



Bases técnicas y socioeconómicas del aprovechamiento de hojas de Xate (*Chamaedorea* spp.) en las Concesiones Forestales Comunitarias de Uaxactún y Carmelita, Petén, Guatemala



Agradecimientos

Los autores agradecen en primer lugar a los habitantes de la RBM, especialmente de las aldeas Uaxactún y Carmelita, por su inmensa amabilidad y hospitalidad. Institucionalmente, agradecemos a la Organización Manejo y Conservación (OMYC), a la Cooperativa Carmelita, a ACOFOP y a Rainforest Alliance, por su constante apoyo durante la fase de campo, por todas las herramientas proporcionadas para ingresar en la vida de cada comunidad.



Bases técnicas y socioeconómicas del aprovechamiento de hojas de Xate (*Chamaedorea* spp.) en las Concesiones Forestales Comunitarias de Uaxactún y Carmelita, Petén, Guatemala

Juan Pablo Rodríguez Garavito
Róger Villalobos Soto
Alejandro Imbach Hermida
Fernando Carrera Gambetta

"This publication has been produced with the financial support of the Government of Canada through the International Model Forest Network (IMFN) Secretariat's RESTAURacción initiative, which has as its objectives the restoration of degraded and/or post-fire forest landscapes and the promotion of gender equality in natural resource management processes at the landscape level in Latin America."

"Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero del Gobierno de Canadá mediante la iniciativa RESTAURacción de la Secretaría de la Red Internacional de Bosques Modelo, el cual tiene por objetivos la restauración de los paisajes forestales degradados y/o posincendios y el fomento de la igualdad de género en los procesos de manejo de recursos naturales a nivel de paisaje en América Latina."

Cita sugerida:

Rodríguez, J.; Villalobos, R.; Imbach, A.; Carrea, F. 2023. Bases técnicas y socioeconómicas del aprovechamiento de hojas de Xate (*Chamaedorea* spp.) en las Concesiones Forestales Comunitarias de Uaxactún y Carmelita, Petén, Guatemala. (en línea). Serie RESTAURacción, Turrialba, Costa Rica, CATIE. No. 8, 91 p.

Créditos

Autores:

Juan Pablo Rodríguez Garavito
Róger Villalobos Soto
Alejandro Imbach Hermida
Fernando Carrera Gambetta

Edición técnica:

Juan Pablo Rodríguez Garavito

Diseño y diagramación

Tecnología de Información y Comunicación, CATIE

Contenidos

Acrónimos y abreviaturas.....	6
1. La Reserva de Biósfera Maya, cuna del extractivismo Mesoamericano.....	8
2. Proceso concesionario en la Reserva de Biósfera Maya, una experiencia con múltiples enseñanzas	12
2.1 Métodos etnográficos	15
2.2 Grupos focales.....	17
3. Aprovechamiento de las hojas de Xate en la Reserva de Biósfera Maya	19
3.1 Manejo del recurso y su evolución.....	31
3.2 Cadena de producción.....	56
4. Bases técnicas y socioeconómicas del aprovechamiento de hojas de Xate (Chamaedorea spp.).....	72
5. El futuro del aprovechamiento de hojas de Xate.....	77
6. Conclusiones y recomendaciones.....	82
7. Bibliografía	85

Acrónimos y siglas

● ACOFOP	Asociación de Comunidades Forestales de Petén
● AGEXPORT	Asociación de Exportadores de Guatemala
● AIR	Aprovechamiento de Impacto Reducido
● CFC	Concesiones Forestales Comunitarias
● CI	Conservación Internacional
● CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
● EFC	Empresa Forestal Comunitaria
● ERP	Evaluación Rural Participativa
● FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
● FIA	Fundación Inter Americana
● FIPA	Fortalecimiento Institucional de la Política Ambiental
● FORESCOM	Empresa comunitaria de Servicios del Bosque
● FSC	Forest Stewardship Council
● GF	Grupo Focal
● IDAEH	Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
● MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Acrónimos y siglas

● MFC	Manejo Forestal Comunitario
● MFS	Manejo Forestal Sostenible
● NPV	Naturaleza para la Vida
● ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
● OMYC	Organización Manejo y Conservación
● PGM	Planes Generales de Manejo
● POA	Planes Operativos Anuales
● PPM	Parcelas Permanentes de Muestreo
● RA	Rainforest Alliance
● RBM	Reserva de la Biosfera Maya
● RFM	Recursos Forestales Maderables
● RFNM	Recursos Forestales No Maderables
● SIGAP	Sistema General de Áreas Protegidas
● SUCHILMA	Sindicato Único de Chicleros y de Laborantes de la Madera
● UM	Unidad de Manejo
● UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
● WCS	Wildlife Conservation Society
● ZUM	Zona de Uso Múltiple

01

La Reserva de Biósfera Maya, cuna del extractivismo Mesoamericano

SANTIAGO
SAC
JOVENES
PIONEROS

01



Reserva de Biósfera Maya

- Combina patrimonio natural y cultural, reconocida por el programa “El hombre y la Biósfera” de Naciones Unidas lo que la convierte en un lugar único en el mundo.

La Reserva de Biosfera Maya (RBM) es el área protegida más grande de Guatemala y se encuentra ubicada en la parte norte del país, limitando con México y Belice. El departamento del Petén es el más grande de Guatemala y contiene en su parte norte la reserva, que fue creada en el año 1990. Además, la reserva es reconocida por el programa “El hombre y la Biosfera” de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), debido a su combinación de patrimonio natural y cultural que la convierten en un lugar único en el mundo (CONAP 2021).

En el departamento de Petén se hace explotación de RFNM desde el siglo XIX, siendo el producto estrella el Chicle, la resina del árbol Chicozapote (*Manilkara zapota*). Fue muy importante para la economía departamental y para el Sindicato Único de Chicleros y de Laborantes de la Madera (SUCHILMA). Sin embargo, con el tiempo, otro tipo de productos fueron ganando mayor protagonismo en la región, como es el caso de las hojas de la palma de xate (*Chamaedorea* spp.). En la década de los 60 se inició la extracción de xate con un proceso, en gran medida, artesanal, pero que en la actualidad significa el empleo de miles de personas y el ingreso de miles de dólares anuales (Ocampo *et al.* 1995).

El Manejo Forestal Comunitario (MFC) es un mecanismo utilizado para promover el Manejo Forestal Sostenibles (MFS), pero sus resultados han sido poco documentados (FAO 2021). Los RFNM carecen en general de información

sistematizada y no se cuentan con datos a pesar de su importancia socioeconómica. Según la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales de la FAO (2021), puede deberse concretamente a dos motivos principales: los PFNM se encuentran en mayor medida en el sector informal, y existe una gama muy diversa de éstos.

En el departamento de Petén se encuentra uno de los casos más exitosos de MFC, donde desde hace más de 20 años; a raíz del proceso de paz en Guatemala se desarrolla un proceso de manejo integral del bosque, con certificación FSC (Forest Stewardship Council). El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), decidió otorgar unidades de manejo (UM) bajo contratos de concesión a grupos comunitarios organizados y a industriales madereros, para detener la deforestación y hasta el día de hoy, los resultados positivos en esta materia son extraordinarios (Castillo *et al.* 2020). El objetivo principal fue realizar una sistematización de experiencias sobre el aprovechamiento de hojas de xate en las comunidades de Uaxactún y Carmelita, para obtener sus bases técnicas y socioeconómicas; así como sus fortalezas, oportunidades, desafíos y amenazas

El enfoque de la investigación fue cualitativo, con un muestreo deliberado, crítico o por juicio (Bernard 2006), buscando la saturación teórica de información. Las herramientas metodológicas fueron análisis de literatura, entrevistas, métodos etnográficos y grupos focales. La presente investigación aporta conocimiento en cuanto a la construcción social del departamento del Petén, de la RBM y de las CFC de Uaxactún y Carmelita alrededor del aprovechamiento de las hojas de xate. Además, se identificaron 18 lecciones aprendidas que han favorecido su experiencia. Estas bases se espera que se conviertan en principios para iniciativas y proyectos similares en la América tropical.



Recursos Forestales No Maderables

Se encuentran en mayor
medida en el sector
informal y existe una gama
muy diversa de estos
productos.

FRA 2020

02

A scenic view of a lake with a forested hillside in the background and a boat on the water. The boat is white with blue trim and has the text 'NACIONAL YAXHÁ, WAKUM, NARANJO' written on its side. The foreground is filled with lush green grass and vegetation. The sky is blue with scattered white clouds.

Proceso concesionario en la Reserva de Biósfera Maya, una experiencia con múltiples enseñanzas

02

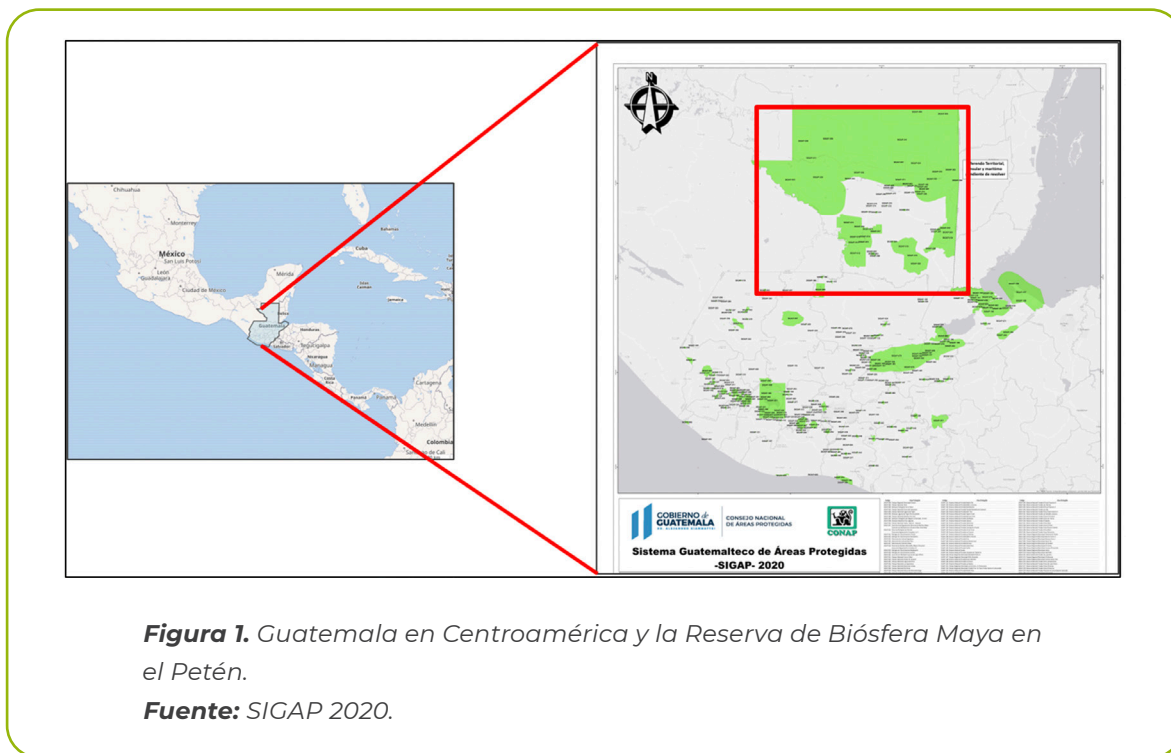


Figura 1. Guatemala en Centroamérica y la Reserva de Biósfera Maya en el Petén.

Fuente: SIGAP 2020.

La presente investigación se desarrolló en la RBM. En la figura 1, la RBM está resaltada en color verde, se encuentra al norte del departamento de Petén, delimitado por la línea roja; es el departamento más extenso de Guatemala. Luego de declarada la RBM, comenzó el programa de dar en concesión unidades de la reserva a organizaciones comunitarias y empresariales, para lo cual se creó la Zona de Uso Múltiple (ZUM) (Carrera y Prins 2002). Con el apoyo financiero de USAID, el CONAP priorizó dar en concesión el manejo del bosque a las comunidades que históricamente habían habitado allí; como es el caso de Carmelita y Uaxactún (Zetina *et al.* 2019).

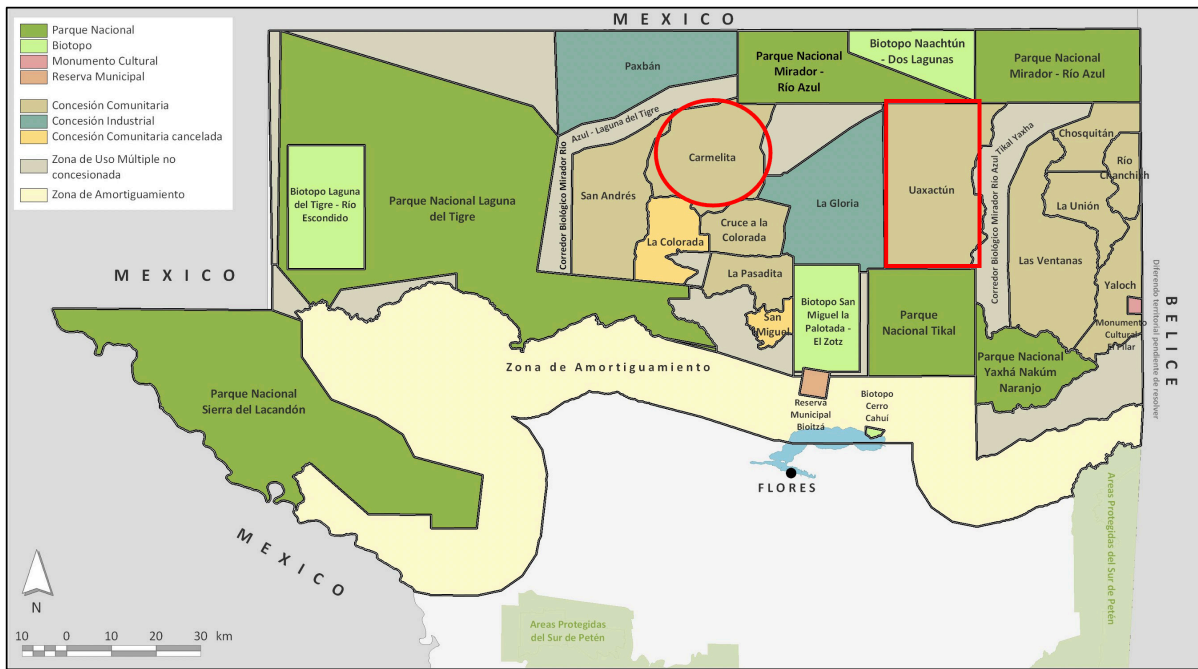


Figura 2. Las Concesiones Forestales en la Zona de Uso Múltiple de la RBM.

Fuente: ACOFOP 2019.

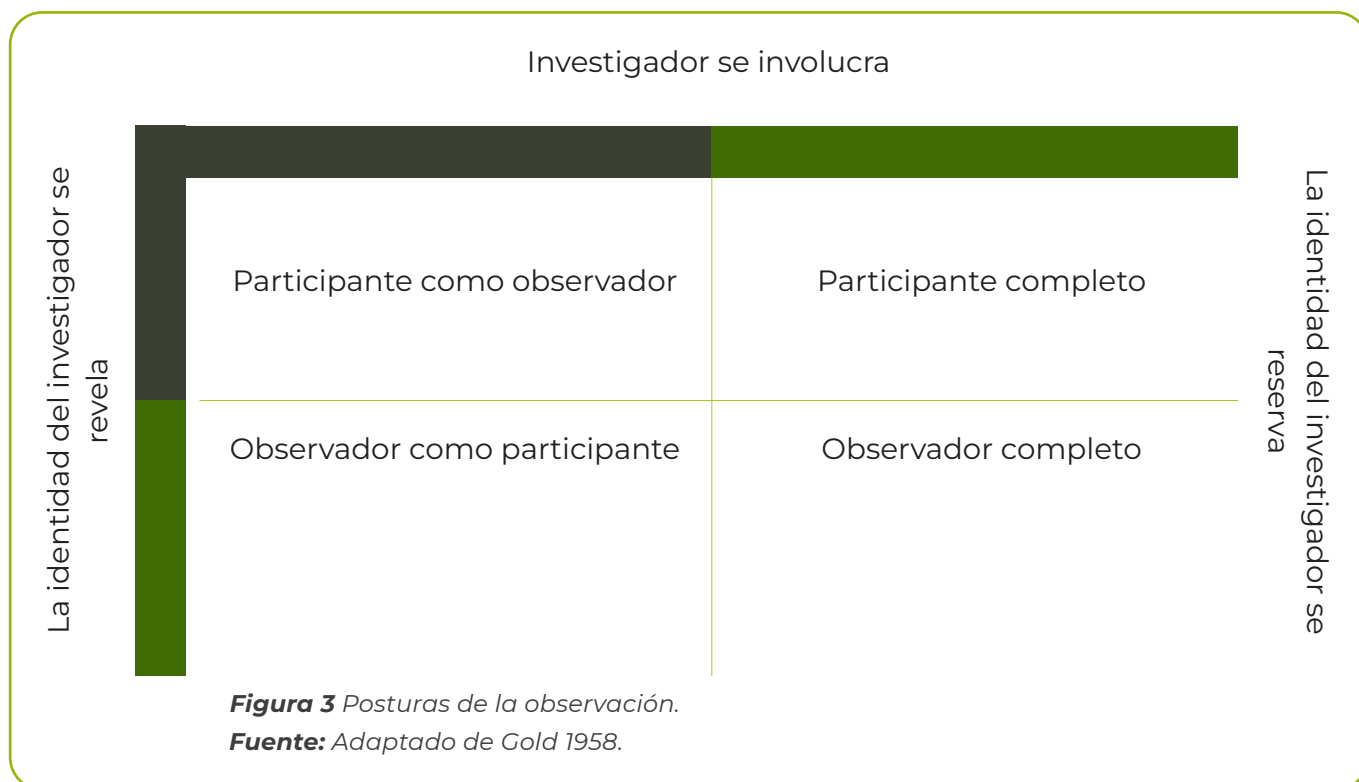
En la figura 2, se observa el detalle de la RBM, en la parte inferior de color crema la Zona de Amortiguamiento (ZAM) y todo lo que se encuentra al norte es la ZUM. Específicamente, se trabajó en las CFC de Uaxactún y Carmelita, resaltadas con una línea roja a su contorno.

2.1 Métodos etnográficos

La sistematización de experiencias se apoyó durante los meses de campo en una constante observación participante, como elemento principal para agregar contexto, identificando problemáticas y temas a discutir en profundidad mediante otros métodos. A través del involucramiento directo en la comunidad, se consiguió ajustar el diseño de los métodos de recolección de información; ya que la práctica cotidiana y el trabajo de campo ilustra sobre la pertinencia de las preguntas a resolver (Mack *et al.* 2005; Jara 2018).

Conviene diferenciar en este punto, los tipos de observación que puede tomar un investigador al aplicar métodos etnográficos, para lo que se utiliza la figura 3:

La postura del investigador fue la de participante como observador, ya que el



investigador formó parte activa de las actividades cotidianas de las aldeas, la comunidad sabía cuál era el propósito de su presencia; se creó confianza, y si bien, puede haber sesgos por estar tan involucrado, se procuró escuchar a diversidad de actores con diferentes opiniones sobre el objeto de estudio.

Se creó un diario de campo, en el que día a día se iba agregando contexto, se tomaban notas de entrevistas no estructuradas, se identificaban problemáticas y así, temas a discutir mediante otros métodos. Fue posible participar de toda la cadena de producción de las hojas de; desde que se extrae del bosque, hasta que se lleva a las instalaciones de FORESCOM, para su almacenamiento, transformación y comercialización.

Adicionalmente, los métodos etnográficos dieron elementos de juicio para saber quién es conocedor del tema, a quién reclutar para las entrevistas semiestructuradas y/o grupos focales, y cómo reclutarlos(as). Las entrevistas realizadas bajo esta metodología pueden ser consideradas entrevistas no estructuradas, donde no se tiene un protocolo en mano, pero sí se tiene claridad del objetivo de abordar a cada persona.

Luego de contar con las grabaciones de las entrevistas, se transcribieron. Posteriormente se hizo una limpieza manual del texto para asegurar su coherencia. Con cada uno de los documentos de las entrevistas, se realizó un análisis en el

En FORESCOM se encontró representación comercial, por medio del comité del xate; en ACOFOP representación política y social; en CONAP como entidad gubernamental, la vigilancia y el adecuado aprovechamiento de los RFNM, mientras que en las ONGs se encontró a los asesores técnicos y científicos de las CFC.

software Quirkos 2.4.1, dónde se codificó el texto por categorías. Este trabajo de análisis facilitó comprender globalmente los temas más frecuentes, las relaciones entre sí y el detalle de cada cita.

2.2 Grupos focales

En los grupos focales, se recogió información a través de tres productos, línea de tiempo interactiva, análisis FODA y análisis SODAMECA (Ander-egg 2002; WWF *et al.* 2002; Brouwer *et al.* 2016). Se contó con un asistente de trabajo, un espacio adecuado para llevar a cabo el grupo focal y un perfil de participantes, construido a partir de los métodos referenciados anteriormente.

Por otro lado, la revisión bibliográfica antes de la fase de campo agregó profundidad a aspectos técnicos que se debían tener en cuenta, por lo cual se contaba con un buen número de artículos científicos. Sin embargo, gracias a las alianzas de trabajo formadas en campo fue posible recabar documentos técnicos, herramientas metodológicas, normativos, planes de manejo, evaluaciones, monitoreos, fotografías, etc., que dan cuenta de la historia del Petén alrededor del proceso concesionario, los RFNM y el aprovechamiento de hojas de xate.

En los resultados, se agrega de una manera creativa, con una narrativa propia y pertinente el análisis de los documentos, mencionando los más importantes y con los que se pueda dar respuesta a las preguntas de investigación.

En los resultados, se agrega de una manera creativa, con una narrativa propia y pertinente el análisis de los documentos, recabados en campo.



Muestreo

- Muestreo propositivo (saturación teórica).
- Bola de nieve



Aplicación de entrevistas

no estructuradas

- Poco tiempo en un lugar
- Persona que difícilmente vaya a volver a ver



Aplicación de entrevistas

semi- estructuradas

- A partir del mapeo de actores
- Representación de todas las partes involucradas
- Facilidad de contar con tiempo suficiente y con un espacio adecuado

03

Aprovechamiento de las hojas de Xate en la Reserva de Biósfera Maya

03

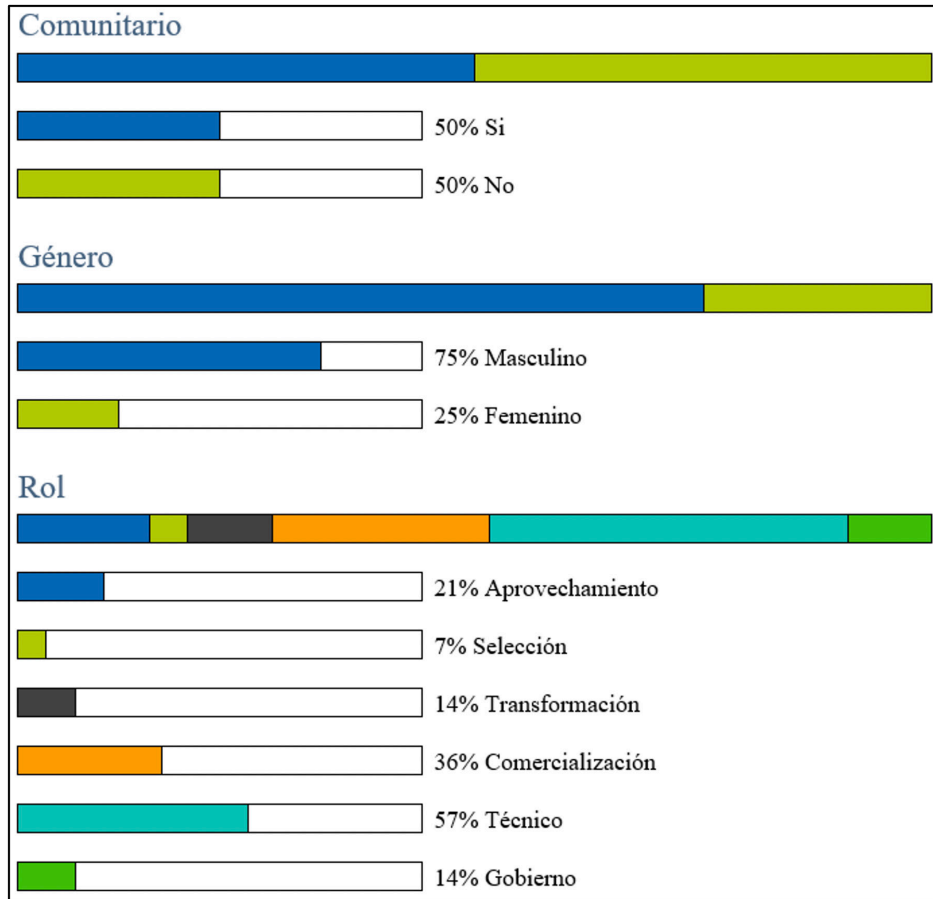


Figura 5. Atributos de los entrevistados vinculados al aprovechamiento de Xate en la RBM.

Fuente: Archivo personal.

De acuerdo con la figura 5, del total de entrevistados el 50% son comunitarios y el otro 50% no lo son; esto quiere decir que la mitad de las personas entrevistadas son socias de alguna organización comunitaria. Además, se puede observar que se entrevistaron un 50% más de hombres que mujeres, lo cual es explicado por la mayor cantidad de hombres en roles técnicos; como regentes forestales,

consultores de ONGs y miembros de las juntas directivas de las organizaciones de base.

En los grupos focales se obtuvo una representación mayor de mujeres al contar con su participación mayoritaria, pues son seleccionadoras de hojas de xate, recolectoras de semillas de ramón y participan activamente en proyectos comunitarios alternativos a la madera.

Las relaciones sociales que se han creado alrededor del aprovechamiento de hojas de xate son diversas, han propiciado el origen mismo de la identidad petenera, y en su momento, para aquello que no tenía nombre, que solo era ubicado al norte del paralelo 17°10'. Si bien la fundación de las aldeas que se encuentran enclavadas en la RBM no se debe al xate, sino al chicle; a la comercialización de la resina del árbol de Chicozapote (*Manilkara zapota*), el xate llegó a aprovechar toda la infraestructura que se había creado para este fin en este territorio. Se pueden nombrar tres etapas históricas clave que determinaron los cambios que ha vivido esta actividad económica en las selvas del Petén, la primera es la etapa de antes que se fundara la RBM, la segunda es la etapa en la que se desarrolla esta actividad bajo la RBM, donde los bosques son espacios de protección, y la tercera es luego de que se otorgan las CFC en la ZUM, lo que da lugar a avances en cuanto a organización social, comercialización del producto y manejo técnico del recurso, basado en un mejor conocimiento del territorio.





Uaxactún y Carmelita se fundan como campamentos chicleros al tener fuentes de agua permanentes cerca, las famosas “aguadas”, fueron sitios de encuentro muy importantes para que los chicleros acopiaran la resina del chicozapote, una vez tenían suficiente para trasladar en mulas a este punto. La aldea de Uaxactún se funda en 1910; mientras que ubicar la fecha de fundación de la aldea Carmelita es un poco más complicado, pues desde que se vuelve un campamento chiclero grande, sus habitantes ubican su origen entre 1910 – 1920; para otros, y según la literatura consultada, la aldea se convierte en un asentamiento permanente durante los años 20’, ya que se empiezan a registrar nacimientos en el municipio más cercano, que es San Andrés (Hurtado 2010). La habilitación de una pista aérea en cada una de estas aldeas entre los años 1925 -1927 (ver figura 6) es lo que termina de dar origen a centros poblados florecientes, con una constante llegada de población mexicana, y con una actividad económica sólida; para una región poco conocida para el resto de los guatemaltecos.

Paralelamente al nacimiento del FYDEP, se ubica el comienzo del aprovechamiento de las hojas de xate en esta región, aunque de acuerdo con algunas entrevistas, el origen se da en la década anterior. El comienzo de esta actividad económica tiene como emblema al xate hembra (*Chamaedorea elegans*), especialmente durante la década de los 80’, el xate macho (*Chamaedorea oblongata*) también se aprovechaba, pero en menor medida. Luego de la contrarrevolución en 1954, hito del intervencionismo de Estados Unidos en América Latina para luchar en



Figura 6: Pista aérea en Uaxactún.

Fuente: Archivo personal.

contra del “comunismo”, comienza la colonización del Petén desde diversos frentes, pues a raíz del acceso desigual a las tierras en el resto del país, es una nueva oportunidad para que el ejército de tierras a campesinos del altiplano o para que cada persona busque hacer su fortuna en “el sueño americano de los 60’ y 70’”. El xate aparece, en este contexto, como una alternativa de trabajo posible para la población joven del resto de Guatemala, golpeada por la desigualdad.

Lo que determinaría el fin de esta primera etapa del aprovechamiento de hojas de xate es la nueva constitución política de Guatemala en el año 1985 que da un mensaje de urgencia para incluir al Petén de manera más integral. Al año siguiente, en 1986, el FYDEP se liquida y sus funciones comienzan a ser reasignadas en nuevas entidades gubernamentales. En el año 1989 se da la creación del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y el Sistema General de Áreas Protegidas (SIGAP), lo que fundaría el nuevo proyecto estatal sobre los bosques

como espacios de protección. Por tanto, en el año 1990, se crea la RBM (Decreto 5-90) y las aldeas de Uaxactún y Carmelita quedan de repente en medio de un área protegida, delimitada y con una extensión de 21.602 km².

Durante la RBM, el aprovechamiento de hojas de xate en cuanto a aspectos sociales cambia hacia una actividad económica que se va integrando de manera cada vez más visible a la vida departamental y a la realidad nacional; a pesar de seguir en manos de estas siete empresas privadas. Se hace una delimitación por zonas de manejo: Zona Núcleo (ZN), Zona de Usos Múltiples (ZUM) y Zona de Amortiguamiento (ZAM).

En el año 1994, se otorga la primera CFC, San Miguel la Palotada, con un área de 7.039 ha, con acompañamiento del CATIE, a través de su proyecto CATIE-OLAFO. En el año 1996, se firman los acuerdos de paz en Guatemala, con lo que se amplía el área para CFC en la ZUM. A finales de los 90' se adjudicaron 13 CFC.

En noviembre de 1998, se constituye la Cooperativa Integral de Comercialización Carmelita y en marzo de este mismo año, la Organización Manejo y Conservación (OMYC) de Uaxactún. Las comunidades ya tenían representación social, comercial y técnica de base, lo que llevo a que vieran en el xate una de las cadenas de valor sobre las cuales fundarían sus primeros esfuerzos empresariales; ahora la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS) del CONAP tenía contacto directo con las comunidades a través de licencias y guías de transporte para este producto. Esto dejó de un momento a otro a las familias más tradicionales e influyentes de las aldeas sin su mayor sustento económico, pues ahora pasaba el negocio a manos de la recién creada Empresa Forestal Comunitaria (EFC). Como consecuencia, para el año 2000 se registró un incendio provocado a la bodega de xate en Carmelita.

La comercialización de xate certificado por parte de la Cooperativa Carmelita y OMYC ha significado el cumplimiento de los estándares FSC aplicados a la

Aprovechamiento de xate

- Xate hembra: emblema.
- Primer año de exportación

Creación de CONAP

CFC

Se otorga la primera CFC, San Miguel La Palotada, con un área de 7039 ha, en acompañamiento del CATIE.

Guías metodológicas

Primeras guías metodológicas para inventarios y planes de manejo de xate (CONAP, USAID)

RA y AGEXPRONT

Dan inicio al "proyecto de exportación de xate jade de las EFC a Continental Floral Greens.



Acuerdos de conservación

Al ver afectación de las poblaciones de xate, se firman acuerdos de conservación entre Uaxactún, Carmelita y ONGs locales y extranjeras.

Cae definitivamente el mercado para xate hembra.

Oficina de Asistencia

La oficina de Asistencia Técnica y Comercial de FORESCOM.

Renovación por 25 años a CFC

Se otorgan nuevas CFC en dos áreas de la ZUM; UM San Bartolo y Amigos del Bosque.



cadena de valor de este producto, por lo cual, desde su primera certificación hasta el día de hoy, se ha vivido una nueva etapa social en una actividad tan tradicional que, en mucho de lo que la compone, no se había llegado a cuestionar. En esta línea, es importante resaltar la relación laboral de las EFC con los xateros, y los campamentos xateros en “*la montaña*”. Los xateros no cumplen horario, no firman un contrato y tampoco tienen un manual de funciones; por lo cual, la EFC no se ve en la obligación de pagarles una seguridad social, lo que ha generado una serie de discusiones, muy evidentes en las auditorías hechas para mantener la certificación FSC en el xate.

Para un “*xatero*” no es conveniente firmar un contrato, ellos están acostumbrados a trabajar así; cuándo quieren van a “*xatear*”, y cuándo no quieren, no van. Algunos de ellos van solos a la montaña y se internan durante semanas e incluso meses, para llegar luego a la bodega de xate y entregar su producto, otros prefieren xatear en grupo y permanecer en un campamento grande (ver figura 7). Por otro lado, el xatero está acostumbrado a armar su “*champa*” en cualquier lugar del bosque (ver figura 8 y 9), cerca al punto que prefiera para xatear, especialmente aquel cercano a los “*xatales*”, por lo cual lleva lo que considera necesario para trabajar, su “*pabellón*”, su “*arpía*”, su navaja, un plástico y alguna cobija ligera; lo que para los estándares FSC sería una irregularidad en cuanto a las condiciones laborales. En fin, como lo interpreta un líder técnico de la región, “*el xatero es un alma libre del bosque*”.



Campamento chiclero

Lugares temporales
o permanentes
para aprovechar la
resina del árbol de
Chicozapote

destruallas el medio
Ambiente.



Cuidemos Nuestro Bosque
NO lo Quememos



2022/0

Durante la época más reciente, la RBM, el modelo concesionario y el caso de las CFC con población residente, como Uaxactún y Carmelita, han propiciado una generación prolífica de información técnica, científica y social. Se resalta de allí, la implementación de acuerdos de conservación en el año 2009 en Uaxactún y en el año 2012, en Carmelita, utilizando la metodología propuesta por Conservación Internacional (CI), y adaptada por Wildlife Conservation Society (WCS), en donde una comunidad que depende de un territorio por su biodiversidad se compromete a realizar acciones de conservación y manejo, recibiendo a cambio beneficios sociales. Gracias a estos acuerdos se estimuló aún más la prevención de los incendios forestales haciendo un uso adecuado del fuego, se ordenaron mejor las áreas agrícolas y se incentivó con más fuerza el enriquecimiento de poblaciones naturales de xate. A cambio de estas acciones, los actores involucrados se comprometieron a apoyar la educación secundaria para los jóvenes de las comunidades e incentivar en mayor medida el corte de xate con criterios de calidad.

Finalmente, en la actualización más reciente del sistema de monitoreo y evaluación del desempeño de las UM establecidas en la ZUM de la RBM, destaca la representación social comunitaria, a través de ACOFOP, la participación del estado guatemalteco, a través de CONAP y la asesoría técnica, en manos de RA. En este documento se incluye de manera novedosa la parte social, y la parte de los RFNM; con lo cual se fortalece su monitoreo, a través de una red de PPM entre UM. Con esta generación constante de conocimiento se generan estándares integrales, que afectan la relación entre las comunidades y el bosque de manera





Figura 7: Manuel, xatero de Carmelita en un campamento.
Fuente: Archivo personal.



Figura 8: Champa y pabellón de un xatero.
Fuente: Archivo personal.

positiva, lo que da lugar a que de años recientes para acá sea tan común encontrar publicaciones de diversos orígenes contando la experiencia positiva del aprovechamiento de hojas de xate para conservar de manera efectiva la RBM, a la par que es un medio de vida digno; lo cual ha conducido a que en Carmelita y Uaxactún no se registren migraciones actuales, un gran logro para un país, y una región en la que cientos de miles de personas migran todos los años hacia el norte.

3.1 Manejo del recurso y su evolución

Antes de la creación de la RBM, el FYDEP

otorgaba los permisos de aprovechamiento sobre el xate y no contemplaba planes de manejo sobre la especie, solamente se daba el permiso a los contratistas en el área central, que a su vez extendían este permiso a los subcontratistas de las comunidades, para que, en voz de los que recuerdan esta época “cortaran todo lo que pudieran, sin ningún tipo de manejo”.

Antes de la RBM, se destaca también que no se realizaba ningún tipo de facturación y los límites terrestres, no se respetaban en la práctica. Los xateros del Petén podían perfectamente ir a cortar a Belice o a México, siendo indiferente para las bodegas de acopio, el xate que llegaba, solamente interesaba tener hojas del que más mercado tenía en ese momento, el xate hembra (*Chamaedorea elegans*) o del xate que ocupaba el segundo renglón en interés comercial, el xate macho o xate jade (*Chamaedorea oblongata*). Se evidencia todavía más el tema fronterizo con el corte de xate cola de pescado (*Chamaedorea ernesti-augustii*),

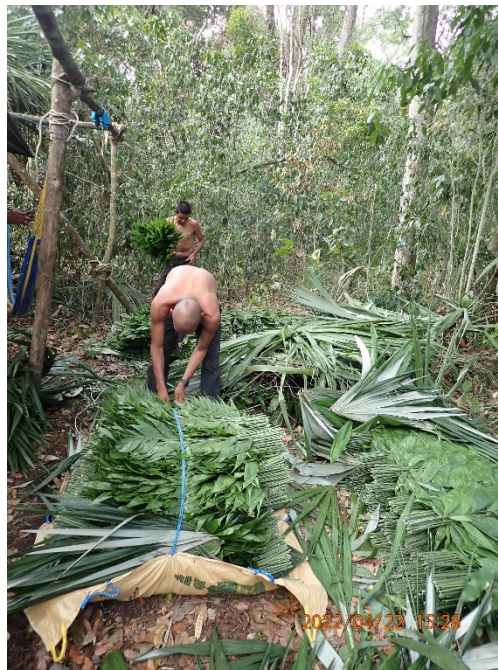


Figura 9: Xatero acomodando la producción del día en su arpía.

Fuente: Archivo personal.

cuyo mercado era Europa, sin embargo, desde la experiencia de quienes vivieron esta época, era de conocimiento general que *“ese xate cola de pescado tenía que venir de Belice, aquí no había, o había muy poco”*.

Durante la RBM y antes de las concesiones, el CONAP comienza a vigilar el buen aprovechamiento que se haga de los recursos forestales en la RBM. De esta manera, se marca una nueva etapa para el aprovechamiento de hojas de xate, pues las primeras herramientas que utiliza el CONAP para esto son las licencias y las guías de transporte. Si bien se le prestaba cada vez mayor atención a la sostenibilidad que pudiera tener esta actividad económica, todavía no había planes de manejo y, por tanto, el seguimiento al corte de xate directo en campo seguía siendo difícil, algunos de los entrevistados coinciden en que *“era fácil reportar menos hojas aprovechadas de lo que te otorgaba la licencia”*, con lo que se lograba que una misma licencia fuera suficiente para mucho más tiempo del que debía durar.

Con el comienzo del nuevo milenio, aparecen los planes de manejo por cada RFNM en las CFC. Cada EFC comienza a aprovechar y comercializar su propio xate, por lo cual se comienza a organizar al interior de la comunidad cada una de las guías de transporte y las licencias de aprovechamiento ante CONAP. De igual manera comenzaron a llevar seguimiento de los envíos y las ventas que se realizaban, mediante documentación propia, lo que luego llevaría a su propia facturación. Aún más importante, al estar delimitadas las UM, los xateros de Carmelita ya no se salían de los límites de su concesión, al igual que los xateros de Uaxactún; siendo para ellos especialmente estricto el seguimiento por la posibilidad que tenían de ingresar a xatear al Parque Nacional Tikal.

Los años 2003 y 2004 son especialmente importantes, pues se generan las primeras guías para la elaboración de estos PGM e inventarios para bosque latifoliado con la presencia de especies del género *Chamaedorea*. Las guías metodológicas que fueron desarrolladas con el apoyo de USAID, tuvieron como objetivo orientar en

la elaboración de inventarios de xate y en la elaboración de planes de manejo, en áreas mayores a 1.000 ha, o mayores a 5.000 ha.

La metodología propuesta consiguió también definir las variables a medir del xate y definir el muestreo sistemático estratificado como el más adecuado para realizar inventarios de xate, pues cada sector tiene un potencial productivo diferente. De igual manera, se determinó que la forma y distribución de las muestras más adecuadas era en subparcelas de 10 x 50m, distribuidas alrededor de un punto central, ubicando dos de ellas en dirección a cada punto cardinal y distanciadas 25m entre sí; es decir, 8 subparcelas en total.

Para el año 2006, se desarrolló el sistema de monitoreo de los impactos silviculturales, ambientales y socioeconómicos del manejo de xate (*Chamaedorea* spp.), elaborado por OMYC y Cooperativa Carmelita. De igual manera, en este mismo año se publica la guía para la elaboración de Planes Operativos Anuales (POA) para xate, por parte de CONAP, FORESCOM y RA. Con este avance en manejo, se organizan las UM por sectores, se elige hacer una rotación por los meses del año, respetando el ciclo de corta y teniendo en cuenta las épocas climáticas; logrando así que en meses de lluvia se aproveche el xate en los estratos altos y con mejor drenaje.

Para el desarrollo de estas guías metodológicas no solo se tuvieron en cuenta datos que se levantaron previamente en la CFC de Carmelita para su inventario y plan de manejo, sino que se desarrollaron los documentos a través de entrevistas los xateros de más experiencia. De allí se obtuvo la propuesta de que el ciclo de corta para el xate debía ser de cada 4 meses, y también elementos de manejo adecuado, como es el hecho de dejar al menos 3 hojas en cada planta más la hoja de cogollo, o la “candela”.

La investigación más reciente para reafirmar estas determinaciones con el xate es del año 2020. Allí con PPM se aplicaron diferentes intensidades de corta, con 2 repeticiones. Primero se realizó un transecto, y se eligieron los lugares con más abundancia, allí se implementaron los ciclos de corta (4, 5 y 6 meses), y las intensidades de corta (candela más tres hojas, candela más dos hojas y candela más una sola hoja). Se demostró estadísticamente que el ciclo de 4 meses es el mejor, al igual que la intensidad de candela más dos hojas. Sin embargo, no hay diferencias significativas entre los tratamientos. Por otro lado, la unidad testigo se estancó, no producía hojas nuevas que pudieran aprovecharse después de cierto punto.

Sin embargo, las PPM se establecían por necesidad de alguna investigación puntual, no se mantenían en el tiempo; *“se establecían, se hacía un estudio y se abandonaban”*. El CONAP en 2019 con la publicación del Sistema de Monitoreo y Evaluación del desempeño de las UM, establecidas en la ZUM de la RBM, viene a darle más formalidad a esto, pues ahora se organizan las concesiones por bloques (Melchor, Ruta Carmelita y Ruta Flores), en los cuales deben llegar a acuerdos entre sí, para monitorear los RFM y RFNM por medio de PPM que se mantengan en el tiempo. Utilizando la metodología ya mencionada de monitoreo de xate, a través de PPM con distintas intensidades de corta, en junio de 2021, se establecen las primeras PPM de monitoreo de xate en 3 CFC, y en octubre de este mismo año, se toman las primeras mediciones; bajo este nuevo Sistema de Monitoreo y Evaluación. Con los primeros resultados y algunas reuniones con los xateros locales, se reporta el hallazgo de un aumento en la presencia de hojas manchadas, debido a una posible plaga.

Desde el año 2006, ACOFOP, RA y CONAP, entre otros actores suman esfuerzos para que las CFC puedan aprovechar y comercializar el recurso directamente. En consecuencia, se abren mercados hacia Estados Unidos, con la empresa Continental Floral Greens y las iglesias católicas de este país para el domingo

de ramos en Semana Santa; siendo especialmente importante la figura de la Universidad de Minnesota y del Dr. Dean Current en la apertura de este último mercado. Teniendo en cuenta todo esto, las guías de manejo desarrolladas y la obtención de la certificación forestal FSC de xate para las comunidades de Uaxactún y Carmelita en el año 2008, se populariza en la RBM el dicho: “*cargue dinero, no cargue basura*”.

Pasando ahora a la actualidad, para responder a las preguntas planteadas en la presente investigación, se quiere hacer consciencia del origen de la profesión de “xatero”, a través de la historia de vida de un xatero con más de 50 años de experiencia en esta tarea:

Don Emilio Pop:

Bueno entonces yo pues vine acá a Uaxactún a la edad de 16 años y esta ha sido mi profesión de trabajar en la parte de la montaña xate, chicle, pimienta, ramón y arriería de bestias y hoy tengo 70 años, mínimamente 55 años de andar debajo de la montaña. Mi papá se vino de Poptún de arriero. Yo no quise estudiar preferí andar con él y aprender este trabajo de xate y de chicle. Allá en Poptún no se ganaba dinero, en el día se ganaba 1Q en esa época y acá se ganaba 100Q, y por eso yo me quedé aquí xateando.



Figura 10: Don Emilio y una hoja de xate jade.
Fuente: Archivo personal.

Don Emilio a través de su memoria también recuerda la alta demanda que tenía en los años 80 – 90' el xate hembra, solo de este xate se pedía, el xate jade no se tocaba prácticamente. Hoy en día, el xate que más se aprovecha es el xate jade, y las otras dos especies solo se aprovechan para alguna muestra o algún pedido muy específico. Dice Don Emilio “*Si deja de tener mercado, dejamos de cortarlo*”. Durante la época en que se pasó de corte de xate por cantidad a corte por calidad, y al pago por rendimiento, Don Emilio recuerda:

Hay muchos xateros que decimos que se redujo un poco el xate, porque antes los contratistas compraban por manojos 75 palmas por cada manojo que equivalía a 2Q ahora pues se corta más por selección y nos pagan a 1,40Q regular y 1.80Q super, eso fue todo el cambio, para que hicieran mejor aquí una bodega de centro de acopio de xate y por eso ahora casi que viene siendo igual porque cortamos lo mejor que se pueda el xate, el precio es igual a que si cortáramos bastante, y más carga y de nada nos serviría con cortar más xate, en cambio gano poco pero seguro, ese es el cambio del xate ahora.

Xatero por un día

Cruzamos un pequeño Guamil, llegamos y alistamos la costalilla de cada uno, junto con la arpía de trabajo. Don Emilio afiló mi navaja y salimos de su casa en dirección al camino que conduce desde los “champones” hacia “cruce dos aguadas”. Observamos inicialmente un grupo de árboles de Ramón (figura 11), conversamos sobre su uso por los arrieros, sobre el alimento tan importante para las mulas, y que debido a eso en la base de los árboles de Ramón pueden encontrarse muchas garrapatas.

Luego de caminar una hora aproximadamente entramos hacia una ruta que lleva al occidente de la concesión, llamada: "ruta rancho don tacho". Este camino a diferencia del anterior era mucho más estrecho, apenas diseñado para cruzarlo a pie, en bicicleta o con mulas. Apenas entrando por este camino Don Emilio me mostró un árbol de Chicozapote, el cual picamos para obtener la famosa resina que fundó la aldea de Uaxactún (figura 12). Es de color blanco, textura lisa, muy pegajosa y sin sabor aparente. Me enseñó cómo utilizar árboles cercanos para obtener fibras y hacer amarres a una bolsa, y de esta manera acumular la resina en la base del árbol, luego debe cocinarse para obtener el chicle sólido que se comercializa finalmente.



Figura 11: Árbol de ramón.

Fuente: Archivo personal.

Durante esta ruta, me enseñó también el árbol Chechen blanco, me mostró su resina y me contó sobre el efecto perjudicial que tiene la resina del Chechen blanco en la vista, pues causa gran ardor y molestia, se debe tener mucha precaución al picar este árbol y no pasar la mano por la frente, pues el sudor baja los compuestos de esta resina a los ojos. Por otro lado, el Chechen negro tiene una resina que causa una quemadura muy fuerte y dolorosa en la piel, por lo cual también debe manejarse con mucho cuidado.



Año 2006

Publicación de la guía para la elaboración de Planes Operativos Anuales (POA).



Figura 12: Resina del árbol Chicozapote.
Fuente: Archivo personal.

Luego de estas primeras observaciones cruzamos por una quebrada estacional, con un alto caudal en época de invierno y totalmente seca en época de verano. Comenzamos a subir en el terreno, encontramos el árbol 3 puntas o mano de lagarto, cuyo sabor es muy amargo. Llegamos al punto donde comenzaríamos a xatear, luego de caminar otra hora y media más aproximadamente.

En el punto destinado para xatear ingresamos a una zona alta, con una pendiente pronunciada y con densa vegetación. La primera indicación que me hizo Don Emilio fue sobre la técnica adecuada de corte de la hoja, utilizando solo una mano y cómo único apoyo el dedo pulgar; los otros 4 dedos debían funcionar para impulsar el corte de la navaja hacia abajo o hacia arriba de acuerdo con la disposición de la hoja (figura 13).

El corte debe ser rápido, seguro y dejando una longitud adecuada de la “pata” (peciolo) para que pueda ajustarse de ser el caso al tamaño super (mayor a 21”) o regular (18” – 21”).

*Luego del corte es importante saber utilizar la otra mano para manejar las hojas ya cortadas, se toman con la mano con la que no se está cortando y se guardan hacia atrás, apoyando las hojas ya cortadas sobre el antebrazo hacia el codo. La única especie que se aprovecha actualmente de acuerdo con la demanda del mercado es el xate jade (*Chamaedorea oblongata*).*



Figura 13: Corte de la hoja de xate.

Fuente: Archivo personal.

El criterio que Don Emilio me enseñó para cortar las hojas que tienen valor, y no serán rechazadas en la bodega es el siguiente: limpias, sin manchas, sin hoyos, sin hongos y que no estén tiernas, deben estar maduras de un verde oscuro; el verde claro con algunas líneas que se observan en cada pinna indica que la hoja no está lista para ser cortada. Además, pueden aceptarse algunas pinnas con hoyos o manchadas, la palma puede arreglarse, pero las más importantes que son las dos pinnas superiores, llamadas “tijera” por los xateros deben ser las que más cumplan con los criterios de limpieza que el mercado requiere (figura 14).



Figura 14: Hoja de xate que tiene las características comerciales adecuadas.

Fuente: Archivo personal.

Xateamos durante 3 horas aproximadamente. Durante este tiempo puedo decir que lo más duro de la actividad es la constante caminata bajando y subiendo pendientes, abrir camino con el machete, evitar el bayal (bejuco con espinas) y el calor. Sin embargo, la temperatura bajo el dosel es soportable y debido a la época del año la cantidad de mosquitos es menor.

Don Emilio conoce el ciclo de corta del xate y lo aplica, se vuelve al mismo lugar luego de 4 meses. Sin embargo, al realizar esta actividad en campo es posible afirmar que las zonas más cercanas a la aldea tienen la mayor intensidad de corta, por lo cual es una actividad en la que “cada vez hay que caminar más lejos”. Además, la regla de dejar al menos 2 hojas más la candela, o 3 hojas más la candela no se aplica de manera evidente en

todos los casos, pude observar palmas con una sola hoja más la candela, o incluso la candela sola. Según Don Emilio al punto donde fuimos va mucho xatero, mientras que él acostumbra a ir a lugares dónde casi nadie va a xatear.

Tuvimos que parar al poco tiempo de empezar a xatear para tomar agua y comer algo, la siguiente parada fue luego de completar las 3 horas de actividad. En la segunda parada conversamos sentados al pie de dos latizales, bajo el dosel del bosque. Sobre esta plática puedo decir que la actividad del xate es un camino que toca o no toca, pero que difícilmente se elige, las actividades extractivas del bosque necesitan de personas con cierta experiencia práctica, pero que por circunstancias de la vida no siguieron con sus estudios y viven para el día a día.

La actividad del xate ha creado una fuerte identidad en la comunidad de Uaxactún y en toda su gente, es una forma para generar un medio de vida importante en los habitantes de la aldea, y de esta manera una estrategia efectiva de conservación en la RBM. Sin embargo, se percibe que los jóvenes que logran salir de la aldea, continuar sus estudios, y conocer diferentes realidades, no desean xatear como lo hacían sus padres; pero muchos de ellos si desean que el trabajo de la OMYC en el tema forestal se mantenga, ven en el manejo y la conservación una estrategia de desarrollo efectiva para su gente y su aldea.

Durante las horas de xateo pude evidenciar que cuesta elegir una hoja que tenga buena calidad y que cumpla con las medidas, Don Emilio mencionaba que por ese motivo es mejor caminar más lejos y encontrar los lugares que casi no han sido aprovechados. Don Emilio no considera que en años recientes se esté propagando una plaga en el xate, él menciona que

existe un hongo producido por un gusano que mancha la hoja de xate, pero que aparece solo por temporadas; él menciona que al inicio del invierno es cuando esto ocurre.

*Luego de almorzar con Don Emilio y entrevistarlo, salimos a buscar el camino que nos llevara a la ruta de la quebrada; para ese momento ya no seguimos recolectando xate. Estuve cargando en la costalilla el total de hojas recolectadas. Luego de acumular una buena cantidad de hojas en la mano (aproximadamente 20) se guardaban en la costalilla de manera intercalada; es decir un manojo con las patas a la izquierda, el siguiente con las patas hacia la derecha, etc (figura 15). La costalilla es tejida por Don Emilio, con una cuerda que funciona para ir cerrando la costalilla y asegurar las hojas sin maltratarlas; adicional a esto en el fondo se colocan unas hojas de guano (*Sabal morrisiana*) para amortiguar su peso y favorecer su transporte.*



Figura 15: Costalilla con las hojas de xate recolectadas, en el fondo hojas de guano.

Fuente: Archivo personal.

Una vez que nos encontrábamos en la ruta de la quebrada, Don Emilio me enseñó a construir una champa con troncos de latizales, hojas de guano en el techo, y un pequeño tronco que funcionaba como silla. Allí contamos el total de hojas recolectadas en rollos, fueron en total 9 rollos (20 hojas cada uno), es decir 180 hojas de Xate Jade (figura 16), luego organizamos las hojas en la arpía y las envolvimos para poder cargarlas más fácil de regreso a la aldea (figura 17).



Figura 16: Conteo del corte total de hojas de xate bajo una champa.

Fuente: Archivo Personal.

Luego, encontramos en el camino de regreso, un bejuco que también tiene el sabor y olor de la pimienta, y cuya infusión reemplazaba al café en los campamentos de chicle y xate que se montaban en “la montaña”. Don Emilio me enseñó además el mimbre y el bayal, junto con su dureza y flexibilidad para elaborar artesanías. También pude beber agua del bejuco uva, lo

cual fue para mí una experiencia inolvidable, pues bebí con sed de un agua refrescante, fría y abundante que la selva maya tiene como reservorio para la vida. Al inclinar mi cabeza y colocar el bejuco a una distancia adecuada de mi boca para que goteara, y pudiera beber, pude escuchar el sonido del agua bajando por la corteza del bejuco, como el sonido de la lluvia. Fue una experiencia muy linda.



Figura 17: Hojas de xate en arpía para trasladar a la aldea.

Fuente: Archivo personal.

Durante el recorrido pude observar monos en lo más alto del dosel. Caminando de regreso con el xate en mi espalda sentí la sensación de querer regresar pronto a la aldea para entregar el xate en la bodega, que la clasificadora lo seleccionara, y así sentir que habíamos cumplido con la meta. Antes de esto recolecté algunas semillas de Copal del suelo, sentí su fuerte aroma y su dulce sabor, le dije a Don Emilio que quería conocer la resina del árbol de Copal, y

luego justo finalizando nuestro camino de regreso, visitamos un árbol que tenía resina (figura 18), decía Don Emilio “cuesta que salga la resina necesita ser cortado con tiempo”, tomé la resina en mis dedos y sentí ese maravilloso olor con el cual se hacen las ceremonias mayas, y con el cual muchas personas de la aldea dan un aroma especial a sus casas. Este aroma para limpiar energías y acompañar cada uno de los momentos astronómicos que se observan en el sitio que marca el tiempo, es algo que quería llevarme también de la selva maya.

Finalizando el camino, sentí los pies cansados, sentí dolor en el talón y me arrepentí de traer botas de caucho a “la montaña”, pero pudo más la precaución que quería tener con la serpiente “barba amarilla”, no quería que, por mi falta de precaución, Don Emilio tuviera que lidiar con algún accidente que me ocurriera. Entramos por la casa de Don Emilio, cruzamos por la casa de sus hijos, y les mostramos el resultado de nuestra jornada xateando. Caminamos hacia la bodega, Juan anotó el nombre de Don Emilio para esta entrega de xate, y asignó a una seleccionara para que contara las hojas buenas que había cortado con la instrucción de Don Emilio en “la montaña”. El resultado fue que los 9 rollos estaban buenos y habían sido aceptados, 5 rollos de súper y 4 rollos de regular.



Figura 18: Árbol de copal y su resina.

Fuente: Archivo Personal.

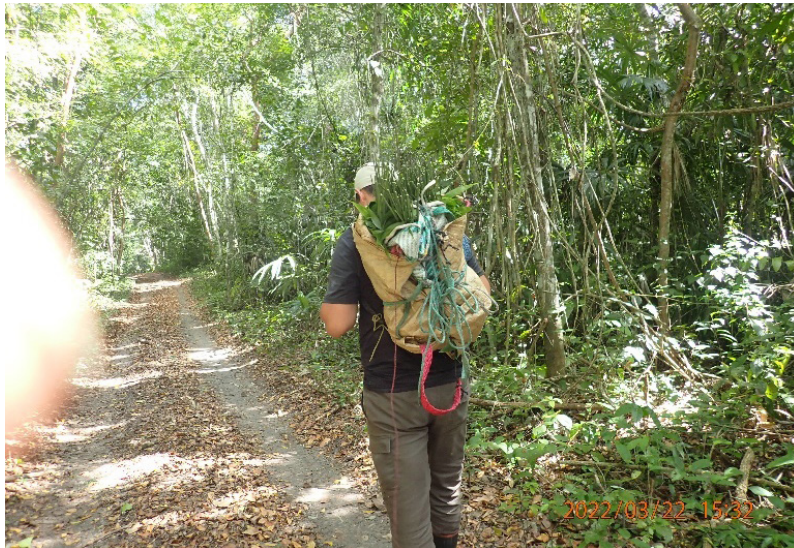
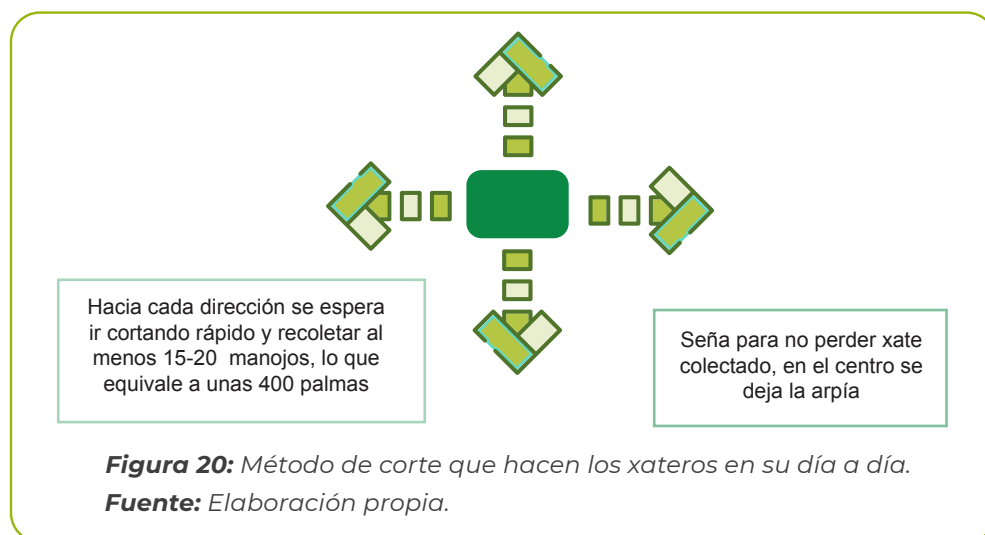


Figura 19: Regreso a la aldea con la arpía en la espalda.

Fuente: Archivo personal.

Don Emilio dice que normalmente recolecta de 70 a 80 rollos diarios, y qué de 100 rollos esperaba que le rechazaran máximo 10. Los xateros que ya tienen una buena práctica en el aprovechamiento de xate pueden recolectar hasta 200 rollos diarios, se tienen registros de pagos entre los 5000 – 6000Q al mes para xateros en las oficinas de la OMYC. Los xateros ya conocen los sitios que van a ser aprovechados de acuerdo con la época del año, por lo cual se dirigen a las áreas con mayor presencia de xate y comienzan a xatear tal y como lo muestra la figura 20.



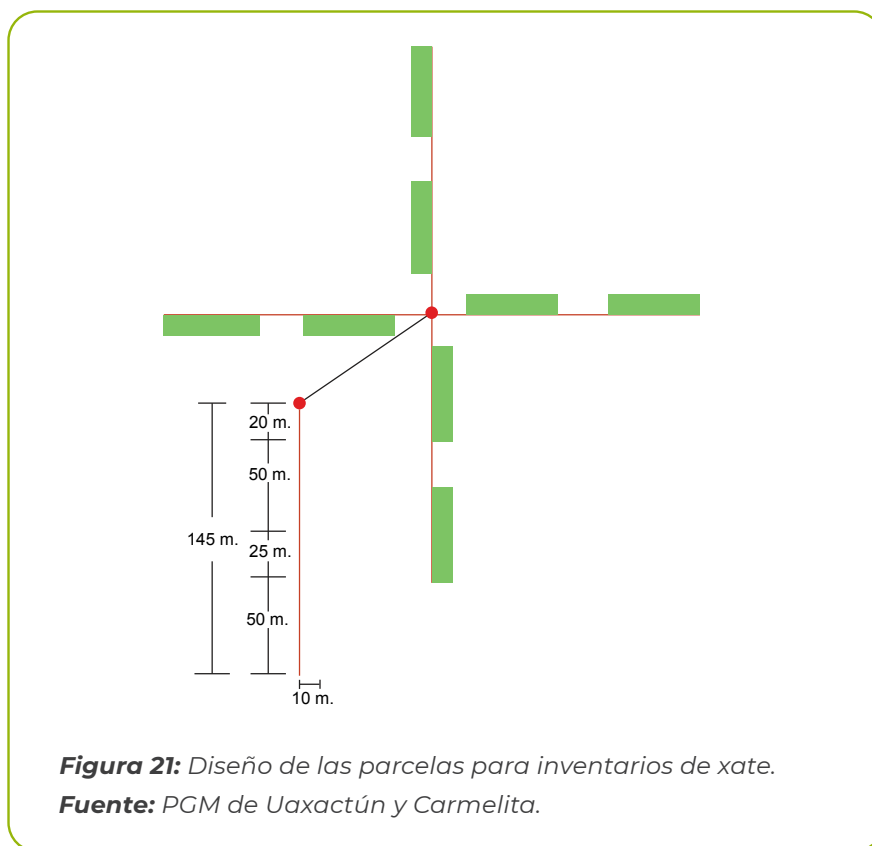
A diferencia de los xateros del diario, los xateros que acampan en la montaña durante días para xatear, siguen una ruta sin destino fijo a lo largo de la selva, logran recorrer una distancia mucho mayor y consiguen no cruzarse con ningún otro xatero. Los xateros siguen un curso de acuerdo con su conocimiento, experiencia y necesidades (un solo día o varios días seguidos), pero no esto no se consigue relacionar con cantidad y calidad recolectada; cada quin aprovecha tanto como consiga o quiera cargar de regreso a la bodega del xate.

Las CFC de Uaxactún y Carmelita cuentan con un regente forestal encargado de realizar los PGM y POA para realizar el aprovechamiento de los diferentes recursos. Los PGM tienen una vigencia de 5 años y se realizan de manera integral, para RFM y RFNM, o por cada recurso; por otro lado, los POA tienen una vigencia anual y tienen el objetivo de que cada CFC planifique los aspectos que deberá tomar en cuenta para el aprovechamiento del recurso de interés, a lo largo del año. Ambos documentos deben ser aprobados por CONAP y son construidos a partir de las herramientas metodológicas arriba descritas, por lo tanto, su actualización

constante sirve para responder a aspectos claves que garanticen la capacidad de restitución del recurso, cambios en la distribución natural de las poblaciones de xate, selección y ordenamiento de los lugares de extracción, abundancia del producto, y ciclos de corta.

Existen mapas actualizados de distribución de xate en los PGM de cada CFC, además en los POA, se decide qué lugares serán destinados a aprovechamiento. Carmelita tiene en concesión un área de 53.796,9 ha; de las cuales destina el 40% del área a aprovechamiento de RFM, y el 63% a aprovechamiento de RFNM. Por otro lado, Uaxactún tiene en concesión un área de 83.558,46 ha; de las cuales destina a aprovechamiento de RFM el 33.68% del área, y el 53.14% a aprovechamiento de RFNM. También es importante aclarar que se pueden aprovechar RFNM en áreas destinadas a aprovechamiento de RFM en ambas UM. Por el contrario, las áreas de cultivo, pastos, bosques en recuperación, bosque bajo, fuentes de agua y sus respectivas áreas de influencia, así como el área urbana, han sido excluidas de los cálculos de producción de xate.

Para levantar la información relacionada con xate se utilizó un muestreo sistemático por conglomerados, distribuyendo parcelas de muestreo dentro de los estratos de bosque denso y disperso. El bosque bajo no se consideró, pues de antemano se sabe que en este estrato no existen poblaciones significativas. Los campamentos xateros se ubican en cercanías o dentro de las partes más altas, pues el xate tiene preferencia por estas zonas; sin embargo, puede estar presente también en planicies, siempre que sea bosque denso, y también puede ser significativa su presencia en bosque bajo, pero que no sea inundable. Durante los inventarios en las UM, se considera el xate cambray (*Chamaedorea neroclamys*) y el xate tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*), pero no tienen mercado y su abundancia es menor a las demás, por lo cual no se llega a hacer planes de aprovechamiento de estas especies. Se levantaron 121 parcelas de 0.4 ha en Carmelita y 76 parcelas en Uaxactún, utilizando el arreglo que se observa en la figura 21.



La información que se obtiene con este inventario, incluye los sectores definidos a partir de los diferentes tipos de bosque productivo, la abundancia de plantas productivas de xate por ha en cada sector, y así el total de hojas aprovechables por ha. Para la definición de los sectores dónde se realizará el aprovechamiento de xate a lo largo del año, se toma en cuenta el comportamiento de la producción durante el año anterior, los resultados de los monitoreos del CONAP, la disponibilidad de agua en los campamentos durante la época de verano, la disponibilidad del producto con base en el inventario y en los registros de extracción de la zona, el acceso a los campamentos principales, el alcance de los xateros alrededor de cada campamento y la cantidad de xateros involucrados en la extracción.

En la figura 22 se puede observar el mapa del ciclo de rotación de campamentos por sectores de xate en la CFC de Carmelita. El ciclo de corta es de 4 meses, de acuerdo con lo establecido en las guías e investigaciones previas; así como en los PGM y POA elaborados por la cooperativa. Tal y como se ve en el mapa, están definidos los sectores, los meses en los cuales se realizará el aprovechamiento de xate en ese sector, y resaltados en colores dentro del mapa, los campamentos principales de cada sector, para planificar oportunamente la logística que requiera el establecimiento de campamentos xateros.

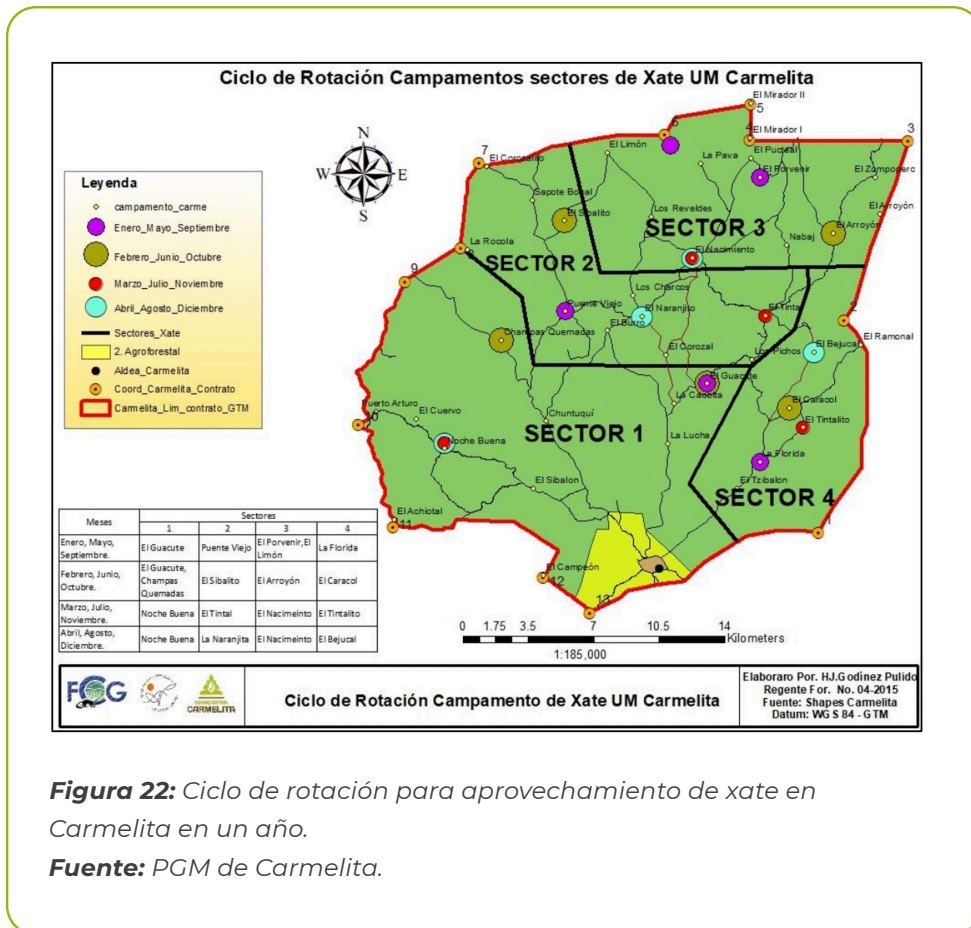
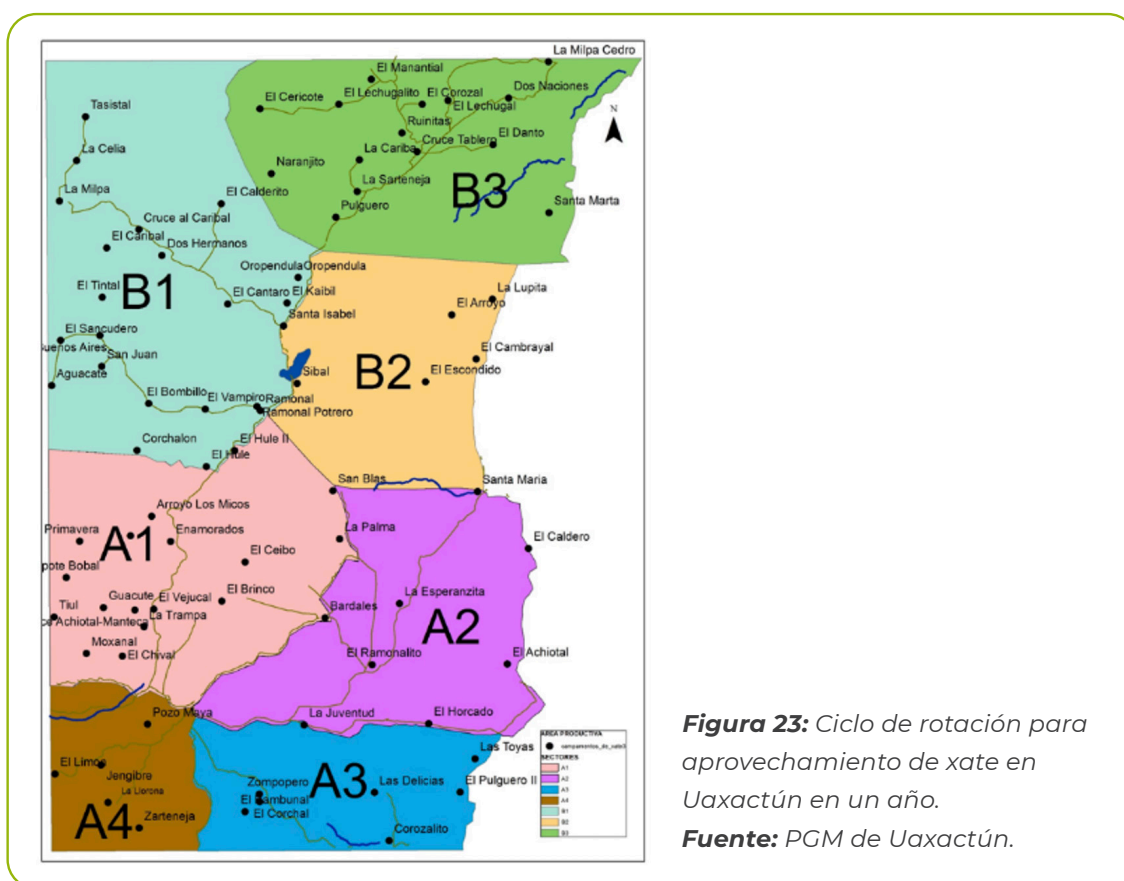


Figura 22: Ciclo de rotación para aprovechamiento de xate en Carmelita en un año.

Fuente: PGM de Carmelita.

En la figura 23 se puede observar el mapa del ciclo de rotación de campamentos por sectores de xate en la CFC de Uaxactún. Para este caso, se proponen diferentes ciclos de rotación dependiendo del tamaño y accesibilidad del sector. A pesar de esto, siempre el plan establece que el ciclo de corta será de mínimo 4 meses.



Pasando nuevamente a la voz de los protagonistas, de acuerdo con las entrevistas realizadas, de los temas que más se discuten, son los ciclos de corta para el xate, por ejemplo, en Uaxactún, el conocimiento general de la población es que se aplica un ciclo de corta de 6 meses para verano y ciclo de corta de 4 meses en invierno. El corte de xate en verano se realiza hacia el “poniente” (suroccidente de la concesión), puesto que es el área más baja de la concesión, entonces tiene

muchas zonas inundables en invierno, lo que dificultaría el acceso de los xateros. El corte xate en invierno se realiza hacia el “saliente” (nororiente de la concesión), puesto que son las zonas más altas de la UM.

Durante la fase de campo, se tuvo la oportunidad de participar en un auditoria FSC, que se realizó en Uaxactún por parte de NEPcon, la auditoria visitó las PPM de xate que fueron solicitadas por CONAP en el sistema de monitoreo vigente para la ZUM (2019); sin embargo, cabe la pena resaltar que WCS tiene un programa de monitoreo de regeneración de xate a través de PPM también. El equipo concluyó que el xate está en perfectas condiciones, se respeta el ciclo de corta, se siguen los sitios destinados a aprovechamiento para cada época del año, y en bodega, la calidad de xate es la adecuada para su comercialización. En esta misma línea, cabe la pena resaltar que, durante los grupos focales, se tiene la sensación generalizada de que esta organización de aprovechamiento por sectores y por campamentos (desde 2005 para los participantes), ha tenido impactos positivos en la regeneración del xate.

En esta historia acerca del manejo del recurso en las UM, es importante resaltar los procesos de enriquecimiento de xate. En Uaxactún, se construyeron los “*Champones*”, una zona de encuentro social, tanto para la comunidad, como para los visitantes (turistas e investigadores) que inició gracias al apoyo del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAEH), WCS y OMYC. Allí se tiene un vivero desde el año 2002, que soporta el programa de enriquecimiento de xate de Uaxactún, con las especies cola de pescado y jade; esta iniciativa colabora con jóvenes de telesecundaria, quienes participan desde la germinación hasta la siembra en campo (ver figura 24). Se tiene la meta de 20.000 plántulas de xate por año para enriquecimiento del bosque exclusivamente.



Figura 24: Enriquecimiento con xate cola de pescado, hembra y jade en Uaxactún.

Fuente: Archivo personal.

En esta misma línea, se resalta la experiencia de participar directamente en las dinámicas de un campamento xatero de la UM Carmelita. Para esta oportunidad se trabajó con un líder muy reconocido en toda la RBM, Don Jorge Soza, quién experimentado en cuanto a los trabajos de la selva, es una persona con mucha aceptación entre los xateros. Durante la estadía en este campamento con 12 xateros, se recogen sentires que se vuelven patrones en cuanto al manejo del xate actualmente. “Se encuentra muy manchado y picado”; menciona todo el grupo de xateros, “xate sí hay, pero está picado”, “cuesta cortar una hoja buena”. Don Jorge vuelve a mencionar lo que observó desde el año 2016, cuando desde el bloque Melchor comenzó a ingresar lo que alertó como una plaga. Don Jorge menciona que en pláticas con investigadores se cree que es un hongo presente en el suelo; por lo que él propone a futuro manejar el xate 100% como un cultivo. Al cultivo se le aplicarían fertilizantes de ser necesario, fungicidas y plaguicidas; así como experimentos de diferentes escalas para ver las condiciones que más favorecen al xate.



Durante el invierno se compone la hoja de xate”

Los xateros diferencian la “*montaña elevada*” (PN laguna del Tigre y PN Sierra de Lacandón) y la “*montaña baja*” (Carmelita), mencionando que, en las zonas bajas, es más difícil el corte de xate. De igual manera, se diferencian las épocas climáticas y su impacto sobre esta actividad, los documentos técnicos han concluido también que es más difícil conseguir xate de mejor calidad por escasez de lluvias, su ausencia favorece el manchado y las hojas picadas. Los xateros mencionan que el verano efectivamente aumenta las plagas, que se refleja en un ataque muy fuerte a casi toda la regeneración, a las plantas de sotobosque. “*Durante el invierno se compone la hoja de xate*”, pero la dificultad durante esta época para los xateros son los zancudos, la lluvia y la dificultad de tránsito por los caminos de la UM. Algunos también perciben que el paso constante de camiones durante la época de aprovechamiento de RFM, levanta mucho polvo y afecta también al xate. Los xateros mencionan también que los caminos, el aprovechamiento de madera, y, por consiguiente, el aumento de luz afecta al xate, pues depende de la sombra; “*la botasón de palos afecta el corte del xate*”. En contraposición a estas afirmaciones, cabe la pena mencionar que la intensidad de aprovechamiento en las UM es de 1 árbol/ha, que se cumplen con todos los principios FSC, y se documentan de manera muy estricta los posibles impactos; que no llega a más del 5% del área de la UM.

En la CFC de Carmelita, se encuentra Puerto Arturo, y allí un vivero de xate jade con 500 plántulas sembradas

de semilla proveniente del mismo bosque. Se quieren incentivar los programas de enriquecimiento. En octubre de 2021 inicia el vivero, y en noviembre de 2021 inicia la siembra (ver figura 25). Menciona el equipo técnico de la cooperativa y de RA que el xate necesita de 6 – 7 meses para que madure. El vivero cuenta con una sección en la que se hace un experimento de germinación con peróxido de hidrogeno (H_2O_2) y semilla seca o verde; además, se fumiga en con un producto semiorgánico. Se proyectaba establecer unas 5-8 ha de enriquecimiento en julio de este año. El sustrato que presenta mejor germinación está hecho con aserrín, tierra negra y estiércol de vaca. El programa de Clima, Naturaleza y Comunidades de RA lidera este proyecto, y se desea replicar en otras comunidades de la RBM.



Figura 25: Vivero de xate jade en Puerto Arturo, Carmelita.

Fuente: Archivo personal.

Se destacan las entrevistas a las seleccionadoras de xate en la bodega de Uaxactún, pues se encuentran temas que siguen siendo los más mencionados, como el día a día de un xatero; *“va a xatear cuándo quiere y al sitio que prefiera en su moto, mula o caminando”*. Esta afirmación haría alusión a que los xateros no conocen los ciclos de rotación, pero triangulando esta información, los xateros tienen el conocimiento de que se debe dejar descansar a la palma que se corta al menos durante 4 meses. La OMYC a veces organiza viajes en camioneta a lugares especificados en el POA para corte de xate; en este caso, varias personas viajan en un mismo transporte y los técnicos/líderes de la OMYC eligen el sitio a xatear de acuerdo con el POA y el ciclo de corta. Cuando se desarrolla el POA para RFM, mandan un grupo grande de xateros a traer xate, aprovechando la ida y el regreso de los vehículos.

3.2 Cadena de producción

A través de entrevistas y cruce de información, se ubica el año 1967, como el primer año de exportación de xate. Para esta época, los contratistas compraban xate por gruesa, cada gruesa era conformada por dos manojos de 75 palmas cada uno. En total una gruesa se conformaba por 150 palmas; el precio era de 15 centavos.

Las personas de mayor edad en los grupos focales de xate realizados en Carmelita y Uaxactún, recuerdan que el avión llegaba a la comunidad dos veces por semana, se compraba xate hembra y xate jade, pero especialmente hembra; el xate era transportado solo en avión. Cuando estaba malo el tiempo y el avión no podía aterrizar, el xate era transportado en mulas hacia Tikal. Quienes vivieron este tiempo recuerdan también, que los chicleros se quedaban después de la temporada chiclera a cortar xate.

Para las personas que participaron en el grupo focal de xate en Carmelita, antes de la RBM había *“xatal”*, grandes cantidades de xate; pero era mayor el rechazo en el área central (superior al 50%, según muchos reportes), y consideran que quizás

en ese momento el manejo no fue el mejor. Quedó muy presente en la memoria de los habitantes de las aldeas de Uaxactún y Carmelita, la erupción del volcán Chichonal en el año 1982, en el estado de Chiapas, México. Este evento causó gran impacto, pues llenó toda la selva de ceniza, dejando las hojas de xate sin opciones para ser comercializadas; hasta que llegó el invierno se “limpió la selva”.

Con la llegada de la RBM, en el año 1990, se empieza a perder el mercado de xate hembra y se vive una época de transición entre una regulación inexistente, al monitoreo y vigilancia del CONAP. En este nuevo modelo de organización, las guías de transporte se otorgarían por volumen transportado y por cada viaje que se realiza entre el centro de acopio (bodega de xate) de la CFC y el cuarto frío en FORESCOM, ubicado en San Benito, área central. Actualmente, FORESCOM se encarga de todos los trámites de exportación, sin embargo, Carmelita y Uaxactún ya tienen experiencias de exportación directa.

Luego de que es creada la ZUM en la RBM, y se otorgan las CFC, progresivamente, desaparecen dos tercios de todas las empresas privadas que tenían como negocio el xate, aún sobrevive alguna, pero el negocio está en manos de las organizaciones de base, de las comunidades que cuentan con su área concesionada. Aparecen los límites entre concesiones y se respetan más las fronteras terrestres. La selección del xate pasa a hacerse en la comunidad por las mujeres de las aldeas; ya no por seleccionadoras del área central, lo que deja el dinero destinado a esta actividad en la misma comunidad.



Por otro lado, con el negocio en manos de las EFC existe una sensación generalizada en las experiencias que se tuvieron en los grupos focales, sobre la mejora progresiva en los precios de las hojas de xate, reflejadas en toda la cadena de producción, pero especialmente en los xateros; la mayor parte de los beneficios quedaban antes en los contratistas.

El artículo "*The potential market, and market certification mechanism for palms of the genus Chamaedorea*" fue especialmente importante para identificar aquellas iglesias cristianas que compraban palmas del género *Chamaedorea* para el domingo de ramos de Semana Santa, lo que abriría un nuevo mercado para las CFC en los años siguientes. Además, marca un precedente en cuanto a la certificación de buen manejo, que podría recibir el aprovechamiento de hojas de xate, puesto que el estudio concluye a través de las encuestas realizadas que las iglesias estarían dispuestas a pagar más por palmas certificadas. De esta manera, en el año 2004, SmartWood de RA, publica un primer estándar para la certificación del manejo de palmas del género *Chamaedorea* en Guatemala, con lo que se empieza a abrir este camino que resulta en la certificación FSC para xate en el año 2008 para las EFC de Uaxactún y Carmelita.

En el año 2005, RA y la Asociación de Exportadores de Guatemala (AGEXPORT) organizaron el proyecto de exportación de xate jade de EFC a Continental Floral Greens, para lo cual se organizó un viaje a Texas en Estados Unidos, donde participaron algunos miembros de las CFC, junto con especialistas de RA. De este viaje nasce el comité del xate, con el objetivo de organizar una oferta en grupo por parte de las comunidades, ante el aumento en la demanda que ahora tendrían, además, se les abren las posibilidades de exportación directa a las EFC. Personas de Continental Floral Greens, viajan a la RBM para que se realice el corte de acuerdo con la calidad que ellos esperan que tenga el producto una vez llega a Estados Unidos. En este mismo año RA y AGEXPORT realizan una formulación de

planes financieros y de negocios de las EFC del Petén para el proyecto xate, con lo que se marca el comienzo de estudios de rentabilidad.

Gracias al estudio realizado por parte del Dr. Dean Current y la Universidad de Minnesota, sumado a la apertura del mercado en EE. UU, en el año 2005 comienza la exportación de hojas de xate a iglesias de Minnesota, Dakota del norte, Massachusetts y Wisconsin, para semana santa.

Este premio llegó a tener un gran impacto, pues antes de la pandemia se había llegado a casi un millón de hojas cada año, y por cada palma vendida las CFC recibían cinco centavos de dólar como un premio, lo que, para un millón de palmas al año, sería 50.000 USD que llegaban para las comunidades.

Han utilizado el premio para obras sociales, para reinvertir en el negocio, para becas de estudiantes, para salud, para contratar a profesores y para las escuelas.

El año 2007, es un año muy especial para la cadena de comercialización de hojas de xate, pues ocurren varios sucesos que llevan a un antes y un después. A raíz del North American Free Trade Agreement (NAFTA), RA con fondos de USAID, en asocio con NPV y CONAP, realizan el estudio de rentabilidad del proyecto xate, con el famoso logo **“Cargue dinero, no cargue basura”**. Este estudio determinó que con el aprovechamiento tradicional se estaba sobreexplotando y dañando a las plantas de xate, había una reducción entre el 10%-13% anual en cuanto a abundancia. Antes se le quitaban todas las hojas a una planta, incluso solo les dejaban la hoja de cogollo, las plantas no resistían y morían, entonces comenzaron las propuestas de cambiar de un sistema tradicional de corta por peso a un sistema de corta por calidad. Allí se hizo muy fuerte el tema de las bodegas de xate, pues de ellas debía salir xate con calidad para exportación, y al



Cargue dinero, no cargue basura”

ya haber recibido capacitaciones se conocían los requisitos de la calidad: hojas verdes frondosas, sin manchas y que no estén “*tiernas*”.

Gracias a la creación del comité del xate y, por consiguiente, el fortalecimiento de las EFC, se pudo comenzar entre el 2008 y 2009 con una negociación continua por obtener mejores precios para el xate, con lo que se consiguió un aumento acumulado de 5 USD por paquete de xate exportado, luego de 10 años. Luego del 2012, cae definitivamente el mercado del xate hembra, por lo que este beneficio se ve solo para xate jade. El paquete para exportación tiene 30 manojos de 20 palmas, es decir, 600 palmas en total; el paquete de regular tiene un precio de 14.50 USD, y el súper tiene un precio de 17.50 USD.



antes necesitábamos dos días completos para seleccionar el xate que llegaba, ahora en medio día ya hemos terminado de seleccionar”

La pandemia fue algo muy negativo para la comercialización de xate, pues durante cerca de 3 meses no se compró en Uaxactún, eran solo cuotas, se pedía cierta cantidad de rollos a cada xatero. Por otro lado, se mencionó durante el grupo focal en Carmelita que en esta CFC no se trabajó xate durante casi año y medio, en parte porque no se podía exportar, pero también se tiene la sensación generalizada de que la Cooperativa no tiene como prioridad el aprovechamiento de hojas de xate; está cambiando sus objetivos empresariales hacia los RFM y turismo. Las seleccionadoras de xate en Carmelita afirman “*antes necesitábamos dos días completos para seleccionar el xate que llegaba, ahora en medio día ya hemos terminado de seleccionar*”. En esta misma línea, en el grupo focal de

xate realizado en Uaxactún, se discutió el hecho que durante la época en que las personas se agregan a proyectos como arqueología y turismo, la producción del xate baja, lo que debería generar la necesidad de contratar a personas externas a la comunidad y establecer campamentos, para con ello mantener la cuota y compromisos de la EFC con los compradores finales.

Ahora bien, durante la fase de campo fue posible evidenciar esto en la actualidad del aprovechamiento de hojas de xate. Durante un viaje del área central hacia Carmelita fue posible conversar con dos líderes comunitarios de la aldea, y dos xateros de Sacpuy, una aldea del municipio de San Andrés, Petén. Sacpuy tiene varios xateros y van a Carmelita desde hace 6-7 años. Entre concesiones industriales y CFC se disputan la contratación de xateros. Los industriales dan en subconcesión el aprovechamiento de xate a contratistas. Se percibe una gran necesidad de personas, pues escasea la mano de obra para este tipo de actividades, y de acuerdo con las entrevistas realizadas, se percibe la disminución de habitantes al interior de las CFC con población residente.

En el caso de los xateros de Sacpuy, es bastante común que las CFC y las Concesiones Industriales, den adelantos de dinero para comprometer a las personas para que vayan a xatear. En Carmelita se está pagando por rendimiento, luego de selección, igual que en Uaxactún. Solamente que a diferencia de OMYC, en Carmelita, la cooperativa va a buscar el xate al campamento, por lo que pagan 1,00Q por manojo de 20 palmas de regular y 1,40Q por manojo de 20 palmas de súper.



Por otro lado, en Carmelita se está seleccionando cada vez que hay xate, para esos momentos es que se convoca a las seleccionadoras. La dinámica en este momento es que lo que los xateros recolectan durante 3 días y se selecciona en la bodega al día siguiente. La cooperativa es quien organiza la logística para recoger la producción de xate e ir a dejar a los xateros (por sectores de acuerdo con el POA). El xate seleccionado se va al final de la tarde del mismo día al cuarto frío en FORESCOM, pues es el mejor horario para evitar las altas temperaturas. La Cooperativa Carmelita tiene transporte propio para llevar xate al cuarto frío de FORESCOM; sin embargo, trabajadores de FORESCOM también llevan el xate de la aldea al cuarto frío en vehículos de la organización. De igual manera, también puede ser transportado el xate en vehículos de RA; pues es una prioridad para las labores de esta ONG en la RBM y, además hay miembros de las EFC que también trabajan para RA.

Atendiendo el tema que involucra a FORESCOM, existe una sensación generalizada entre las EFC de que desde allí se empezaron a manejar las exportaciones de manera exclusiva para todas las EFC allí representadas; se sintió que estaban limitando de alguna manera a las organizaciones de base. Carmelita en este sentido decide no seguir bajo la sombra de ACOFOP, y junto con Uaxactún son las primeras en exportar directamente. En palabras de este miembro de la Cooperativa Carmelita **“El xate debe ser visto como beneficio social casi totalmente porque depende de clima, gente, proyectos en curso, caminos, distancias, logística, etc.** Además, la misión con la que se fundan las organizaciones es mantener a su gente ocupada”. Sin embargo, en contraposición a esta afirmación, las entrevistas realizadas a líderes técnicos, que no son socios de alguna EFC, es que el comité del xate es justamente una oportunidad para hacer más fuertes a las organizaciones de base, para organizar una oferta conjunta que pueda cumplir con las cuotas de demanda, y en este sentido, poder negociar mejores precios.

En este punto de la comercialización de hojas de xate es importante tomar otro punto de vista sobre la labor del comité del xate y el trabajo de las seleccionadoras. La cadena de producción de este producto tiene en las mujeres de la RBM, las protagonistas que más atención atraen del extranjero hacia este modelo de desarrollo inclusivo. El origen de esta labor en las CFC con población residente se puede comprender de mejor manera a través de la historia de vida de una de sus mayores protagonistas.

Doña Reyna Valenzuela:

Mi nombre es Reyna Isabel Valenzuela, tengo 60 años de edad, nací en el año 1961, el 31 de octubre.

Acá nos vinieron a capacitar mujeres de Santa Elena para seleccionar xate, pero dentro de todas las seleccionadoras, seleccionaron dos personas para que hicieran el control de calidad a nosotras nos enseñaron a seleccionar, y luego pues nos enseñaron cómo hacer el control de calidad ... nos enseñaron como hacer el manajo así y extenderlo para ver si no lleva huevitos, si no va manchado, si no lleva alguna contaminación la hoja debajo. Lo más esencial que tiene que ver uno es que no esté manchada, que no esté picada, que no tenga huevecitos, que no esté quemada y que no vaya tierna, ese es el control de calidad.

En el año 1995, inició el proyecto a mandar muestras y fue aceptada la muestra gracias a Dios y nos hicieron el primer pedido nos hicieron un pedido de 100 paquetes, a la segunda nos hicieron un pedido de 200 paquetes y así hasta que llegamos a los 1000 paquetes por viaje, viera que xatal entraba en ese entonces, a mí me gustó mucho... luego que dejé de trabajar, ya había dejado 7 mujeres para que hicieran el control de calidad.



Figura 26: Doña Reyna Valenzuela y las muñecas de tusa.

Fuente: Archivo personal.

Dentro de los diversos días de observador como participante que se llevaron a cabo en las CFC de Uaxactún y Carmelita, fue posible ir a un campamento xatero ubicado en la UM de Carmelita, para recoger la producción de tres días de trabajo de un grupo de 11 xateros. Durante la visita al campamento y el camino se abordaron algunos puntos clave del trabajo. En el campamento se observa que cada xatero colecta alrededor de 38 gruesas en dos días (una gruesa tiene 40 hojas de palma). La jornada de trabajo de los xateros va desde las 4 – 6am hasta el final de la tarde. Ellos mantienen y diseñan sus campamentos; así también deciden lo que comen, y lo que van necesitando se lo piden al encargado de xate de la cooperativa; quién va llevando cuenta de todo esto, y cuándo deciden salir del campamento se les descuenta el valor de lo que han pedido de lo que se les va a pagar por su trabajo.

Los xateros del campamento caminan más de dos horas de ida, y más de dos horas de regreso. Uno de los xateros es de Sacpuy, y tiene problemas de salud (convulsiones), no sabía que tenía nombre esta enfermedad, pero si lleva

medicamento. Todos quieren estar allí alrededor de un mes o 20 días mínimo; de igual manera, es hasta que quieran permanecer; no hay contrato, por lo tanto, no hay dependencia laboral. Uno de los xateros menciona que la calidad de las hojas depende completamente del monte, no del xatero; debería pagarse a 5Q el manojo de 20 hojas de palma para que se compense la inversión de tiempo/esfuerzo, *“Se necesitan mejores precios de compra del xate”*.

Dentro de esta cadena comercial se encuentra la certificación FSC de xate. En campo se evidenció que no se están enviando los paquetes de xate con el sello impreso de certificación. Aun así, al interior de las EFC se defiende la certificación, pues afirman que sí sirve para que las iglesias de Estados Unidos compren el xate de las CFC de la RBM. Lo único difícil, y la razón por la cual la certificación FSC presenta no conformidades es en cuanto a los principios sociales, pues no hay dependencia laboral entre el xatero y la EFC. Además, las auditorías siempre señalan como aspecto a mejorar las condiciones de vida de los xateros en el campamento. En palabras de un líder comunitario *“La certificación puede que no te de mejor precio, pero si te ayuda a convencer al consumidor final, pues cada vez más va creciendo un mercado consciente, en el cual a los consumidores les interesa saber que el producto que están comprando viene de fuentes bien manejadas”*.

Por otro lado, en conversación con las seleccionadoras de la bodega del xate de Uaxactún, se suman percepciones de que el xate es visto como la única opción de trabajo, la mayoría comenta *“no tendríamos nada más que hacer”*. La persona que está a cargo de la bodega anota el nombre del xatero que llega de la montaña en un papel, para que a continuación la seleccionadora que tiene el turno; asignado por orden de llegada, comience a clasificar entre hojas regular y súper las hojas que trae en su arpía el xatero. Con esta clasificación realizada por la seleccionadora se le paga en OMYC al xatero, 1.40Q por manojo de 20 palmas regular y 1.80Q por manojo de 20 palmas super. En OMYC se paga martes y viernes a xateros

y seleccionadoras, y se le paga 0.20Q por manajo de 20 palmas, es decir que, por 100 manajos seleccionados, se les paga 20Q. No tienen que cumplir horarios de manera estricta, pero dicen: “*debemos ir todos los días, incluidos los fines de semana porque no hay más opciones de trabajo*”.

Es posible ver una muy buena cantidad de xateros jóvenes en bodega y en campo, durante un día más de la mitad de los xateros que llevan palmas a la bodega son jóvenes. De igual manera, la labor se mantiene en las generaciones mayores, siendo muy común que los xateros de mayor edad sean los que más caminan, y los que mayormente prefieran xatear solos. Muchos xateros van con sus hijos a la montaña, y les transmiten el conocimiento en campo (figura 27). Las seleccionadoras comienzan muy jóvenes, en un sondeo realizado al menos 4 de 8 de las mujeres presentes en la bodega durante un día comenzaron a seleccionar entre los 13 – 14 años.



Figura 27: Niño acompañando a su padre en el transporte de xate a la bodega en Cruce la Colorada.

Fuente: Archivo personal.

Durante varios días en los que fue posible participar de las actividades de selección (ver figura 28 y 29) y empaque (ver figura 30) en las bodegas de xate de ambas CFC, se hizo un seguimiento de tipos de registro con importancia para la administración de la bodega de xate. En una planilla que se utiliza todos los días y en todo momento se lleva el registro del xatero que llega con su producción, de la seleccionadora y el recortador asignado; este formato lleva el código de certificación FSC para xate (en el caso de OMYC). Se asignan a los recortadores en tres grupos diferentes, y en un cuaderno de la bodega se anota la producción, con los datos de fecha, nombre del xatero, nombre de la seleccionadora, paquetes seleccionados de xate súper, paquetes seleccionados de xate regular y nombre del recortador. Luego esta información se lleva a unas planillas dónde se sabe de manera oficial la producción; estos formatos cuentan con el logo de la EFC y el código de certificación (con esta planilla se paga en OMYC los martes y viernes).



Figura 28: Selección de hojas de xate por parte de Sofía en Carmelita.

Fuente: Archivo personal.



Figura 29: Recorte de los manojos de xate para ajustarlos al tamaño comercial.

Fuente: Archivo personal.



Figura 30: Empaque de las hojas de xate. 30 manojos de 20 hojas.

Fuente: Archivo personal.

Por otro lado, se cuenta con las notas de envío, que son unas facturas con el logo de la EFC; tienen numeración, un espacio para el número de guía (guía de transporte emitida por CONAP), cantidad de xate, que se va a movilizar por paquetes, discriminado por especie, tamaño y si está o no está certificado. Es básicamente una factura con numeración y se utiliza también cuándo viene FORESCOM a recoger xate. Al final lleva nombre y firma de quién compra el xate para llevárselo; el encargado de xate en el caso de FORESCOM y Plantas Arcoíris, los dos compradores de xate de Uaxactún actualmente. Cada una de las EFC tiene una planilla para el seguimiento de cada uno de estos envíos; allí se contabilizan los paquetes entre regular y súper que se venden, se registra el destinatario y el número de la nota de envío.

En Uaxactún se pudo registrar que a los recortadores se les paga 0.10Q por cada paquete de 20 palmas; mientras que, para Carmelita, se asignan personas de otra comisión, por ejemplo, de control y vigilancia, para apoyar el recorte de xate cuándo el encargado de bodega así lo requiere. La gran producción de xate comienza y continúa de mayo en adelante, pues han finalizado los meses de verano que son más propicios para el desarrollo de actividades investigativas, aprovechamiento de RFM de acuerdo con el POA y censo comercial para el POA de RFM del año siguiente.

En conversación con líderes de OMYC, es evidente cómo se percibe que Uaxactún consigue cumplir con la mayor cantidad de xate que demandan las iglesias de Estados Unidos para Semana Santa. Uno de ellos menciona que *“Uaxactún y Carmelita aportan alrededor del 70% del total de palmas de xate que se van para exportación”*. El encargado de la bodega de xate en Uaxactún, dice que se tiene capacidad para producir 400 paquetes semanales de xate; mientras que las CFC sin población residente tienen una capacidad menor. Validando esta percepción con las demás fuentes de información es posible afirmarla, pues se ha contado ya muy detalladamente la dinámica que tienen los xateros en una CFC con población

residente, junto con la identidad y cercanía a los sectores dónde se aprovechan las palmas, para hacer del xate una labor diaria, rutinaria y constante. Por otro lado, en las CFC con población residente existe también una capacidad instalada cercana e inmediata, como lo es la bodega, y las seleccionadoras.

Sin embargo, por algunas circunstancias mencionadas a lo largo de este capítulo, la producción puede ser irregular en las Uaxactún y Carmelita. Lo que da a las CFC sin población residente la oportunidad de participar mayoritariamente en la producción de xate de la RBM. En el caso de las CFC, sin población residente tienen que organizar toda una logística para llevar a los xateros a campamentos en la montaña, como lo es transporte, gasolina, agua, alimentos, etc., y al permanecer de 20 días a 1 mes en la montaña, la producción final puede ser significativa en ese tiempo. El premio de semana santa por la venta de xate a las iglesias de Estados Unidos es algo que demanda todo el trabajo de la población que se dedica al aprovechamiento de xate en la RBM, todo el mundo que se dedica a esta actividad está en función de cumplir con el 1'000.000 de hojas de xate extra, cuyo valor adicional es de 0.05USD/hoja.

Todos los miércoles, FORESCOM va a recoger la producción de hojas de xate en Uaxactún, ya que es actualmente el mayor productor, se decide no ir en caso de que no haya producción suficiente. Con las demás CFC no se hace lo mismo, pues depende si llaman a FORESCOM y desean optar por este servicio. Algunas comunidades llevan el producto ellas mismas a FORESCOM, como es el caso de Carmelita. El camión de FORESCOM tiene todas las condiciones necesarias para transportar las hojas de xate desde las comunidades hasta esta bodega, y para exportar, puesto cuenta con refrigeración. Por otro lado, FORESCOM también posee una casa destinada a la administración exclusiva de las hojas de xate, a su almacenamiento, y acopio, con el sello del "Comité del Xate" (ver figura 31 y 32). En el caso del xate ha sido especialmente importante la construcción de los cuartos de refrigeración para conservar el producto. El primer cuarto frío fue donado por

el MAGA, gestionado por ACOFOP, y luego viene la construcción del segundo cuarto a través del programa de la Fundación Inter Americana (FIA) y la Unión Europea (ver figura 33).



Figura 31: Oficina administrativa del comité del xate en FORESCOM.

Fuente: Archivo personal.



Figura 32: Camión para transporte de RFNM y bodega de xate dónde se encuentran los cuartos fríos.

Fuente: Archivo personal.



Figura 33: Cuarto frío para almacenar los paquetes de xate.

Fuente: Julio Madrid.

El xatero procura cortar la hoja de mejor calidad en campo, la seleccionadora hace la respectiva clasificación en bodega bajo los mismos criterios, la encargada de control de calidad selecciona en los rollos directamente (manojos de 20 palmas), y finalmente, los encargados en FORESCOM de la trazabilidad del producto hacen una última revisión cuando ya los paquetes han pasado algunos días en el cuarto frío, buscando que se vayan a exportación con la mayor calidad posible. Desde el 2013 – 2014 se comienza a exportar el xate en barco, en casos muy especiales y si es poca carga se envía en avión. Pero la mayor parte se va de FORESCOM en San Benito, Petén a Puerto Barrios, Izabal y en Puerto Santo Tomás de Castilla sale el barco para Miami, EE.UU. Desde que se corta la hoja de xate en el bosque hasta que llega el xate a Miami pasan aproximadamente 25 a 26 días.

04

**Bases técnicas y
socioeconómicas del
aprovechamiento de
hojas de Xate
(*Chamaedorea* spp.).**

04

202

- 1. Tener una identidad cultural alrededor del recurso:** En Uaxactún las hojas de xate están plasmadas en la camisa de fútbol del equipo de la aldea y en las caminatas escolares para concientizar del cuidado del bosque y la prevención de incendios, hay niños que se visten como xateros. Si las personas están apropiadas y empoderadas culturalmente, será viable el aprovechamiento de RFNM.
- 2. Liderazgos:** Desde el interior de la comunidad es dónde pueden nacer aquellas mujeres y hombres que trabajen por el bienestar colectivo, que sean mediadores ante los conflictos y logren que todas las personas quieran *“jalar la carreta en la misma dirección”*.
- 3. Tener garantía de un territorio donde trabajar:** Es muy importante dejar las reglas claras para el usufruto de los recursos naturales por parte de las comunidades organizadas.
- 4. Tener una organización social de base:** La representación de los habitantes de las aldeas Carmelita y Uaxactún, a través de la Cooperativa Carmelita y OMYC, han hecho posible acceder a los contratos de concesión con el estado, plantearse como comunidad unos objetivos, generar empleo desde la comunidad para la comunidad y ser la voz de todos sus habitantes salvaguardando su activo máspreciado, el bosque.
- 5. Figuras legales de organizaciones de base que favorezcan la cooperación e inclusión:** La figura legal de las EFC en, organizaciones, asociaciones y cooperativas, ha sido una base fundamental en la representación que tiene sobre todos los habitantes de las aldeas. Estas figuras legales dan la posibilidad de que las ganancias a lo largo de un año se inviertan en servicios para toda la comunidad, tanto socios, como no socios.

- 6. Aprovechar un recurso con mercado:** Se evidenció esto con el xate hembra, pues luego de que cayó su mercado, se comenzó a cortar solamente xate jade.
- 7. Dar valor agregado:** No aplica directamente para el xate, pero para cualquier otro producto es una manera de que se les reconozca mejor a los productores primarios por su trabajo.
- 8. Representación social y política:** Tener una organización social de segundo nivel que represente política y socialmente, como ACOFOP, ha sido fundamental para el xate, pues ha facilitado la reglamentación del aprovechamiento de los productos.
- 9. Tener una empresa forestal de segundo nivel que agrupe a las demás EFC de base:** La creación de FORESCOM y su oficina técnica y comercial en el año 2019 ha sido un elemento muy fuerte para poder organizar la oferta a través del comité del xate.
- 10. Estrategias de comunicación:** Generar caminos efectivos de comunicación y promoción del proceso concesionario y del manejo del xate, ha propiciado la constante creación de alianzas a todos los niveles.
- 11. Acompañamiento técnico de entidades gubernamentales y no gubernamentales:** El acompañamiento de ONGs es clave para la canalización de fondos, apoyo técnico, solicitud de proyectos, y juntar manos para lograr un objetivo. El CONAP además ha sido siempre un aliado, facilitando la aprobación de los PGM, de los POA, de las guías de transporte y de las licencias.
- 12. Certificaciones a los productos:** Para el xate las certificaciones resultan ser una estrategia de trazabilidad y de diferenciación del producto.

13. Generar herramientas metodológicas y en base a ello, realizar PGM y POA:

El apoyo de entidades como RA y WCS, han conseguido que al trabajar codo a codo con los comunitarios se conozcan los criterios de manejo para las hojas de xate.

14. Mejoramiento continuo de las herramientas metodológicas: Escuchar a quiénes caminan todos los días la selva, escuchar a los regentes forestales de las EFC, propiciar siempre un diálogo de saberes.

15. Ciencia ciudadana: Hay una característica en común para las herramientas metodológicas diseñadas para xate en la RBM, y es que, se ha contado con el conocimiento de las personas locales.

16. Emplear miembros de las comunidades en entidades gubernamentales y no gubernamentales: En las ONGs que tienen presencia en el Petén y en la RBM, fue muy común encontrar al menos una persona que hubiera nacido en alguna aldea de la RBM o que hubiera tenido una relación histórica con el proceso concesionario. Esto genera credibilidad, aceptación y apoyo en las comunidades.

17. Evaluación integral de un medio de vida: El aprovechamiento de hojas de xate debe verse desde varios ángulos, siendo quizás los más importantes: la generación de empleo, inclusión y fortalecimiento de capacidades.

18. Evolucionar de una cadena comercial a una cadena de valor: En última instancia lo que se ha logrado con estos dos RFNM es la generación de cadenas de valor y con esto relaciones de confianza que mantienen la cadena, a pesar de diversas dificultades que se han presentado.

05

**El futuro del
aprovechamiento de
hojas de Xate**

05

La pandemia impidió la exportación de hojas de xate e hizo reflexionar en las aldeas de Uaxactún y Carmelita sobre la necesidad de desarrollar sistemas agroforestales, proyectos productivos; evolucionar a eco aldeas. De acuerdo con las aspiraciones y necesidades de sus habitantes, se desea fortalecer el modelo de “Rancho” con el que ya cuenta Carmelita, y que tiene sistemas agroforestales, predios organizados para cultivos, y unas 300 gallinas ponedoras. Todo esto para fortalecer la seguridad alimentaria local, y dar alternativas bien planificadas de sistemas productivos para las personas que deseen trabajar en esta área.

Los xateros son un monitoreo diario del bosque, son una estrategia de vigilancia y control; en sus recorridos logran hacer control del fuego, y avisar oportunamente si hay algún evento o incidente que deba atenderse rápidamente.

La mayoría de los xateros se encuentra entre los 45 -60 años. Los jóvenes se proyectan de manera efectiva con relación al mantenimiento de los viveros y participación en el enriquecimiento forestal, especialmente con respecto al enriquecimiento de xate, pero no quieren ser xateros. Los jóvenes de Uaxactún y Carmelita prefieren de manera creciente ir a estudiar que trabajar cortando xate, se perciben más oportunidades siguiendo la secundaria y el diversificado.



Actualmente, es muy común que los jóvenes de ambas aldeas hagan estudios técnicos en turismo, en Puerto Barrios, Izabal. El turismo es una actividad que llama más la atención de los jóvenes y ven en ella una oportunidad económica que quieren desarrollar para ellos y su comunidad. Lo cual es muy prometedor, estando en el corazón de la antigua civilización maya, con una cultura única y una gastronomía incomparable. La Cooperativa Carmelita ya cuenta con un operador turístico en Flores y logra convocar a grandes grupos de turistas para hacer el “maya trekk”, que son 5 días de caminata a través de la selva, hasta el sitio arqueológico el Mirador, la pirámide más grande del mundo maya.

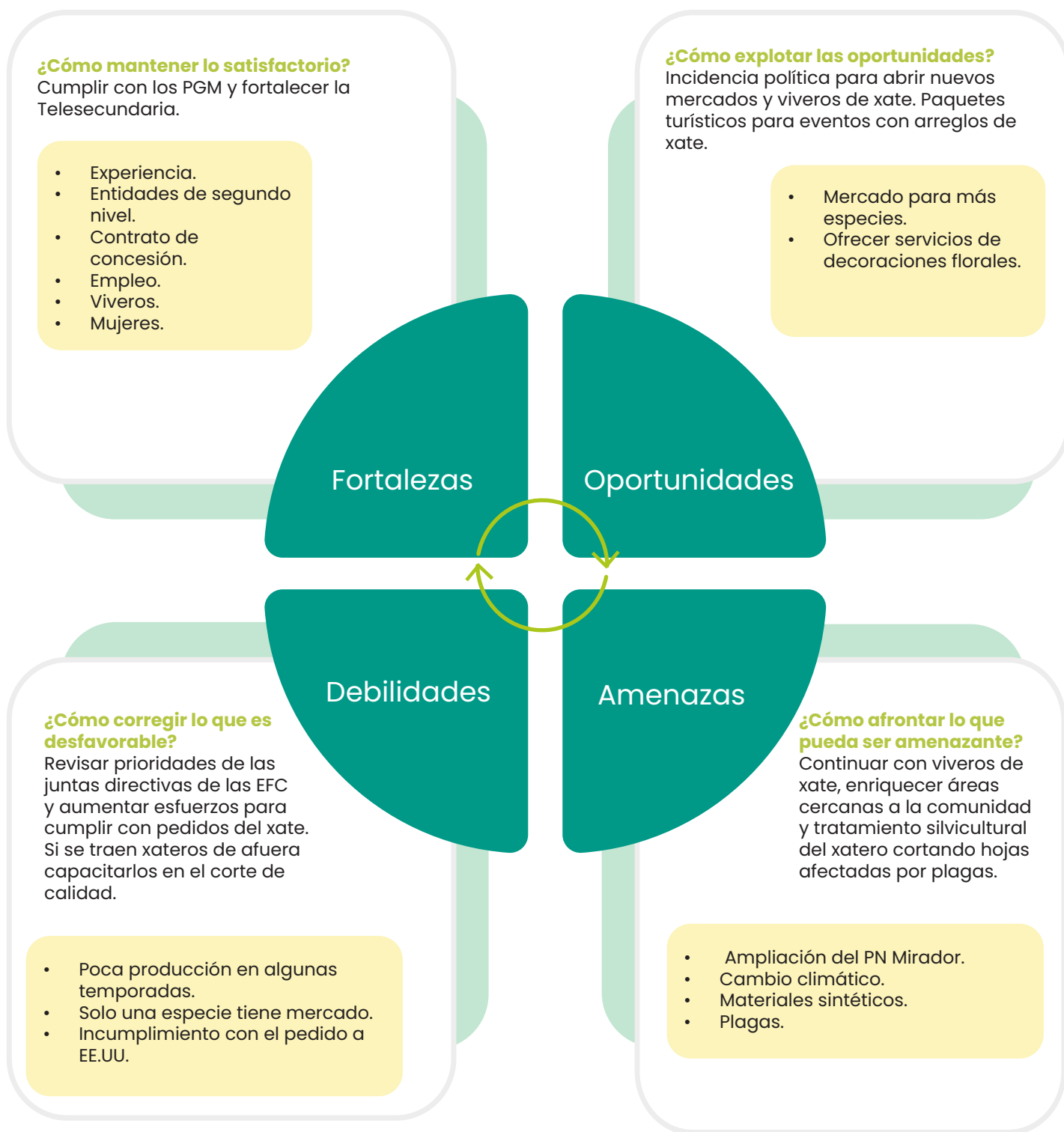
En las comunidades de Uaxactún y Carmelita es muy común la caza de fauna silvestre, lo cual está regulado con calendarios cinegéticos y acuerdos de conservación. Sin embargo, es común que haya conflictos entre el CONAP y comunitarios. Ante estos conflictos, la comunidad exige alternativas como plazas, empleos, y una mejor comprensión de lo que implica tener una economía netamente forestal. ¿Proyectos productivos de cría de tepezcuintle y venado? Investigaciones a través de cámaras trampa (WCS, universidades) observan que se ve un estado constante en las poblaciones de jaguares e incluso con presencia más alta que en zonas donde no se hace manejo forestal. ¿se está afectando realmente a la fauna de la región? Se recomienda realizar futuras investigaciones en cuanto a la apropiación del calendario cinegético en las comunidades, ¿se utiliza?, ¿Por qué sí?, ¿Por qué no?

La certificación FSC en xate no ha implicado mejores precios, compite igual con el xate no certificado y con el xate de plantaciones, como el mexicano. Vender con certificación no toma en cuenta los costos extra de la impresión de sellos FSC para que se vayan los paquetes de xate y si aumenta costos en la producción para la EFC, en una cadena que de por sí ya tiene un margen de rentabilidad muy bajo para la organización; su objetivo es la generación de empleo. Carmelita desistió de la certificación FSC para xate, al igual que las organizaciones que agrupa

FORESCOM desde 2019. Según la página de certificaciones vigentes FSC, OMYC hoy en día tiene certificación FSC xate, sin embargo, en campo se pudo evidenciar que no se imprimen las etiquetas en la comunidad o en FORESCOM, para que el xate vaya con este sello, y de acuerdo con las entrevistas realizadas en OMYC también quieren desistir de la certificación.

Algunas personas originarias de Carmelita, y que forman parte de la cooperativa, viven en San Andrés, San Benito o Santa Elena, lo que va desarrollando en ellos un estilo de vida mucho más urbano. La aldea de Carmelita se va sintiendo cada vez más deshabitada, lo cual coincide con la percepción de los entrevistados. En Uaxactún, no ocurre exactamente lo mismo, pero si se está viviendo una salida constante de población joven por oportunidades de estudio en universidades, de trabajo y por la posibilidad de acceder a otros servicios del mundo, que han podido conocer al estar saliendo constantemente al área central (Ejemplo: internet). De igual manera, está ocurriendo algo paradójico en las CFC con población residente, y es que, sienten que al construir en la UM no será una casa realmente propia, pues está sobre un territorio concesionado, por lo que muchos deciden construir e invertir mayores esfuerzos afuera de la ZUM.

Se recomienda fortalecer al Comité del Xate, pues se corre el riesgo que se desintegre definitivamente y de esta manera no poder cumplir unidos con la demanda del mercado. En Uaxactún se tiene la percepción de que ha aportado históricamente más xate a FORESCOM que las demás concesiones, y no se ha sentido una redistribución de premios e ingresos equitativa entre las concesiones que participan del negocio del xate; por este motivo ha sido necesario comenzar a exportar directamente, viendo que se obtienen mejores beneficios para la comunidad.



06

Conclusiones y recomendaciones

06



Las CFC en la RBM han logrado frenar el avance de la frontera agrícola, ofrecer alternativas para que sus habitantes no migren hacia otros países, mantener la integridad del bosque, generar mayores fuentes de empleo, desarrollar infraestructura con dineros del manejo forestal diversificado (Ejemplo: Telesecundaria), desarrollar capacidades técnicas y administrativas en su gente (Ejemplo: becas de estudio), cambio de mentalidad individual a colectiva, fundar una nueva relación entre asentamientos humanos, sitios arqueológicos, ecosistemas y, contribuir a la consolidación de un proceso de paz.

El aprovechamiento de hojas de xate en las CFC de la RBM han aportado de manera muy significativa en las estrategias de vida de las personas que son socias y no socias de las organizaciones de base. De las personas beneficiadas destacan las mujeres, especialmente por su liderazgo y organización. Si bien, no son las actividades económicas más rentables para las EFC, el beneficio en cuanto a empleo es enorme, pues pueden ofrecer una alternativa durante todo el año a los habitantes de las aldeas, lo cual las mantiene ocupadas. Por otro lado, el aprovechamiento de RFNM del bosque propicia el conocimiento detallado de la selva, de sus cambios y de sus límites, lo que hace que cada persona se convierta en un guardarecursos.

Es muy importante fortalecer el monitoreo de las manchas que han aparecido en el xate. Por otro lado, es bueno basarse en el seguimiento que hacen las personas que caminan a diario la selva, pero se necesita de un seguimiento más riguroso, por lo cual las PPM para xate deben mantenerse e instalarse tal y como lo recomienda el sistema de monitoreo vigente para la ZUM. La investigación es muy importante y, especialmente en relación con factores climáticos, pues en esta época se hace cada vez más impredecible lo que depara la crisis climática; ambos elementos son importantes y no son excluyentes.

Gran parte del éxito que ha tenido el aprovechamiento de los dos productos analizados se debe a la población residente en estas concesiones, ya que, tienen el recurso de manera más inmediata, pero no se puede ocultar que su población está migrando a centros poblados con mayor acceso a servicios y, la generación actual de recolectores de RFNM, le apuesta a una mayor educación en sus hijos para que no ejerzan la labor que ellos han realizado toda su vida. De esta manera, se recomienda realizar un plan administrativo, pues se están juntando una serie de factores que provocan la disminución de mano de obra, el incumplimiento a compradores y la pérdida de interés en estas actividades por parte de sus habitantes.

Finalmente, casos tan exitosos como este no deben permanecer en el anonimato. Las estrategias de comunicación de las organizaciones de base y de segundo nivel han crecido, pero deben seguir haciéndolo. Al interior de las comunidades, a nivel departamental y a nivel nacional, queda un arduo trabajo por hacer. Es muy importante educar sobre lo que implica el aprovechamiento del xate, ¿Quién lo compra?, ¿Para qué lo compra? De igual manera, contar con la participación de los comunitarios en la búsqueda de mercado para más especies que puedan derivar en productos de interés. Las alianzas, la capacidad administrativa y organizativa están creadas; solo están aguardando 2.1 millones de ha de oportunidades, junto con las que ahora las comunidades puedan restaurar.

07

Bibliografía

07



- ACOFOP (Asociación de Comunidades Forestales del Petén). 2019. Mapa de la Zona de Uso Múltiple del departamento de Petén, Guatemala. Esc. 1:20.000.
- Alemán, M; Osborne, L; Villarraga, M.C. 2016. Reporte final: Comité de la semilla de ramón. Petén, Guatemala, Universidad de Minnesota. 82p. Master of Development practice.
- Anten, N.P.R; Ackerly, D.D. 2001. A new method of growth analysis A new method of growth analysis for plants that experience periodic losses of leaf mass. *Functional Ecology* 15:804-811.
- Berdegúe, J; Ocampo, A; Escobar, G. 2007. Sistematización de experiencias locales de desarrollo rural: guía metodológica. Santiago, Chile, FIDAMERICA/PREVAL. 49 p.
- Bernard, H. c2006. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. 4 ed. Estados Unidos, AltaMira Press. 821 p.
- Brouwer, H; Woodhill, J; Hemmati, M; Verhoosel, K; Van Vugt, S. 2016. *La Guía de las MSP, cómo diseñar y facilitar asociaciones con múltiples partes interesadas*. Wageningen, Países Bajos, Practical Action Publishing Ltd.194 p.
- Carrera, J. L; Mosquera Salles, V; Gándara, A. 2019. Diversidad biológica y ecosistemas terrestres. E. J. Castellanos, A. Paiz-Estévez, J. Escribá, M. Rosales-Alconero, A. Santizo (ed(s).), *Primer reporte de evaluación del conocimiento sobre cambio climático en Guatemala: 142-169*. Guatemala: Editorial Universitaria UVG.
- Carrera, F; Prins, K. 2002. Desarrollo de la política en concesiones forestales comunitarias en Petén, Guatemala: el aporte de la investigación y experiencia sistematizada del CATIE. *Revista Forestal Centroamericana*. 37, 33-40.
- Carrera, F. 1996. *Guía para la Planificación de Inventarios Forestales en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva de la Biósfera Maya, Petén, Guatemala*. Serie técnica No. 275. Colección Manejo Forestal en la RBM, proyecto CATIE-CONAP. Turrialba, Costa Rica. 40 p.
- Castillo Cruz, R; Carrera Gambetta, F; Villalobos Soto, R; Rodas Castellanos, A; Imbach, A. 2020. *El aporte de las concesiones forestales comunitarias de Guatemala al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)*. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 48 p. (Serie técnica. Boletín técnico no. 106 / Colección Economía, Política y Gobernanza del Ordenamiento de Recursos Naturales no. 18).
- Chazdon R.L. 1986 *The Costs of Leaf Support in Understory Palms: Economy Versus Safety*. *The American Naturalist* 127(1):9-30.

- CIFOR (Centro para la Investigación Forestal). 2004. Medios de Subsistencia y Conservación. Alexiades, MN, Shanley, P (ed(s).); Barreto, G, Olórtégui, T, Nash, D (trad(s).); Locatelli, L, Celso, A, Valencia, L (rev(s).); Cordeiro, S, Suharyanto, G, Seitiawan, Y, Prianto, E, Darmawan, A (il(s).). Estudios de caso sobre sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables. Jakarta, Indonesia, SMK Desa Putera. 516p. V3. Volumen para América Latina.
- CONAP (Consejo Nacional de áreas Protegidas). 2021. 31 Aniversario de la Reserva de la Biosfera Maya: Patrimonio de la UNESCO y sitio RAMSAR (en línea). Guatemala. Noticias. Consultado 29 jun. 2021. Disponible en <https://conap.gob.gt/31-aniversario-de-la-reserva-de-la-biosfera-maya/>.
- Cordero, J; Boshier, D. 2003. Árboles de CentroAmérica: un manual para extensionistas. Turrialba, Costa Rica. Bib. Orton IICA / CATIE. 1091 p.
- Cristancho, S; Vining, J. 2004. Culturally defined keystone species. Hum Ecol Rev. 11:153-164
- Díaz, L; Torruco, U; Martínez, M; Varela, M. 2013. La Entrevista: recurso flexible y dinámico (en línea). Investigación en educación médica 2(7):162-167. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci_arttext.
- FAO. 2021. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 - Informe principal*. Roma.
- FAO. 2022. The State of the World's Forests 2022. Forest pathways for green recovery and building inclusive, resilient, and sustainable economies. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9360en>
- Galeano, E. 1971. Las venas abiertas de América Latina. Ed. Siglo veintiuno. Montevideo, Uruguay. 379p.
- Gold, R.L. 1958. Roles in sociological field observations. Social Forces. 36:217-223.
- Gottret, M.V; Stoian, D. 2011. Avanzando hacia el desarrollo de cadenas de valor inclusivas y sostenibles. Programa de competitividad y cadenas de valor. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 19-25p.
- Henderson, A; Galeano, G; Bernal, R. 1995. Field Guide to the Palms of the Americas. Ney Jersey, United States of America, Princeton University Press. 493 p. ISBN 0-691-08537-4 (cl).
- Hobley, M; Bulkan, J.P; Larson. (2022). Routledge Handbook of Community Forestry. Taylor & Francis. <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9781000594669>
- Hurtado, Margarita. 2010. PETÉN: ¿LA ÚLTIMA FRONTERA?: La construcción social de una región. Tesis Ph.D. Wageningen, Países Bajos, Wageningen University. 312 p.
- Jara, O. 2018. La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. 1 ed. CINDE (Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano). Bogotá, Colombia. 258 p. ISBN PDF: 978-958-8045-48-1.

- Kano, L; Tsang, E.W.K; Yeung, H. 2020 Global value chains: A review of the multidisciplinary literature. *Journal of International Business Studies*. 51:577-622. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00304-2>.
- Lander, T.A; Monro, A. 2015. Conservation of *Brosimum alicastrum*, an underutilized crop and keystone forest tree species; a potential win-win for conservation and development in Latin America. *Biodiversity Conservation*. 24: 1917 – 1930. DOI 10.1007/s10531-015-0913-9.
- Lopez-Mata, L. 1987. Genotype differentiation in provenances of *Brosimum alicastrum*—a tree of moist tropical forests. *Forest Ecology Management*. 21:197–208.
- Mack, N; Woodsong, C; MacQueen, KM; Guest, G; Namey, E. *Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide*. Family Health International (FHI). Research Triangle Park, USA. 138 p. ISBN: 0-939704-98-6.
- Marmillod, D; Villalobos, R; Robles, G. 1998. Hacia el manejo sostenible de especies vegetales del bosque con productos no maderables: las experiencias de CATIE en esta década. *In* Primer congreso Latinoamericano IUFRO, Valdivia, Chile. El manejo sustentable de los recursos forestales, desafío del siglo XXI. Valdivia, CONAF/IUFRO.
- Meerow, A.W; Broschat, T.K. 1996. Container production of palms. Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. Circular 1163.
- Millner, N; Peñagaricano, I; Fernandez, M; Snook, LK. 2019. The politics of participation: Negotiating relationships through community forestry in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala. *World development*. 127:1-15.
- MNI (Maya Nut Institute). 2015. Seed Transfer Zones for *Brosimum alicastrum* in Central América (en línea). Boletín. Consultado el 21 ago. 2021. Disponible en <https://mayanutinstitute.org/seed-transfer-zones-for-brosimum-alicastrum-in-central-america/>
- Molina., M.O.; Castillo., L.O. 2014. Caracterización morfológica In Situ de Ojushte (*Brosimum alicastrum* Swartz) y su incidencia en la selección de germoplasma de alto potencial nutricional en El Salvador. *Ing. Agrónomo*. El Salvador, Universidad de El Salvador. 132 p.
- Monroy, H; Reyes, R. 2011. Proceso gerencial del manejo y aprovechamiento de la palma de Xate (*Chamaedorea* spp.) en la concesión comunitaria San Andrés, Petén, Guatemala. *Recursos Naturales y Ambiente*. 63: 30-40.
- Nutz, N; Sievers, M. 2016. Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: Cómo crea empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos. Primera edición. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza, OIT. 31 p.

- Ocampo, R; Rodríguez, J; Salas, A. 1995. (Talleres). El papel de los productos no maderables en el manejo diversificado del bosque: Consulta para CentroAmérica y el Caribe. Turrialba, Costa Rica. 12-20 p.
- Ormeño, L.M. 2004. Cosecha de Semilla de Ramón (*Brosimum alicastrum* y *costaricanum*). Guatemala, CONAP. 14 p. (Informe técnico de CONAP)
- Oyama, K; Mendoza, A. 1990. Effects of Defoliation on Growth, Reproduction, and Survival of a Neotropical Dioecious Palm, *Chamaedorea tepejilote*. *Biotropica* 22(2):119-123.
- Pineda, P.; Marmillod, D.; Ferreira, P. 1998. Diseño y aplicación de un inventario forestal diversificado (productos maderables y no maderables) en Petén, Guatemala. In: BOLFOR; CIFOR; IUFRO. Memorias del Simposio internacional sobre Posibilidades de manejo forestal sostenible en América Tropical. Santa Cruz, Bolivia, Julio 1997. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible. Pp. 264-269.
- Pimbert, MP; Pretty, JN. 1995. Parks, people, and professionals: putting participation into protected area management. Discussion paper 57. United Nations Institute for Social Development. Genova, Suiza.
- Porcelli A. 2021. Palmweb - Palms of the World Online. Consultado el 21 ago. 2021. Disponible en <http://palmweb.org/?q=node/2>.
- Pérez, G; Gándara, A; Rosito, J. C; Maas, R; Gálvez, J. 2016. Ecosistemas de Guatemala: una aproximación desde el sistema de clasificación de zonas de vida. *Eutopía*. 1(1): 25-68.
- Poelchau, M.F; Hamrick J.L. 2011. Comparative phytogeography of three common neotropical tree species. *Journal of Biogeography* 40:618-631
- Puleston, D. 1968. *Brosimum alicastrum* as a Subsistence Alternative for the classic Maya of the central southern lowlands. (1445291115). Magister Scientiae. Pensilvania, Estados Unidos, University of Pennsylvania. 153 p. Disponible en http://www.famsi.org/research/thesis_dissertations/PulestonD_thesis.pdf
- Sáyago S; Álvarez E. 2018. Alimentos vegetales autóctonos iberoamericanos subutilizados. México, Fabro editores. Disponible en: <http://alimentos-autoctonos.fabro.com.mx/legal.html>. ISBN: 978-1-938038-10-5.
- SIGAP (Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas). 2015. Mapa de las áreas protegidas de Guatemala. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Esc. 1:725.000.
- Radachowsky, J; Ramos, V.H; McNab, R; Baur, E.H; Kazakov, N. 2012. Forest concessions in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala: A decade later. *Forest Ecology and Management*. 268: 18-28.
- Rahder, M. 2014. Caring for Xate, caring for Xateros: NGO monitoring, livelihoods, and plant-human relations in Uaxactún, Guatemala. *Journal of Political Ecology*. 21: 372-388.

- Ros.Tonen, M.A.F. 2000. The role of non-timber forest products in sustainable tropical forest management. Springer-Verlag. 58: 196-201.
- Vohman E; Monro A.K. 2011. Healthy kids, healthy forests: restoring Mayanut agroecosystems for a healthy and prosperous future for neotropical communities. Grekin J, Mulongoy J (ed(s)). Subsidiary body on scientific, technical, and technological advice of the convention on biological diversity. Serie técnica. Contribution of Ecosystem Restoration to the Objectives of the CBD and a Healthy Planet for All People. Montreal. 62: 104–106.
- WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza); UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Royal Botanic Gardens, UK. 2002. Evaluando la cosecha oculta de los bosques: métodos de valuación para bosques y recursos forestales. Campbell, BM; Luckert MK ed(s). Namarundwe N; Richards, M comp(s). Revisión bibliográfica. (5). Montevideo, Uruguay, UNCIEP. 270 p. (Pueblos y Plantas).
- Zetina, J; McNab, R.B; Castillo, M. 2019. Youth, forests and community in the Maya Biosphere Reserve, Petén, Guatemala. World Development Perspectives. 20452-2929. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2019.100142>.



CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).



Tel. + (506) 2558-2000



comunica@catie.ac.cr



Sede Central, CATIE
Cartago, Turrialba, 30501
Costa Rica