y Contrahierba	Plantas medicinales del monte
Productos Agropecuarios	Categoría
Gallinas, Pavos, Patos, Cochinos, Borregos	Animales de Traspatio
Vacas	Ganado Bovino
Miel	Apicultura
Maíz	Maíz
Frijol	Frijol
Yuca, Calabaza, Camote, Macal, Plátano, Caña de azúcar, Flores, Chihua, Ibes, Cilantro, Chile jalapeño, Cebollín, Sandía, Xpelón, Melón, Piña	Productos de la milpa
Pitahaya, Papaya, Chicozapote, Anona, Coco, Ciruela, Noni, Aguacate	Frutos del traspatio
Naranja dulce, Naranja agria, Pomelo, Limón, Mandarina	Cítricos
Chaya, Cilantro, Tomate, Rábano, Orégano, Cebollín	Productos del traspatio
Zacate morado, Pastos, Ramón	Forrajes

Anexo 2. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios identificados en Zoh-Laguna, Campeche.

Productos Forestales	Categoría
Chicle	No maderables
Leña	Leña
Faisán, Venado, Pavo de Monte, Jabalí, Tepezcuinle	Animales Silvestres
Roble	Madera
Guaya	Frutos del Bosque
Chicozapote, Ciricote, Chechen, Palo Mulato, Bajareque, Tzalam,	Madera
Pimienta, Ramón, Nance Blanco (Sacpa), Kanisté, Chooch, Chaca Rojo	Frutos del Bosque
Xate	Palmas para construcción
Orquideas	Flores Silvestres
Armadillo, Pescado	Animales Silvestres
Serpiente Cascabel	Animales Silvestres/Medicina

<sup>20</sup> Aunque se busca mantener en las categorías una estructura uniforme, para efectos comparativos, éstas se adecúan acorde a la existencia y relevancia de los productos forestales y agropecuarios en cada comunidad.

Bejucos Varios, Palma Chit	Plantas Medicinales
Chich Put, Semillas de Zapote y Palma Chit, Chintoc (Semillas para la Venta),	Frutos del Bosque
Zapotillo, Cascarillo, Xuul	Carbón (No maderable)
Pucté, Granadillo, Machiche, Caoba, Cedro,	Madera
<b>Productos Agropecuarios</b>	<b>Categoría</b>
Maíz	Maíz
Frijol	Frijol
Camote, Calabaza, Chihua (Calabacín),	Productos de la milpa
Chile Jalapeño, Tomate, Col o Repollo	Productos del traspatio
Pasto para ganado, Caña de Azúcar, Zacate	Forraje
Sábila, Ruda, Pitahaya	Productos del traspatio
Mamey, Mango, Mandarina, Naranja,	Árboles Frutales
Plátano, Agave Verde, Agave Morado, Romero, Rábano, Tabaquillo, Cilantro, Albahaca	Productos del traspatio
Ibes, Chiles Varios, Yuca	Productos de la milpa
Gallinas, Guajolotes, Borregos, Gallos de Pelea, Cochinos	Animales de Traspatio

Anexo 3. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios identificados en Bulukax, Quintana Roo.

<b>Productos Forestales</b>	<b>Categoría</b>
Jabalí, Tejón, Venado cola blanca, Venado Yuuk, Tzereque, Tepezcuintle, Mapache, Tejón, Pavo de Monte, Faisán, Cojolite, Pecarí, Perdiz, Codorniz	Carne de Monte
Pato Silvestre, Tortuga, Mojarra, Tilapia,	Alimento de la Laguna
Eek y Tzelen	Insectos comestibles
Sacpá, Cocoyol, Zapote, Guaya, Nance, Guayaba de campo, Ciricote, Kanisté	Frutos del monte
Leña	Leña
Chicozapote, Chacteviga, Cedro, Chacá, Pich, Jabín, Granadillo, Ciricote, Kitinché, Catalox, Verde lucero, Pasac, Majahua, Guayabillo, Tzalám, Chechén, Xpii, Laurelillo, Boo	Maderas
Huano, Bejuco y otras maderas	Materiales para techo y construcción
Guarumbo, Pomolché, Boo tun, Chacá, Elemuy, Caféac	Plantas medicinales del monte
<b>Productos Agropecuarios</b>	<b>Categoría</b>
Gallinas, Pavos, Patos, Cerdos, Borregos	Animales de Traspatio
Vacas	Ganado Bovino
Apicultura	Apicultura
Maíz	Maíz
Frijol negro, Calabaza (pepita gruesa), Xpelón, Yuca, Macal, Ibes	Productos de la milpa
Limón, Mandarina, Naranja Dulce, Naranja Agría,	Cítricos
Coco, Plátano (manzano, cuadrado), Tamarindo, Zapote mamey, Pitahaya, Chicozapote	Frutos cultivados
Achiote, Epazote, Cebollín, Hierbabuena, Cilantro, Rábano, Chile Habanero, Orégano, Chaya	Productos del traspatio
Zacate morado y Zacate Taiwán	Forrajes

Anexo 4. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios identificados en Laguna Om, Quintana Roo.

Productos Forestales	Categoría
Venado, Jabalí, Tepezcuintle, Faisán, Pavo de Monte, Tzereque (Agutí), Tejón, Armadillo, Cojolite, Tapir	Carne de Monte
Chicle	Chicle
Chicozapote, Mamey, Ramón, Caimito, Nance, Guaya, Xate, Pimienta	Frutos del Monte
Leña	Leña
Maderas Duras Tropicales (Pucte, Jabín, Ciricote, Tzalam, Zapote, Machiche)	Maderas Duras y Blandas
Maderas Blandas Tropicales (Chacá, Amapola, Chechén)	
Maderas Preciosas (Caoba, Cedro)	Maderas Preciosas
Hoja de Guano, Postes y Madera para Palapas	Materiales para techo y construcción
Peces	Peces
Zacate Palapero	Zacate Palapero
Productos Agropecuarios	Categoría
Gallinas, Patos, Pavos, Puercos, Borregos	Animales de Traspatio
Chile Habanero y Chile Jalapeño	Chile
Arroz, Caña de Azúcar, Sorgo	Cultivos Mecanizados
Vacas (Carne/Leche)	Ganado Bovino
Maíz	Maíz
Miel	Miel
Sandía, Xpelón, Yuca, Calabaza, Camote, Chihua (Calabacín), Frijol, Ibes	Productos de la Milpa
Anona, Chicozapote (Injerto), Limón, Mandarina, Mango, Naranja dulce, Naranja agria, Papaya, Plátano, Mamey, Zapote, Caimito, Ruda, Albahaca, Sábila, Maguey Morado, Hierbas para cocinar, Chaya	Productos de Traspatio

Anexo 5. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios identificados en Huechén Balam, Yucatán.

Productos Forestales	Categoría
Venado (yuc), Jabalí, Pavo de Monte, Tzereque (Agutí), Tejón, Armadillo, Mapache, Ardilla, Tuza, Pecarí, Palomas,	Carne de Monte
Xananchac, Zángano y Eek	Insectos comestibles
Sacpá, Chicozapote, Kanisté	Frutos del Monte
Leña	Leña
Xul, Chacá, Xilil, Boop, Jabín, Tzalám, Kitinché, Canchunub, Perezcutz	Maderas
Carbón	Productos no maderables
Hoja de Guano, Anicab (bejuco), Postes y Madera para Palapas (Xacyab, Chacteviga)	Materiales para techo y construcción
Sabacche (artesanal), Ramón (forrajero)	Otras plantas útiles del monte
Bacalche (medicinal), Chaya (Medicinal), Lemuy (medicinal), Dzibche (medicinal), Chiquiburro (medicinal), Catzin (medicinal), Pichiché (medicinal), Pomolche (medicinal)	Plantas medicinales del monte
Productos Agropecuarios	Categoría
Gallinas, Pavos, Patos	Animales de Traspatio
Cochinos	Cochinos
Vacas (Carne)	Ganado Bovino
Maíz	Maíz
Miel	Apicultura

Xpelón, Frijol, Ibes	Frijoles
Yuca	Productos de la Milpa
Calabaza (xmejen)	Calabazas
Camote	Productos de la Milpa
Calabaza pepitera (pepita gruesa y menuda, xmejen)	Calabazas
Lenteja, Jícama, Maacal, Calabacita xmelencun, Chu	Productos de la Milpa
Saramuyo, Chicozapote, Limón, Mandarina, Achiote, Naranja Dulce, Naranja Agria, Plátano, Chile, Ciricote, Albahaca, Sábila, Maguey Morado, Hierbas para cocinar (hierba buena, epazote y orégano), Chaya, Cebollín, Rábano, Cilantro, Guaya, Mamey	Productos de Traspatio

Anexo 6. Listado completo de los productos forestales y agropecuarios identificados en San Agustín, Yucatán.

<b>Productos Forestales</b>	<b>Categoría</b>
Venado (yuc), jabalí, pavo de monte, tzereque (agutí), tejón, armadillo	Carne de Monte
Sacpá, guaya	Frutos del Monte
Leña	Leña
Chaya (Medicinal), Orquídeas (Ornato), Cañoto (Medicinal), Chintok (Medicinal), Lemuy (Medicinal), Akiitz (Medicinal)	Hierbas útiles del monte
Maderas Tropicales (Chacá, Tzalám, Jabín, Xul, Kitinché, Canchunub, Xilil, Perezcutz)	Maderas
Carbón y Estacas	Productos no maderables
Hoja de guano, anicab, postes y madera para palapas	Materiales para techo y construcción
<b>Productos Agropecuarios</b>	<b>Categoría</b>
Gallinas, Pavos, Puercos, Borregos	Animales de Traspatio
Ganado Bovino (Carne)	Ganado Bovino
Maíz	Maíz
Miel	Miel
Xpelón, Yuca, Calabaza, Camote, Calabaza pepitera, Frijol, Ibes, Lenteja, Jícama	Productos de la Milpa
Anona, Chicozapote (Injerto), Limón, Mandarina, Saramuyo, Naranja, Naranja Agria, Plátano, Achiote, Ruda, Albahaca, Sábila, Maguey Morado, Chaya, Hierbas para cocinar	Productos de Traspatio