



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

Análisis del componente forestal en el marco de la agricultura familiar y economía campesina en los Municipios de San Martín Jilotepeque, Acatenango y Santa Apolonia, Chimaltenango, Guatemala

Kelly Milena Polo Herrera

Trabajo de Graduación sometido a consideración de la Escuela de Posgrado como requisito para optar al grado de

Máster en Práctica de la Conservación de la Biodiversidad

Turrialba, Costa Rica 2015

Este trabajo de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Asesor del estudiante , como requisito para optar por el grado de

Máster en Práctica de Conservación de la Biodiversidad

FIRMANTES:

Isabel Gutiérrez, Ph.D.
Codirectora del Trabajo de Graduación

Julio López, M.Sc.
Codirector del Trabajo de Graduación

Alejandro Imbach, M.Sc.
Miembro Comité Asesor

Reginaldo Reyes, M.Sc.
Miembro Comité Asesor

Francisco Jiménez, Dr. Sc.
Decano del Programa de Posgrado

Kelly Milena Polo Herrera
Candidata

DEDICATORIA

A Dios, por su inmenso amor, por guiar mis pasos, darme paz y fortaleza necesaria, así como hacerme ver la vida como el regalo más preciado en el mundo.

A mis padres, Justo y Nancy y mi hermano Jimmy, quienes siempre me han demostrado su infinito amor en cada paso que doy en mi vida, los amo mucho. Gracias a mis padres de manera especial por creer siempre en mí, guiarme, ayudarme a alcanzar mis metas, seguir mis sueños, inculcarme valores, enseñarme cómo ver la vida con optimismo, y esfuerzo y por formar la persona que ahora soy. Con ustedes a mi lado, logré llegar al final de este proceso, infinitas gracias por absolutamente todo.

A mi abuelita Adela, ejemplo de madre y mujer, por darme tanto amor, comprensión, coraje, sabiduría y fuerzas para seguir adelante.

A mis familiares por acompañarme desde lejos en todo este proceso, motivarme y brindarme su apoyo incondicional.

A mis amigos y amigas, que día a día me demuestran lo valioso de la amistad, demostrándome su cariño y por permitirme crecer como persona.

AGRADECIMIENTOS

A mis profesores del CATIE, Isabel Gutiérrez y Alejandro Imbach por todas las enseñanzas impartidas durante estos dos años, por el acompañamiento y asesoramiento en la realización de este estudio.

A mis compañeras y compañeros del CATIE, quienes se convirtieron en una parte importante en mi vida. Gracias por una nueva amistad, por las lecciones aprendidas y por el crecimiento personal y profesional que obtuve durante todo este tiempo.

Al equipo técnico del proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA, Julio López y Reginaldo Reyes por la confianza depositada, por el apoyo y asesoramiento profesional, haciendo de esta una gran experiencia durante mi estadía en Guatemala.

A los extensionistas William Cúmez, Brandon Estrada y José Miguel Túbac, así como al coordinador de territorio de Chimaltenango Emanuel García; sin ellos la etapa de campo no hubiera sido exitosa. Gracias por el apoyo y confianza.

A las familias de los Municipios de San Martín Jilotepeque, Acatenango y Santa Apolonia, por abrirme las puertas de sus hogares, brindarme su valioso tiempo, compartir conmigo sus experiencias, opiniones y confianza; por ser la mejor muestra de humildad, amabilidad, desinterés y trabajo constante para sacar adelante a sus familias. Dignos de admirar!

A la familia Bernardino Galindo, por acogerme en su hogar, brindarme cariño, hacerme sentir parte de la familia, aconsejarme y por su constante preocupación hacia mi persona. Siempre los llevaré en mi corazón.

Al Servicio de Pesca y Vida Silvestre del Gobierno de los Estados Unidos, por promover la conservación de la biodiversidad y por darme la oportunidad de estudiar mi maestría, a través de la beca, en el CATIE.

CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
LISTA DE CUADROS.....	V
LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
III. MARCO CONCEPTUAL.....	3
Agricultura Familiar	3
Economía Campesina.....	4
Productos Forestales.....	5
Productos Forestales Maderables.....	5
Productos Forestales No Maderables.....	6
Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER).....	7
IV. METODOLOGÍA.....	9
4.1 Descripción de la zona de estudio.....	9
4.1.1. Descripción del Departamento de Chimaltenango	9
4.1.2. Descripción del Municipio de San Martín Jilotepeque.....	10
4.1.3. Descripción del Municipio de Acatenango.....	11
4.1.4. Descripción del Municipio de Santa Apolonia	11
4.2 Descripción de la metodología.....	12
4.2.1 Identificación y selección de las familias que pertenecen a los CADER.....	14
4.2.2 Descripción de la aplicación de las herramientas:	15
V. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	22
5.1. Productos Forestales Maderables, Productos Forestales No Maderables y Usos en cada Municipio.....	22
5.2. Situación del abastecimiento de los Productos Forestales	34
5.2.1. Fuente de abastecimiento y forma de obtención de los Productos Forestales Maderables y no Maderables	34

5.2.2. Tenencia de la tierra.....	37
5.2.3. Mercado, disponibilidad y economía familiar referente a los Productos Forestales en los tres municipios	38
5.3. Rol de los miembros de las familias de los CADER	41
5.4. Caracterización del Aspecto Social.....	43
5.5. Caracterización del Aspecto Productivo	48
5.6. Situación actual de la leña.....	50
5.7. Significado cultural y tradicional de los productos forestales	53
5.8. Mecanismos y/o medios de generación de autoabastecimiento de los Productos Forestales	54
5.8.1. Alternativas locales de autoabastecimiento de Productos Forestales.....	54
5.8.2. Viabilidad y factibilidad de las alternativas de uso sostenible de los Productos Forestales	57
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES.....	64
7.1. A las Familias que integran los CADER de los Municipios de Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque y Acatenango	64
7.2. Al Proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA.....	65
7.3. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	66
7.4. A los Practicantes del Desarrollo y la Conservación	66
VIII. LECCIONES APRENDIDAS.....	67
IX. LITERATURA CITADA.....	68
X. ANEXOS.....	72
Anexo 1: Comunidades, CADER y familias de los Municipios de San Martín Jilotepeque, Santa Apolonia y Acatenango.....	72
Anexo 2: Protocolo de Observación en Campo.....	73
Anexo 3: Protocolo de Entrevistas Semiestructuradas para CADER	74
Anexo 4: Entrevista Semiestructurada Organizaciones y Extensionistas.....	81
Anexo 5: Protocolo Grupo Focal	83
Anexo 6: Protocolo Taller.....	85

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1. Características de Extensionistas, Promotores y Familias
- Cuadro 2. Número Total de Entrevistas, Grupos Focales y Talleres en cada Municipio
- Cuadro 3. Número de Entrevistas en cada Comunidad y/o Aldea
- Cuadro 4. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Objetivo 1 y 2)
- Cuadro 5. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Objetivo 2)
- Cuadro 6. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Validación y Objetivo 3)
- Cuadro 7. Listado de las 10 especies más frecuentes por Tipo de Bosque: Latifoliadas, Coníferas y Mixto, a nivel Nacional
- Cuadro 8. Número de especies con uso actual o potencial registradas en el Inventario Forestal Nacional
- Cuadro 9. Especies, PFM y usos en San Martín Jilotepeque
- Cuadro 10. Especies, PFM y usos en San Martín Jilotepeque
- Cuadro 11. Especies, PFM y usos en Acatenango
- Cuadro 12. Especies, PFM y usos en Acatenango
- Cuadro 13. Especies, PFM y usos en Santa Apolonia
- Cuadro 14. Especies, PFM y usos en Santa Apolonia
- Cuadro 15. Precio de Leña en cada Municipio
- Cuadro 16. Descripción de las Instituciones presentes cada Municipio
- Cuadro 17. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en San Martín Jilotepeque
- Cuadro 18. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en Acatenango
- Cuadro 19. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en Santa Apolonia
- Cuadro 20. Priorización de Municipios en base a déficit de leña, vulnerabilidad alimentaria y oficina forestal municipal
- Cuadro 21. Beneficios y/o alternativas, y problemas de implementar estos mecanismos autoabastecimiento de productos forestales
- Cuadro 22. Alternativas priorizadas en cada Municipio

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa con la ubicación de la zona de estudio
- Figura 2. Herramientas aplicadas con los actores clave (fuente primaria)
- Figura 3. Grupos focales en San Martín Jilotepeque
- Figura 4. Grupos focales en Acatenango
- Figura 5. Grupo focal en Santa Apolonia
- Figura 6. Taller participativo en San Martín Jilotepeque
- Figura 7. Taller participativo en Acatenango
- Figura 8. Taller participativo en Santa Apolonia

- Figura 9. Especies que sirven de sombra a los cafetales
- Figura 10. Árbol podado en cultivo de café
- Figura 11. Retorno a casa con leña después de un jornal
- Figura 12. Aserradero, venta de madera y leña
- Figura 13. Venta de leña en "pick up"
- Figura 14. Depósito de leña en una casa
- Figura 15. Depósitos de leña en Santa Apolonia y Temazcal
- Figura 16. Labores realizadas por las mujeres
- Figura 17. Polletón a fuego abierto
- Figura 18. Estufa ahorradora de leña
- Figura 19. Mapa de Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 en el Departamento de Chimaltenango, Guatemala

LISTA DE ACRÓNIMOS

AF	: Agricultura Familiar
CADER	: Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural
CATIE	: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza
CONAP	: Consejo Nacional de Áreas Protegidas
DICORER	: Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural
DIPRONA	: División de Protección a la Naturaleza
INAB	: Instituto Nacional de Bosques
MAGA	: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
PAFFEC	: Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina
PFM	: Productos forestales maderables
PFNM	: Productos forestales no maderables
PINFOR	: Programa de Incentivos Forestales del Estado
PINPEP	: Programa de incentivos para pequeños poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal
PNDRI	: Política Nacional de Desarrollo Rural Integral
SLE	: Sistema Local de Extensión
SNER	: Sistema Nacional de Extensión Rural

RESUMEN

El presente estudio presenta un análisis detallado del componente forestal dentro de las actividades de agricultura familiar, referentes a las familias que pertenecen a los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER) ubicados en los municipios de San Martín Jilotepeque, Acatenango y Santa Apolonia en el departamento de Chimaltenango, Guatemala. La identificación de los productos forestales maderables y no maderables así como los mecanismos de generación de autoabastecimiento de estos productos de manera sostenible y viable para estas familias, fueron reconocidos gracias a la participación de un total de 38 promotores y/o familias en los tres municipios, así como la colaboración de representantes de organizaciones e instituciones que trabajan el componente forestal en el departamento de Chimaltenango.

Se desarrolló una metodología cualitativa a través de la aplicación de diferentes herramientas y dinámicas, tales como entrevistas semiestructuradas, grupos focales, protocolos de observación *in situ* y talleres, todas con la participación constante de los principales actores clave, obteniendo información y validándola de acuerdo a los temas específicos que se iban desarrollando. Se reforzó esta información con la revisión de literatura secundaria, incorporando aspectos clave para tener un panorama más amplio, y así alcanzar con éxito los objetivos trazados.

Respecto a los resultados, se encontró que las familias tienen una alta dependencia de la leña, identificándose como uno de los productos forestales maderables con más uso en estos municipios. Así mismo, la forma de obtención de la misma implica dificultades para estas personas, por el difícil acceso para lograr conseguir la leña, así como la escasez de terrenos propios que no les permite implementar alternativas de producción y uso sostenible, recurriendo así a opciones poco viables que afectan la biodiversidad en estas zonas. Las especies preferidas para obtener leña son el pino, roble y ciprés; las cuales abundan debido a factores biofísicos y climáticos propios del lugar.

La identificación de alternativas que permitan el autoabastecimiento de productos forestales de estas familias, así como la incorporación de actividades de producción forestal sostenibles, permitirán contribuir a una mejora en la calidad de vida de las familias, con prácticas forestales y de agricultura de manera conjunta que permitan garantizar la seguridad alimentaria y contribuir a la reducción de la pobreza.

Palabras clave: CADER, agricultura familiar, productos forestales maderables y no maderables, autoabastecimiento de productos forestales maderables y no maderables, seguridad alimentaria.

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país caracterizado porque el 70% de su extensión territorial se destina a actividades agropecuarias y forestales (MAGA 2012). En cuanto a la producción forestal maderable, de la madera cosechada y autorizada por año por el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), un 50% es para uso en la industria y el otro 50% para consumo energético (Instituto de Incidencia Ambiental 2003).

Diferentes organizaciones (INAB entre otras) han estimado la cobertura forestal de la República de Guatemala para el año 2010 en 3, 722,595 ha, lo cual equivale aproximadamente a un 34% del territorio nacional. El cambio neto de cobertura forestal a lo largo del período 2006-2010 fue de -146,112 ha. Esto se traduce en una pérdida anual promedio de 38,597 hectáreas. La tasa de cambio para éste período resulta en una pérdida anual que asciende al 1.00 % de la cobertura forestal existente en el año 2006; este cambio neto de cobertura forestal resulta de la diferencia de 500,219 hectáreas de bosque deforestado menos 354,104 hectáreas de bosque ganado, usualmente a través de plantaciones o regeneración natural. La pérdida neta de cobertura forestal ha disminuido a lo largo de la última década, bajando la tasa de deforestación de 1.43% para el período 1991-2001, a 1.16% para el período 2001-2006 y finalmente a 1.0 % para el período 2006-2010. Esta disminución en la deforestación neta se debe a un aumento en la ganancia de bosque en el período en cuestión, ya que la pérdida bruta ha continuado incrementándose (INAB *et al.* 2012b).

La leña es la principal fuente energética para la cocción de alimentos, para más de nueve millones de guatemaltecos, principalmente del área rural; nueve de cada 10 guatemaltecos del área rural y cinco de cada 10 en las áreas urbanas, dependen de la leña como fuente energética. Actualmente, el 64% de la población depende de la leña como fuente de energía, el 67% de ella se encuentra en el área rural y el 33% en el área urbana (INAB 2015a).

Investigaciones del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), revelan que la leña consumida en el país procede en un 49% de la recolección en hogares dentro de bosques naturales, un 44% de la silvicultura, un 4% producto de residuos industriales, un 5% de producción del café y un 1% del sobrante de la construcción de viviendas (MEM 2013).

El consumo de leña está estrechamente asociado a las condiciones de pobreza imperantes en el país. Hasta el año 2012, la población rural representaba el 51% de la población total, identificándose el 40% como población indígena de toda la población de Guatemala que sumaba 15, 073,375 de habitantes (48.8% hombres y 51.2% mujeres). Así también, hasta el año 2011 se caracterizó la pobreza situándola en un 53.7% (13.3% pobreza extrema y 40.38% pobreza no extrema) del total de la población guatemalteca (INE 2013a). El 74% de la población tiene un vínculo directo con el bosque y de ésta proporción el 45% vive en condiciones de pobreza y el 21% de pobreza extrema. Esas estadísticas muestran que el bosque es importante para una alta proporción de la población, por ser una fuente importante de bienes y servicios, sobre todo como fuente de energía (Gobierno de Guatemala 2013).

Bajo este contexto, el Gobierno de Guatemala intenta realizar esfuerzos a través de la creación e implementación de políticas y programas que busquen la disminución de los altos índices de pobreza por los que atraviesa el país, concentrando sus estrategias en el desarrollo integral rural, a través de acciones que involucren sus principales actividades productivas y que garantice la seguridad alimentaria de la población. Es así que en el año 2009, se crea la "Política Nacional de Desarrollo Rural Integral (PNDRI)", la cual busca el acceso equitativo y uso sostenible de los recursos productivos, medios de producción, bienes naturales y servicios ambientales, para alcanzar el desarrollo humano integral sostenible en el área rural.

Bajo la misma línea, en el año 2012 se establece el "Pacto Hambre Cero", el cual tiene como objetivo promover la seguridad alimentaria y nutricional, fundamento del desarrollo integral de toda la población guatemalteca, enfocándose en acciones en contra del hambre estacional, apoyando a la agricultura familiar para aumentar la producción para autoconsumo y venta, con técnicas apropiadas de bajos insumos.

Con estas referencias es que el MAGA crea, en el año 2012, el Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina (PAFFEC) 2012-2015, el cual enfoca su línea de acción y trabajo en la población vulnerable (pobreza extrema y pobreza no extrema) que realiza algún grado de agricultura familiar y que reside en el área rural. Se toma en cuenta a las familias que tienen acceso limitado a recursos productivos de tierra y capital, el (la) jefe(a) de familia que no asume funciones exclusivas de gerente sino que es un trabajador más del núcleo familiar, y a las familias que tienen como principal fuente de ingreso lo que se genera de las actividades agropecuarias, silvícolas, pesqueras y acuícolas.

En este marco, el CATIE con apoyo de la Real Embajada de Noruega en Guatemala, ejecuta el proyecto denominado "Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina" (CATIE-MAGA-Noruega) en 25 municipios de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Chimaltenango. En una apuesta de trabajo conjunto con el MAGA, el proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA concentra sus esfuerzos en contribuir a la reducción de la pobreza e inseguridad alimentaria, fortaleciendo el Sistema Nacional de Extensión Rural (SNER) y su función en la implementación del PAFFEC.

Como resultado del presente trabajo de graduación se busca identificar mecanismos de uso sostenible para el autoabastecimiento de productos forestales, con los cuales se pretende generar insumos importantes de tal forma que tenga un impacto en la toma de decisiones dentro del proyecto así como en el MAGA, fortaleciendo el Servicio Nacional de Extensión Rural.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar el papel que representa el recurso forestal para las familias que integran los Centros de Aprendizaje de Desarrollo Rural (CADER) en los municipios de San Martín Jilotepeque, Acatenango y Santa Apolonia; con la finalidad de identificar y elaborar, de forma participativa, mecanismos de autoabastecimiento de productos forestales.

Objetivos Específicos

- Determinar los principales productos forestales maderables y no maderables que contribuyen a la agricultura familiar, con énfasis en los procesos de abastecimiento y uso que realizan las familias pertenecientes a los CADER de tres municipios del departamento de Chimaltenango.
- Analizar la situación de abastecimiento de los productos forestales en las prácticas de agricultura familiar referentes al consumo, producción propia y/o compra a terceros, e identificar alternativas de uso eficiente de los mismos, acorde a sus medios y estrategias de vida.
- Proponer mecanismos o medios de generación de autoabastecimiento de productos forestales, determinando alternativas adaptables en los sistemas de agricultura familiar y economía campesina e identificando la vinculación o complementariedad entre prácticas de adaptación y mitigación al cambio climático.

III. MARCO CONCEPTUAL

Agricultura Familiar

CEPAL-FAO-IICA, citados por Sabourin *et al.* (2014), indican que en América Latina y el Caribe el sector de la agricultura familiar (AF) totaliza cerca de 17 millones de unidades productivas, que agrupan una población de 60 millones de personas. La AF representa cerca del 75% del total de las unidades productivas de esa región y en algunos de sus países supera el 90%.

Bajo este contexto y en el marco del PAFFEC, el MAGA (2012:24) define a la AF como *"la producción agrícola a pequeña escala, desarrollada en fincas¹ que son unidades domésticas de producción y consumo, con mano de obra familiar no remunerada como principal fuerza laboral"*.

¹ La palabra finca se refiere a "parcela" o "terreno" utilizables en labores agropecuarias de diferentes escalas

Existen dos formas de hacer agricultura familiar en Guatemala; la pequeña agricultura empresarial, orientada hacia los mercados y la agricultura familiar campesina, que combina el autoconsumo y venta de productos, en proporciones variables, además de otras actividades; es así, que la AF constituye un modo de vida con su propia especificidad cultural. Cabe mencionar que la AF hace alusión no sólo a la producción agrícola, sino también a la pecuaria, forestal, pesquera y acuícola, englobando así las principales actividades de subsistencia de las familias rurales de Guatemala.

El PAFFEC identifica dos tipos de agricultura a los que se consideran en este ámbito de trabajo (infrasubsistencia y subsistencia); por tal motivo el MAGA (2011), en su Política Agropecuaria 2011-2015, hace énfasis en la **agricultura de infrasubsistencia**, la cual está compuesta por población indígena, en su mayoría. Esta población se caracteriza por presentar altos índices de analfabetismo y pobreza en condiciones extremas y por tener poco acceso a recursos productivos (principalmente tierra) y a mercados, complementando la baja producción agrícola con empleos fuera de su parcela. Este sector contribuye con las mayores emigraciones del campo a la ciudad; pero en su conjunto poseen o tienen acceso al 40% de los bosques del país, en forma de tenencia comunal y municipal (MAGA 2011).

El otro tipo es la **agricultura de subsistencia**, en donde se identifica que parte de la cosecha está dedicada al autoconsumo, contribuyendo de manera atomizada y global con el mayor porcentaje de la producción nacional de granos básicos y de otros productos para el mercado interno; sin embargo, es ineficiente el acceso a mercados crediticios y tecnológicos, la infraestructura es deficiente y hay poco acceso a servicios básicos. Son en parte, responsables del avance de la frontera agrícola (MAGA 2011).

Economía Campesina

El Gobierno de Guatemala (2013:31) define a la economía campesina como *"el conjunto sistemático de estrategias y actividades que la familia y la comunidad rural desarrollan para lograr satisfacer sus necesidades vitales materiales y espirituales, en función de alcanzar una vida digna, en armonía con el territorio y el ambiente con los que conviven; siendo tres de sus características fundamentales: el trabajo familiar, la producción de sus propios alimentos y el rol central de la mujer en la reproducción y fortalecimiento del sistema"*.

Se asevera que esta economía campesina es poli-activa y sus expresiones varían de región en región, determinadas por los elementos socioculturales y por los factores físicos del entorno. Es una economía dinámica en las relaciones y vínculos con el mercado, las instituciones públicas y entre comunidades.

En relación al concepto de Economía Campesina, ésta se concibe desde una apuesta económica, social y política, que reconoce al campesino como sujeto y transformador de su propia realidad. Como indican los economistas Eugenio Incer y Marcelo: *"La Economía campesina coloca en el centro la poliaktividad de la familia, en donde la producción agrícola es una de sus tantas actividades, reconociendo así otros factores de la economía campesina como*

por ejemplo: lo pecuario, el turismo, la artesanía, la pesca, la migración, lo forestal, el comercio, entre otros. Su fin es su organización económica que les permita vivir dignamente y de manera sostenible' (ALAI, 2014).

Productos Forestales

Los recursos forestales, incluyen a aquellos que se encuentran en los bosques y en otras tierras boscosas, así como los árboles fuera del bosque (FAO 2004a) y que son la principal fuente de productos forestales tanto maderables como no maderables, que se obtienen de estos ecosistemas. Estos productos son de suma importancia dentro del marco de las familias que viven en extrema pobreza, ya que la presencia o ausencia de ellos implica un factor determinante en la economía campesina de estas familias.

Según la Ley Forestal de Guatemala (1996), los productos forestales *"son los bienes directos que se aprovechan del bosque. Estos incluyen los siguientes: trozas rollizas o labradas, sin ningún tratamiento, postes y pilotes sin ningún tratamiento; material para pulpa, durmientes sin ningún tratamiento; astillas para aglomerados, leña, carbón vegetal, semillas, gomas, resinas y cortezas"*.

Productos Forestales Maderables

Existe un gran uso del término "productos forestales maderables" pero muy poca bibliografía que lo defina bajo este término de manera específica, puesto que en muchas ocasiones puede resultar redundante la palabra "maderable". Sin embargo, para efectos del presente trabajo de graduación es necesario hacer notar la diferencia entre productos forestales maderables y no maderables, por tal motivo se hace esta connotación.

De acuerdo al Anuario de Productos Forestales de la FAO (2011), dentro de las categorías de "productos forestales y sus agregados", que incluyen componentes tanto de coníferas como de latifoliadas, se mencionan:

- **Madera en rollo:** incluye toda la madera obtenida de las extracciones, es decir las cantidades extraídas con o sin corteza de los bosques y de árboles situados fuera de ellos.
- **Carbón vegetal de madera, astillas, partículas y residuos de madera:** el carbón vegetal se obtiene producto de la madera carbonizada mediante la combustión parcial o la aplicación de calor de fuentes externas; se incluye el carbón vegetal utilizado como combustible o con otros fines, por ej. como agente reductor en la metalurgia o como material absorbente o filtrante.
- **Madera aserrada:** se refiere a la madera que se ha producido a partir de madera en rollo, tanto nacional como importada, ya sea aserrándola longitudinalmente o por medio de un proceso de labrado y que tiene más de 5 mm de espesor. Se incluyen los tablonés, vigas, viguetas, tablas, tablijas, cabríos, cuarterones, listones, listones de cielo raso, tablas para cajones, durmientes, etc. en las siguientes formas: sin cepillas, cepillada, ranurada, machihembrada, rebajada, achaflanada, moldeada, con juntas en V, rebordeada, etc.

- **Tableros de madera:** constituye un agregado. Incluyen las hojas de chapa, madera terciada y los tableros de partículas y de fibra.
- **Pasta de madera:** Material fibroso preparado a partir de madera para pasta, astillas, partículas y residuos de madera o papel recuperado, mediante procesos mecánicos o químicos, para su ulterior transformación en papel, cartón, tableros de fibra u otros productos celulósicos.
- **Papel y cartón:** constituye un agregado. Incluye papel para periódicos, papel de imprenta y de escribir, y otros papeles y cartones (papel doméstico, sanitario; y papel y cartón de envolver y empaquetar).
- **Leña**

Productos Forestales No Maderables

En las últimas décadas, la investigación reciente por parte del Estado se ha enfocado en el potencial de los productos forestales no maderables (PFNM) para desempeñar un importante papel complementario a la madera y la agricultura en el sustento rural, así como para contribuir a la conservación y el manejo sustentable de los bosques. A mediados de los años noventa, esta atención comenzó a incluir la certificación de los PFNM. Los PFNM constituyen una herramienta fundamental en el manejo sustentable de los bosques, que hacen a su supervivencia y por lo tanto al bienestar de la humanidad, debiéndose profundizar su conocimiento, divulgación y concientización de su importancia. Siendo los PFNM considerados, en principio, como productos forestales secundarios, este importante grupo de recursos ha recibido últimamente reconocimiento y atención, ya que además de la importancia tradicional, cultural y socioeconómica que entrañan para algunos países y grupos étnicos, representan para otros, una sólida fuente de ingresos en concepto de exportaciones. Durante milenios, la población rural y los habitantes de áreas forestales han obtenido su subsistencia de los bosques, principalmente recolectando y usando PFNM (SAyDS 2010).

Los productos forestales no maderables son de origen biológico diferentes a la madera que provienen de los bosques, otras tierras arboladas o de árboles fuera del bosque. Se excluyen los servicios de los bosques y todos los productos madereros incluso la leña, el carbón y la madera de pequeñas dimensiones para artesanías (FAO 2000).

Los PFNM incluyen dos categorías, los productos vegetales y animales. Para los productos vegetales se hace referencia a alimentos, forraje, materia prima para la fabricación de productos medicinales y aromáticos, materia prima para la fabricación de colorantes y tintas, materia prima para fabricar utensilios, artesanías y para la construcción, plantas ornamentales, exudados, entre otros productos vegetales.

Por su parte, los productos animales incluyen animales vivos, cueros, pieles y trofeos, miel silvestre y cera de abejas; carne silvestre; materia prima para la fabricación de medicinas, materia prima para la fabricación de colorantes, otros productos animales comestibles, otros productos animales no comestibles. El presente trabajo solamente se basará en la identificación de los PFNM vegetales.

Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER)

Como parte del trabajo conjunto y en la misma línea metodológica y conceptual de las “escuelas campesino a campesino” se crea una figura intangible denominada Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER), la cual está organizada en los territorios e integrada por las familias, terrenos y fincas, y que usualmente está constituida por parcelas hogares del grupo comunitario, especialmente las de los promotores (as) voluntarios (as). En otras palabras, los CADER están conformados por la comunidad organizada y coordinada por la promotoría comunitaria.

Se puede definir al CADER como una herramienta metodológica para facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Se convierte en el lugar donde convergen los y las integrantes del grupo atendido por el promotor o la promotora para aprender-haciendo buenas prácticas y tecnologías de seguridad alimentaria y nutricional y de desarrollo rural. Luego, cada integrante del grupo pueda replicar lo aprendido (MAGA 2013).

De acuerdo a lo expuesto en el Taller de Uso de Herramientas para Categorización de un CADER (2015), para formar un CADER es necesario tomar en cuenta aspectos importantes como el perfil del mismo, es decir, la actividad económica que predomina en el grupo, la tenencia de la tierra, el idioma, la desnutrición crónica y aguda y los aspectos sociales, económicos y productivos. Además, se debe considerar la ubicación (límite periurbano y urbano), la accesibilidad, el interés de otros actores en participar, el número de prácticas agropecuarias adoptadas así como las prácticas de Casa-Hogar-Saludable adoptadas. Por último, se debe considerar hasta qué punto se tiene la influencia del paternalismo así como la influencia de alguna política partidista.

En el Cuadro 1 se presentan las características y/o criterios más importantes con los que deben contar los extensionistas, los promotores y las familias, para que los CADER tengan un buen desempeño, organización y funcionamiento de acuerdo a lo esperado.

Cuadro 1. Características de Extensionistas, Promotores y Familias

Extensionistas	Promotores	Familias
Manejo de enfoque multirubro – multitemático	<p>Seleccionado democráticamente por la comunidad.</p> <p>Idioma local</p>	No tengan ningún nivel de dependencia de insumos externos.
Capacidad de comunicación	Capacidad de liderazgo	Interés en formar parte
Capacidad de trabajar en equipo	Observador e innovador, que posee entusiasmo, facilidad de comunicación e iniciativa para experimentar.	Valoración de cohesión del grupo de familias en el CADER.
Capacidad de manejar y superar conflictos	Dispuesto a aportar su tiempo para recibir capacitaciones y compartir los mismos, replicando las prácticas.	Alto nivel de participación en las actividades.
Liderazgo	<p>Dispuesto a implementar nuevas tecnologías, nuevos conocimientos y nuevas prácticas en su parcela (CADER).</p>	Alto grado de aceptación del promotor.
Conocimiento de temas o prácticas motivacionales	<p>Capacidad para establecer acuerdos</p> <p>Confianza en la organización comunitaria como agente de solución a los problemas locales, impulsándolos para que asuman como entidades con capacidad de decidir, exigir y comprometerse con el desarrollo local.</p> <p>Facilita el empoderamiento de las personas y de la comunidad como su misión esencial y motiva la participación de todos</p>	Capacidad de adoptar prácticas promovidas en el CADER.

Fuente: Elaboración propia, basada en información del Taller de Uso de Herramientas para Categorización de un CADER (2015) y de MAGA (2013)

IV. METODOLOGÍA

4.1 Descripción de la zona de estudio

La zona de estudio se encuentra ubicada en 3 municipios, que pertenecen al Departamento de Chimaltenango, denominados: San Martín Jilotepeque, Acatenango y Santa Apolonia (Figura 1).

La zona específica de estudio pertenece a diferentes aldeas y/o comunidades las cuales conforman los CADER del proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA.

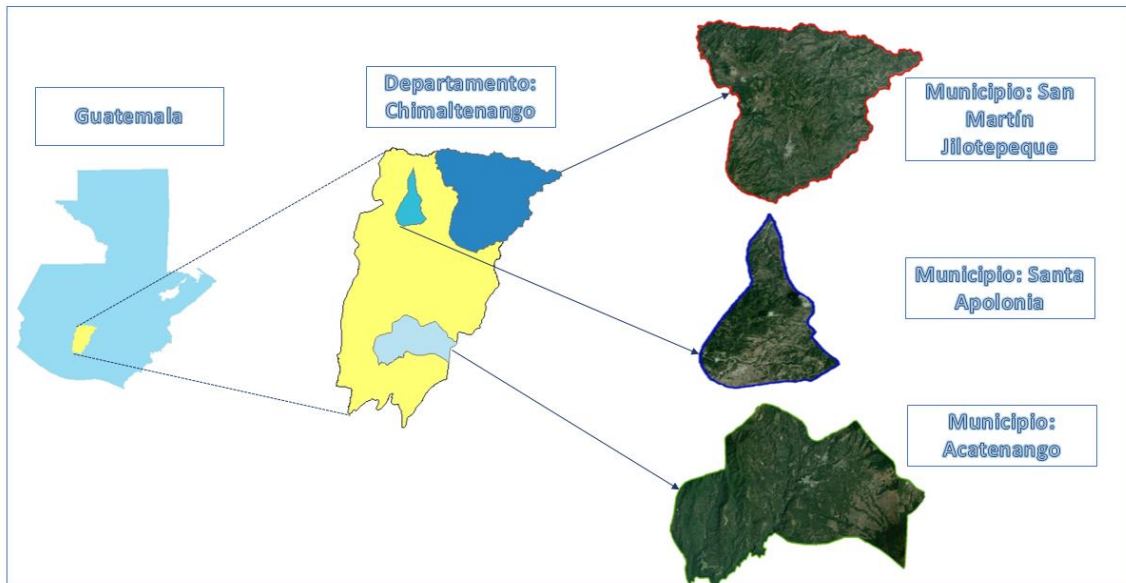


Figura 1. Mapa con la ubicación de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Descripción del Departamento de Chimaltenango

El departamento de Chimaltenango está situado en la zona centro-occidente de la República de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,979 km², lo que constituye el 1.8 % del país, ocupando el decimosexto lugar en amplitud territorial de la República. Está ubicado en la Cordillera de los Andes, en el sistema de la Sierra Madre, por lo que su aspecto es quebrado, con profundos barrancos, valles pequeños, montañas y grandes volcanes. Se encuentra a una altitud media de 1,800.17 msnm y los idiomas oficiales del departamento son el kaqchiquel y el español (SEGEPLAN 2011).

De acuerdo a lo referido por el INE (2014) el número de habitantes del departamento es de 648,615. Del total de la población, el 49% son hombres y el 51% son mujeres; a nivel departamental el porcentaje de población que se identifica como indígena es de 78.4% y el 50.8% de la población habita en el área urbana.

Respecto a los datos de pobreza, de toda la población rural de este departamento el 78.68% es pobre, dividido en 16.37% en extrema pobreza y 62.32% en pobreza no extrema (ENCOVI 2011).

4.1.2. Descripción del Municipio de San Martín Jilotepeque

De acuerdo a lo referido por SEGEPLAN (2010b), San Martín Jilotepeque es el municipio más extenso del departamento de Chimaltenango, contando con un área territorial de 377 km² y una altitud de 1,786 msnm. Respecto a la población, según el INE para el año 2009, el número total de habitantes era de 71,455 personas, de los cuales el 47% son hombres y el 53% son mujeres. El 85% del municipio es rural, conformado por 11 aldeas, siendo indígena el 89% de la población y considerándose al grupo kaqchikel con mayor presencia en la zona (88.1%).

De acuerdo a lo referido por INE (2013b), las estimaciones de incidencia de pobreza total rural y extrema rural del área rural para el año 2011 en San Martín fueron de 79.3% y 17.3% respectivamente.

El municipio se encuentra en una zona templada. La temperatura promedio tiene un rango que va entre los 15.5 a 20.5 °C en la cabecera municipal. La topografía del municipio presenta algunos contrastes, algunas zonas son planas, otras tienen pendientes, quebradas y faldazas. Además, cuenta con la presencia de bosques de coníferas y bosques mixtos (arbustos-matorrales), además posee sistemas agroforestales (cultivo de café) y sistemas pecuarios (pastos).

Las principales actividades que generan ingresos son las agrícolas (granos básicos para autoconsumo como maíz, frijol y cultivos de café), seguida de actividades de construcción, comercial (restaurantes y hoteles), industria de textil (elaboración de tejidos, bordados, velas, güipiles, artículos de maderas, a nivel local como departamental), servicios comunales y sociales.

Según el mapa de "Zonas de Vida" de Holdridge, en el municipio se encuentran las zonas de vida de bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) ocupando un 65% del territorio. Para esta primera zona de vida las especies indicadoras son: roble, encino, pino triste, pino de ocote, ciprés, el uso apropiado para esta zona es fitocultural forestal, en donde además se puede cultivar maíz, frijol, trigo, verduras y frutales como durazno, pera, manzana y aguacate.

Los bosque húmedo Subtropical (templado) (bh-S(t)), que ocupa el 31% del territorio, tiene tierras patas para manejo forestal, en donde el principal cultivo es maíz y frijol y es utilizado mayoritariamente para bosques. Mientras que los bosques secos subtropicales (4%), son aptos para el cultivo de caña de azúcar, frijol, maní, melón, sandía, tomate (De La Cruz 1982).

Existen unas 9,371 viviendas que usan leña, producto en su mayoría de la deforestación.

4.1.3. Descripción del Municipio de Acatenango

Según lo referido por SEGEPLAN (2010a), el municipio de Acatenango tiene una extensión territorial de 172 km², cuenta con 1 pueblo, 15 aldeas y 13 caseríos. La población está compuesta por 21,454 habitantes, distribuidos en un 49% de hombres y un 51% de mujeres, además Acatenango alberga el 69% de habitantes en el área rural y el 65% de la población es indígena.

De acuerdo a lo referido por INE (2013b), las estimaciones de incidencia de pobreza total rural y extrema rural del área rural para el año 2011 en Acatenango fueron de 73.3% y 16.6% respectivamente.

El clima es templado debido a su ubicación y por estar rodeado de montañas. Sus suelos son arenosos utilizados en gran parte para cultivos perennes como el café reconocido por su gran calidad, además de cultivos de granos básicos, bosques naturales, entre otros. El volcán de Acatenango es el área protegida del municipio, donde prevalecen los bosques mixtos en un área de 16.17 km², además presenta asociaciones de bosques mixtos y cultivos con una extensión de 11.06 km², seguida de los bosques de latifoliadas con un área de 3.38 km².

De acuerdo a las zonas de vida de Holdrige se identifican tres tipos de bosques: bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB), bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB) y bosque muy húmedo subtropical (cálido) sur (bmh-S (c) sur).

Las actividades productivas principales son las de agricultura (maíz y frijol), pecuaria, artesanal y comercial, siendo la agricultura el mayor sector en la economía del municipio (SEGEPLAN 2010a).

4.1.4. Descripción del Municipio de Santa Apolonia

SEGEPLAN (2010c) indica que el municipio de Santa Apolonia está ubicado en el altiplano de la República de Guatemala con una extensión de 40 km² y una altitud de 1,571 msnm, contando con 1 pueblo, 12 aldeas y 26 caseríos. Respecto a la población, Santa Apolonia alberga 15,527 habitantes, en donde el 51% son mujeres y el 49% son hombres. El 81% habita en el área rural, mientras que el 93% de la población es indígena.

De acuerdo a lo referido por INE (2013b), las estimaciones de incidencia de pobreza total rural y extrema rural del área rural para el año 2011 en Santa Apolonia fueron de 83% y 27.8% respectivamente.

Generalmente presenta un clima frío, con la presencia de fuertes heladas en las épocas de diciembre y enero. La temperatura media es de 17°C, la máxima es de 23°C y la mínima es de 9°C y la humedad promedio es de un 72%.

El municipio se encuentra en la región de tierras altas volcánicas con el gran paisaje llamado "*Montañas Volcánicas del Centro del País*". La agricultura y horticultura son una de las fuentes más importantes de trabajo y de la economía del lugar. Se dedican a la producción de: repollo, brócoli y arveja china, como productos de exportación, y productos como la remolacha, zanahoria, papa, tomate, maíz, frijol y algunas frutas que se producen para el consumo nacional.

Santa Apolonia se caracteriza por ubicarse dentro de una zona de vida tipo Bosque Húmedo Montano Bajo (Bh-MB). Cuenta con áreas protegidas ubicadas en tierras municipales y comunales. Tiene un astillero municipal y astilleros comunales. No existe una reglamentación que proteja y/o promueva el cuidado de estas áreas en el municipio.

Las principales especies forestales que se encuentran en la zona forestal del municipio son:

Pinus oocarpa, *Cupresus lusitanica*, *Cupresus peduncularis*, *Quercus braquistachis* y *Quercus tristis*, entre otros. La mayoría de estas especies son utilizadas para conseguir leña y madera, por lo que la tala de estos es en gran escala y no está controlada por el gobierno municipal o autoridades competentes (SEGEPLAN 2010c).

4.2 Descripción de la metodología

El proceso metodológico del presente trabajo de graduación se desarrolló basado en la metodología cualitativa y con la participación activa de los principales actores clave, quienes a través de su realidad y experiencia aportaron valiosa información en la recolección de los datos. El trabajo se estructuró en tres etapas o momentos que incluyeron: la fase de preparación, la fase de campo y la fase de síntesis y análisis de la información colectada.

La fase de preparación comprendió los meses de mayo y junio del año 2015. Durante esta fase se revisaron materiales y documentos relacionados con el tema y las áreas de trabajo. La fase de campo estuvo comprendida entre los meses de julio y octubre del año 2015. En esta fase se realizaron 54 entrevistas semiestructuradas, 5 grupos focales y tres talleres participativos. La fase de síntesis y análisis estuvo comprendida en todos los meses del trabajo, pero se enfatizó en el mes de noviembre, mes en que se preparó y presentó el informe final.

Para poder alcanzar los objetivos propuestos, se desarrollaron diferentes herramientas y/o instrumentos en forma transversal, con la colaboración de los principales actores clave (como fuente de información primaria) (Figura 2).

Además, se recurrió a coleccionar y analizar información de fuentes secundarias, a través de documentos relacionados al proyecto y al componente forestal en el departamento de Chimaltenango, así como la participación en reuniones y/o talleres en el ámbito del territorio que desarrollaba el proyecto y el MAGA.



Figura 2. Herramientas aplicadas con los actores clave (fuente primaria)

En el Cuadro 2 se presenta el número total de entrevistas, grupos focales y talleres realizados en cada Municipio, así como también se muestra a todos los actores clave que participaron en este proceso.

Cuadro 2. Número Total de Entrevistas, Grupos Focales y Talleres en cada Municipio

Actores	Entrevistas	Grupos Focales	Talleres
San Martín Jilotepeque			
Promotores y/o familias CADER	12	2	1
Extensionistas CATIE y MAGA	1		
Oficina Forestal Municipal	1		

Actores	Entrevistas	Grupos Focales	Talleres
TOTAL San Martín	14	2	1
Acatenango			
Promotores y/o familias CADER	12	2	1
Extensionistas CATIE y MAGA	3		
Unidad de Gestión Ambiental Municipal	1		
TOTAL Acatenango	16	2	1
Santa Apolonia			
Promotores y/o familias CADER	14	1	1
Extensionistas CATIE y MAGA	2		
Visión Mundial, Aserradero, Astillero	3		
Familias no pertenecen CADER	1		
TOTAL Santa Apolonia	19	1	1
Organizaciones: INAB, AIRES, Mankaqchikel, DICORER	5		
TOTAL General	54	5	3

4.2.1 Identificación y selección de las familias que pertenecen a los CADER

Previo a la etapa de campo, el equipo técnico del proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA brindó información del nombre de la aldea y/o comunidad y el número total de CADER en los tres municipios estudiados (Anexo 1). Con dicha información se realizó un muestreo probabilístico en gabinete (López *et al.* 2010), al 95% de confianza con una precisión del 20%, para determinar el número total de entrevistas a realizar en cada municipio, así como el nombre de los CADER a los que se acudiría.

Con los resultados de este muestreo, ya en el lugar de trabajo, se hizo la presentación correspondiente ante el equipo técnico del proyecto, y con un análisis exhaustivo y detallado se determinó el nombre de las aldeas y/o comunidades tomando como principal parámetro que éstas se encuentren en una zona periurbana y rural, de tal forma que se

obtenga menos sesgo respecto a los resultados de la información que se recolecta de cada CADER.

En el Cuadro 3 se presenta el número total de entrevistas aplicadas a familias participantes en de cada aldea y/o comunidad de cada municipio estudiado, teniendo un total de 38 entrevistas realizadas: 4 hombres y 34 mujeres.

Cuadro 3. Número de Entrevistas en cada Comunidad y/o Aldea

Municipio	Comunidades	CADER	Entrevistas semiestructuradas
San Martín Jilotepeque	Colonia Nueve de Septiembre, aldea Choatalún	Nueve de Septiembre	2
	Sajcap Alto, aldea Pachay	Sajcap I	3
	Pueblo de Dios, Quimal	Pueblo de Dios	2
	Chiarmira Xejuyú	Chiarmira	3
	Palamá Xesuj		2
Santa Apolonia	Chuaparral		4
	Xecohil		3
	Xejul		3
	Xecubal		4
Acatenango	Aldea Pajales I	CADER IV Pajales I	3
	Aldea El Campamento		3
	Aldea Pajales II	CADER II Pajales II	3
	Aldea El Socorro	CADER El Perpetuo Socorro	3
TOTAL			38

4.2.2 Descripción de la aplicación de las herramientas:

4.2.2.1. I Etapa: Entrevistas Semiestructuradas (respondiendo a los Objetivos 1 y 2)

Cada entrevista realizada tuvo una duración de 45-50 minutos aproximadamente, en las que no solamente se aplicaron las preguntas correspondientes, sino también se aplicó el protocolo de "observación en campo" (Anexo 2), lo cual fue determinante para obtener una percepción propia del contexto del lugar y luego triangular con la información que se recopilaba en cada entrevista.

Con la información que se obtuvo en las entrevistas (Anexo 3) se respondieron al Objetivo 1 de manera primordial y parte del Objetivo 2, los cuales fueron basados en las preguntas orientadoras que fueron respondidas con información primaria y secundaria con la finalidad de entregar un producto (Cuadro 4).

Cuadro 4. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Objetivo 1 y 2)

Preguntas Orientadoras	Obtención de Información	Producto
¿Cuáles son los productos forestales maderables y no maderables relevantes para los sistemas de agricultura familiar? ¿Cuál es su uso?	Entrevistas semiestructuradas a promotores, familias e instituciones.	Documento que lista los productos forestales maderables y no maderables de cada municipio.
¿De dónde obtiene los productos forestales que consume y/o usa en su hogar? ¿Cuál es la forma de obtención? ¿Cómo los genera?	Protocolo de observación en campo.	Documento que presenta la situación del abastecimiento de productos forestales.
¿Cuánto representa de los ingresos familiares la provisión de los productos forestales?	Revisión de información secundaria.	
¿Cuáles son los aspectos productivos y sociales de las familias?		
¿Cuál es la visión de las familias sobre los recursos forestales, maderables y no maderables, desde sus costumbres, tradiciones y creencias?		

En esta etapa, el acompañamiento de los extensionistas del proyecto fue un factor determinante para que el proceso de aplicación de entrevistas fuera exitoso. La dinámica de este proceso consistió en ubicar primeramente al promotor (a) y luego con ayuda de este, y de acuerdo a la disponibilidad de tiempo y disposición, se pudo ubicar a las familias que pertenecen a los CADER las cuales estuvieron anuentes a recibirnos.

Los temas que se trataron en las entrevistas fueron los siguientes:

- ✓ Identificación de los PFM y los PFNM, usos, forma de obtención
- ✓ Fuentes de abastecimiento de los PFM y los PFNM
- ✓ Economía familiar en relación a los PFM y los PFNM

- ✓ Aspecto social
- ✓ Aspecto productivo

Para triangular la información brindada por las familias se entrevistó a 17 personas (todos hombres) pertenecientes a diferentes instituciones, organizaciones y extensionistas (Anexo 4) que desarrollan o han desarrollado anteriormente temas relacionados al componente forestal en estos tres municipios. Los temas que abarcaron las entrevistas fueron:

- ✓ Extensionismo (proceso, beneficios, problemas)
- ✓ PFM y PFNM, usos, disponibilidad
- ✓ Tenencia de la tierra
- ✓ Aprovechamiento forestal (tala ilícita, estrategias)
- ✓ Mercado de los PFM y los PFNM
- ✓ Alternativas de uso eficiente y sostenible del recurso forestal y de los PFM y los PFNM

Por último, se aplicaron entrevistas a familias que no pertenecen a los CADER, con la finalidad de tener un panorama general del contexto en que viven y la forma en cómo manejan el recurso forestal. Cabe resaltar que en este punto, el número de entrevistas fue bajo (sólo se pudo realizar 1 entrevista) por el difícil acceso para concretar entrevistas con personas que no pertenecen al proyecto, además el tiempo también fue una limitante, ya que esta entrevista se realizó al final de la etapa de campo, dando prioridad al eje central del estudio que son los CADER.

4.2.2.2. II Etapa: Grupos Focales (respondiendo al Objetivo 2)

La aplicación de esta modalidad de recolección de información fue abierta y estructurada, tomando la forma de una conversación grupal, participativa e interactiva y teniendo como eje central temas específicos relacionados al recurso forestal. La finalidad de la aplicación de esta herramienta fue validar información de las entrevistas realizadas en la I Etapa, así como obtener información nueva sobre otros temas relevantes para el estudio.

Se realizaron dos grupos focales en San Martín Jilotepeque (Figura 3) y Acatenango (Figura 4) y uno en Santa Apolonia (Figura 5), efectuándose la convocatoria con ayuda constante de los extensionistas del proyecto. Los primeros grupos focales fueron desarrollados con los promotores de los CADER quienes se encontraban con mayor disposición y abiertos a brindar información; en San Martín Jilotepeque asistieron 12 personas: 10 mujeres y 2 hombres, en Acatenango 12 personas: 11 mujeres y 1 hombre y en Santa Apolonia 10 personas, todas mujeres. Los segundos grupos focales fueron con las familias, de tal manera que se pudo comprender la experiencia de una manera más globalizada; aquí la participación en San Martín Jilotepeque fue de 9 personas: 8 mujeres y 1 hombre, en Acatenango asistieron 11 personas: 8 mujeres y 3 hombres y en Santa Apolonia asistieron 15 personas, todas mujeres. En algunos casos participaron los

extensionistas del proyecto y del MAGA, siguiendo un protocolo establecido para realizar las actividades (Anexo 5).



Figura 3. Grupos focales en San Martín Jilotepeque



Figura 4. Grupos focales en Acatenango



Figura 5. Grupo focal en Santa Apolonia

La obtención de información fue dividida en 4 partes, las cuales respondieron a las preguntas orientadoras del Objetivo 2 con la finalidad de generar el producto acordado (Cuadro 5).

Cuadro 5. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Objetivo 2)

Preguntas Orientadoras	Obtención de Información	Producto
<p>¿Cuáles son los aspectos productivos y sociales de las familias?</p> <p>¿De qué forma participan los miembros de la familia en la generación u obtención de los productos forestales (todo el proceso)?</p> <p>¿Cuáles son las alternativas locales de uso? ¿Cuáles son las alternativas que se conoce de uso más eficiente de los recursos forestales? ¿Las familias están dispuestas a implementarlas?</p>	<p>Dinámicas aplicadas en grupos focales con promotores, extensionistas y familias</p>	<p>Documento que presenta la situación del abastecimiento de productos forestales.</p>

Las herramientas y/o dinámicas que se realizaron en 4 momentos fueron las siguientes:

- ✓ *Perfil de grupo*, para obtener información sobre la caracterización del aspecto productivo que caracteriza a las familias en conjunto.
- ✓ *Diagrama de Venn*, para obtener información sobre la caracterización del aspecto social a las que pertenecen los miembros del CADER, con la finalidad de identificar las organizaciones que se encuentran trabajando dentro de la comunidad, así como las que tienen presencia fuera de ellas.
- ✓ Esquema con aspectos de género, para identificar los roles de los miembros de las familias en la obtención de los productos forestales.
- ✓ Lluvia de ideas para identificar el significado de los bosques, así como alternativas identificando los beneficios y problemas de implementarlas.

La decisión de aplicar esta herramienta del esquema con aspecto de género, tomando en cuenta las principales actividades productivas y/o las que les generen algún tipo de beneficio, y no enfocarse solamente en los productos forestales propiamente dichos, fue porque se pretendía obtener información de un panorama más grande y como la leña es uno de los productos forestales más abundante y casi único en los municipios no se

esperaba reducir la información sólo a este producto; además, la obtención de otros productos tiene una labor similar a la de la leña.

Si bien es cierto que en mayor parte asistieron mujeres, especialmente en el municipio de Santa Apolonia, se trató de encaminar el ejercicio de una manera neutra, de tal modo que las respuestas incorporaran puntos de vista no sólo de las mujeres, sino también de los hombres.

Una vez identificadas las actividades primordiales a las que se dedican, se procedió a incluirlas en el esquema que se mencionó anteriormente y que abarcó las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Quién toma las decisiones en cuanto al uso de tal o cuál recurso?
- ¿Quién es responsable de proveer los productos al hogar?
- ¿Quién hace el trabajo?
- ¿De dónde proviene el dinero?
- ¿Quién decide cómo se usa el dinero?

Respecto al "Diagrama de Venn", este fue realizado con la finalidad de validar información obtenida en las entrevistas y así integrar detalles que no se pudieron alcanzar en dichas entrevistas.

Por medio de entrevistas, a las familias que pertenecen a los CADER en los tres municipios, en un inicio se trató de determinar el grado de conocimiento sobre las alternativas de uso sostenible de los productos forestales, validando esta información en los grupos focales, a través de una lluvia de ideas sobre los beneficios de los bosques y alternativas así como la identificación de problemas para implementar estas alternativas en sus comunidades.

4.2.2.3. III Etapa: Talleres participativos de validación (respondiendo al objetivo 3)

Los talleres participativos se desarrollaron en la fase final de la etapa de campo, tanto con los promotores como con las familias de los diferentes CADER, uno en cada municipio (Anexo 6). En el taller en San Martín Jilotepeque participaron 10 personas, todas mujeres (Figura 6), en el taller en Acatenango participaron 10 personas, 3 hombres y 7 mujeres (Figura 7) y en el taller en Santa Apolonia 12 personas, todas mujeres (Figura 8).



Figura 6. Taller participativo en San Martín Jilotepeque



Figura 7. Taller participativo en Acatenango



Figura 8. Taller participativo en Santa Apolonia

Las preguntas orientadoras permitieron validar información obtenida en las etapas anteriores, así como generar nueva información en forma participativa y consensuada sobre la priorización de alternativas de uso sostenible del recurso forestal (Cuadro 6). Para esto, previamente se obtuvo información de este aspecto en los grupos focales con las comunidades y en entrevistas a diferentes instituciones con la finalidad de determinar las alternativas más relevantes y viables para cada municipio.

La forma en cómo se desarrolló el taller fue la siguiente:

- ✓ Esquema para validar información sobre los PFM y los PFNM, identificándolos por orden de prioridad (importancia y abundancia).
- ✓ Lluvia de ideas con el significado de los PFM y los PFNM relacionados con su cultura, creencias y/o tradiciones.
- ✓ Esquema con parámetros, criterios y puntajes para determinar la priorización de alternativas de autoabastecimiento o uso sostenible de los PFM y los PFNM.

Cuadro 6. Preguntas Orientadoras, Obtención de Información y Producto (Validación y Objetivo 3)

Preguntas Orientadoras	Obtención de Información	Producto
<p>¿Cuáles son los productos forestales maderables y no maderables relevantes para los sistemas de agricultura familiar? ¿Cuál es su uso?</p> <p>¿Cuál es la visión de las familias sobre los recursos forestales, maderables y no maderables, desde sus costumbres, tradiciones y creencias?</p> <p>¿De qué manera se podría mejorar el autoabastecimiento de productos forestales?</p> <p>¿De qué manera afectarían o aportarían estas mejoras a los medios de vida y capitales de la familia, a los diversos roles dentro de la familia, etc.)?</p> <p>¿Cuál es la viabilidad real de adopción de estas mejoras en el marco de los sistemas de agricultura familiar?</p>	<p>Entrevistas a instituciones</p> <p>Esquema para obtener información sobre PFM y PFNM con promotores, familias y extensionistas (validar)</p> <p>Lluvia de ideas relacionadas a creencias con promotores, familias y extensionistas (validar)</p> <p>Esquema para determinar priorización de alternativas, con promotores y familias</p>	<p>Lista de recomendaciones de las mejoras de abastecimiento para cada municipio</p>

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1. Productos Forestales Maderables, Productos Forestales No Maderables y Usos en cada Municipio

La FAO *et al.* (2004b) en el Inventario Forestal Nacional de Guatemala 2002-2003, hace referencia, sobre las 10 especies más frecuentes por clase de bosque encontradas e inventariadas a nivel nacional. Es interesante observar que la especie *Pinus oocarpa* aparece en todos los tipos de cobertura, inclusive en los bosques latifoliados; esto se debe a que en el estrato central esta especie se encuentra muy dispersa, tomando en cuenta que en los bosques latifoliados pueden existir especies de coníferas, siempre y cuando la cobertura de latifoliadas sea mayor de 70%. De igual forma se puede observar la presencia del género *Quercus* en los bosques de coníferas (Cuadro 7).

Cuadro 7. Listado de las 10 especies más frecuentes por Tipo de Bosque: Latifoliadas, Coníferas y Mixto, a nivel Nacional

Uso de la tierra	No.	Nombre Científico	% frecuencia
Bosque latifoliadas	1	<i>Manilkara achras</i>	3.8
	2	<i>Pouteria reticulata</i>	3.0
	3	<i>Brosimum costaricanum</i>	2.7
	4	<i>Dialium guianense</i>	2.6
	5	<i>Quercus peduncularis</i>	1.9
	6	<i>Spondias mombin</i>	1.7
	7	<i>Quercus oleoides</i>	1.6
	8	<i>Pinus oocarpa</i>	1.4
	9	<i>Bursera simaruba</i>	1.4
	10	<i>Alseis yucatanensis</i>	1.3
Bosque coníferas	1	<i>Pinus oocarpa</i>	55.2
	2	<i>Pinus hartwegii</i>	10.7
	3	<i>Cupressus lusitanica</i>	8.3
	4	<i>Quercus peduncularis</i>	4.1
	5	<i>Pinus ayacahuite</i>	3.9
	6	<i>Quercus brachystachys</i>	3.0
	7	<i>Pinus montezumae</i>	2.0
	8	<i>Pinus maximinoii</i>	1.0
	9	<i>Quercus sapotaefolia</i>	1.0
	10	<i>Alnus acuminata</i>	0.6
Bosque mixto	1	<i>Quercus peduncularis</i>	27.6
	2	<i>Pinus oocarpa</i>	22.8
	3	<i>Quercus sapotaefolia</i>	11.5
	4	<i>Pinus montezumae</i>	8.0
	5	<i>Cupressus lusitanica</i>	7.7
	6	<i>Pinus ayacahuite</i>	4.8
	7	<i>Quercus brachystachys</i>	2.2
	8	<i>Pinus maximinoii</i>	1.9
	9	<i>Pinus pseudostrobus</i>	1.6
	10	<i>Pinus hartwegii</i>	1.3

Fuente: Inventario Nacional Forestal 2002-2003, FAO *et al.* (2004b)

Igualmente, en el país se cuenta con un análisis sobre el número de especies que fueron registradas para un uso determinado (Cuadro 8); el uso puede ser actual o potencial y fue determinado por los guías de campo que se usó en el Inventario Nacional. La leña es el uso que más especies potenciales posee (276), aunque pesar de ello existe fuerte presión sobre algunas por las preferencias en los usuarios, tales como las del género *Quercus*. Para madera se registraron 122 especies potenciales, dentro de las cuales están incluidas aquellas que ya tienen algún grado de comercialización, pero actualmente, la mayoría tiene un uso doméstico (FAO *et al.* 2004b).

Cuadro 8. Número de especies con uso actual o potencial registradas en el Inventario Forestal Nacional

Uso	Total especies
Leña	276
Madera	122
Poste para cerco	60
Frutal	51
Sombra	47
Medicinal	31
Ornamental	30
Forraje	20
Resina y gomas	19
Carbón	14
Artesanías	13
Broza	8
Condimento	1
Sin uso especificado	15

Fuente: Inventario Nacional Forestal 2002-2003, FAO *et al.* (2004b)

Tomando como referencia lo mostrado en los cuadros anteriores (Cuadro 7 y 8), los municipios estudiados no son exentos a esta particularidad, teniendo como una de las especies más abundante e importante al pino, con múltiples usos, los cuales en su mayoría están asociados al potencial energético que los bosques de coníferas ofrecen en estos municipios, como es la leña.

Para el caso de San Martín Jilotepeque, las especies más usadas (por el orden de prioridad) y que representan un gran valor en la vida diaria de las familias, pertenecen a los géneros *Pinus* y *Quercus*. El PFM principal es la leña, usada básicamente en la cocina para cocer los alimentos (Cuadro 9). En algunos casos se usa el "ocote" del pino, por poseer un alto porcentaje de resina aromática denominada "trementina", lo cual cuando está seca es importante para encender el fuego y generar la llama con la que se va a cocinar, así como para medicina natural (golpes, tos).

La madera de especies como pino, roble y ciprés es empleada para construcción de muebles, tablas, reglas, postes, horcones, tendales (vigas), parales (columnas), entre otros. Algunas especies como la gravilea (*Grevillea robusta*), el ilamo (*Alnus* sp.) y el chalum (*Inga* sp.) tienen como fin principal el proveer sombra para los cultivos de café, actividad que se da en muchas zonas de San Martín Jilotepeque.

Cuadro 9. Especies, PFM y usos en San Martín Jilotepeque

Prioridad	Especie		Producto Forestal Maderable	Uso	Observaciones
	Nombre Común	Nombre Científico			
1	Pino blanco Pino macho Pino ocote o chicuyita	<i>Pinus maximinoi</i> <i>Pinus pseudostrobus</i> <i>Pinus oocarpa</i>	Leña	Cocina	Pino blanco es más fácil de trabajar, madera suave a diferencia de los demás
			Madera	Tablas, reglas, parales, tendales, horcones	
			Residuos de madera	Lepa: Cerco animales, leña para cocinar. Aserrín y viruta: alfombras, camas aves	
			Ocote	"Juntar fuego", tos	
2	Roble "Güite" (hoja gruesa) Encino (hoja fina)	<i>Quercus spp.</i>	Leña	Cocina	No hay mucha oferta comercial, bajos índices de regeneración natural. Mejor sp. para leña (genera buena "brasa")
			Carbón	Cocina	
			Madera	Postes, horcones, reglas, tablas, parales	
			Residuo	Corteza: anestesia (dolor muela)	
3	Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Leña	Cocina	
			Madera	Postes, muebles, horcones	
			Residuos de madera	Lepa: Cerco animales, leña para cocinar. Aserrín y viruta: alfombras, cama aves	
4	Gravilea	<i>Grevillea robusta</i>	Leña	Cocina	El árbol se usa como sombra para café.

Prioridad	Especie		Producto Forestal Maderable	Uso	Observaciones
	Nombre Común	Nombre Científico			
			Madera	Postes, horcones, cercos, reglas, tablas, construcción de chiqueros	Especie tiende a agrietarse. Se extiende cuando se hace "despunte"
5	Ilamo	<i>Alnus sp.</i>	Leña (cuando desrama)	Cocina	El árbol se usa como sombra para café. Protección de fuentes de agua.
6	Chalum	<i>Inga sp.</i>	Leña	Cocina	El árbol se usa como sombra para café, es uno de los mejores, se ramifica de forma horizontal (abarca más espacio)
7	Taxisco		Leña	Cocina	Buenos índices de regeneración
			Madera	Postes, horcones	
8	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> <i>Eucalyptus lancionaton</i>	Leña	Cocina	
			Madera	Postes	
9	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Leña	Cocina	Alimentación
			Madera	Tablas (tiene muchos nudos)	

Uno de los PFMN más mencionados por las familias en San Martín Jilotepeque está referido a la hoja verde del pino, la cual es usada como adorno en diferentes festividades, tales como bodas, navidad, fiestas religiosas, entre otras, por el olor agradable que desprende (Cuadro 10). Además, la gravilea (*Grevillea robusta*) y el taxisco son usadas como especies melíferas, así también casi todas las especies tienen algún componente medicinal, el cual es usado por las familias desde muchos años atrás.

Cuadro 10. Especies, PFMN y usos en San Martín Jilotepeque

Especie		Producto Forestal No Maderable	Uso
Nombre común	Nombre científico		
Pino blanco Pino macho Pino ocote o chicuyita	<i>Pinus maximinoi</i> <i>Pinus pseudostrobus</i> <i>Pinus oocarpa</i>	Resina	Trementina: heridas, tos
		Hoja verde (olor agradable)	Adorno: fiestas navideñas (cadenetas), fiestas religiosas (altar) y en bodas. Medicinal: fiebre en baños
		Hoja seca	Nido gallinas, lechones
		Piña	"Chicuya": adorno fin de año, "juntar fuego"
		Ramas	Árbol de navidad
Roble "Guite" (hoja gruesa) Encino (hoja fina)	<i>Quercus spp.</i>	Broza	Abono orgánico (huertos de flores y hortalizas), siembra de café
		Hojarasca	Compost
		Semilla	Artesanía: aretes Medicinal: tos, dolor estómago
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ramas	Adorno: coronas Navidad, Día de los Muertos
		Hoja	"Enramado" (techos provisionales en fiestas). Medicinal: fiebre en baños
		Semilla	Medicinal: tos, dolor de muela
Gravilea	<i>Grevillea robusta</i>	Flores	Alfombra (aroma a miel), melífera
		Broza	Abono
		Hoja	"Enramado" (techos temporales)
Ilamo	<i>Alnus sp.</i>	Broza	Abono
		Semilla	Árbol semillero
		Hoja	Medicinal: tos junto con ciprés, pino y ocote
Chalum	<i>Inga sp.</i>	Fruto	Comestible
		Broza	Abonera
Taxisco		Artesanía	"Armazón de palos para tejidos típicos" (güipil, fajas, servilletas)
		Flores	Melíferas
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> <i>Eucalyptus lancionaton</i>	Hoja	Medicinal: tos

Por su parte, Acatenango, al ser una zona de alta producción de café, utiliza una de las especies más abundantes para proveer de sombra a sus cultivos como la gravilea, la cual además provee leña, madera y residuos utilizados en la vida cotidiana de las familias (Cuadro 11).

Los principales usos de la madera en Acatenango, señalan el aprovechamiento de especies como pino, ciprés, cedro y roble para la construcción de muebles, reglas, parales (columnas), tendales (vigas). En particular, la especie guachipelin (*Diphysa americana*) se usa para la construcción de mangos de las diferentes herramientas que usan en el campo.

Cuadro 11. Especies, PFM y usos en Acatenango

Prioridad	Especie		Producto Forestal Maderable	Uso	Observaciones
	Nombre Común	Nombre Científico			
1	Gravilea	<i>Grevillea robusta</i>	Leña	Cocina	El árbol se usa como sombra para café
			Madera	Muebles, reglas, parales, costanera, tendales	
			Residuos	Aserrín: gallinas, abono para hortalizas, fiestas (alfombras) Corteza: Cocina	
2	Chalum o Cushin	<i>Inga sp.</i>	Leña	Cocina	El árbol se usa como sombra para café
			Madera	Cercos	
3	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Leña	Cocina	Especie de uso múltiple. Se usa para sombra de café
			Madera	Parales, costaneras	
4	Guachipilin	<i>Diphysa americana</i>	Leña	Cocina (buena leña)	Buena brasa
			Madera	Construcción, mangos herramientas, postes, horcones	
5	Pino	<i>Pinus spp.</i>	Leña	Cocina	
			Madera	Muebles, tendales, parales	
			Ocote	"Juntar fuego"	
6	Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Leña	Cocina	Se usa como sombra para almácigos
			Madera	Tendales, parales, tablas, costaleras, puertas, muebles	
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Madera	Muebles	
			Leña	Cocina (ramas cuando se aprovecha la madera)	
8	Encino o Roble	<i>Quercus spp.</i>	Leña	Cocina	
			Carbón	Cocina	
			Residuo	Corteza: medicinal (anestesia dolor muela)	
9	Ilamo	<i>Alnus sp.</i>	Leña	Cocina	Se regenera rápido por la humedad
			Madera	Cajas verduras	

En Acatenango, muchas de las hojas de las especies son utilizadas como broza para abono orgánico en siembras de café y en huertos familiares de hortalizas. La flor del guachipilin (*Diphysa americana*) es usada como "recado" (sinónimo de "aderezo" que es una combinación de diversos ingredientes básicos asados y molidos que dan origen a una salsa tradicional del país), así también la hoja del chalum (*Inga* sp.) es usada para envolver los famosos tamales (Cuadro 12). Además, al igual que el municipio anterior, el uso de alguna parte del árbol, especialmente la hoja es usada como medicina natural.

Cuadro 12. Especies, PFM y usos en Acatenango

Especie		Producto Forestal No Maderable	Uso	Observaciones
Nombre común	Nombre científico			
Chalum o Cushin	<i>Inga</i> sp.	Hoja	Abono para café, envolver tamales	
		Fruto	Comestible	
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Broza	Abono	
		Hoja	Medicinal: próstata	
		Semilla	Medicinal: cólicos, riñones	
		Fruto	Comestible, shampoo, aceite	
Guachipilin	<i>Diphysa americana</i>	Hoja	Abono	Árbol hospedero de hongos comestibles
		Flor (amarilla)	Recado "chuchitos"	
Pino	<i>Pinus</i> spp.	Piña	"Chicuya": adorno pintado en Navidad	
		Hoja	Adorno en fiestas, nido aves	
		Ramas	Árbol navideño	
		Resina	Trementina: medicinal (golpes), juntar fuego	
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Hoja	Adorno: corona muertos, guirnaldas	
		Hoja y semilla	Medicinal: dolor garganta, fiebre, golpes	
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Hojas	Medicinal: golpes (baños)	
		Broza	Buen abono	
Roble	<i>Quercus</i> spp.	Broza	Abono	
Ilamo	<i>Alnus</i> sp.	Hoja	Medicina bebés	
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> spp.	Hoja	Medicina: resfrío, tos	

En Santa Apolonia una de las especies más usadas es el encino, especialmente para leña y carbón, por su alto poder calorífico. Cabe resaltar que en este municipio la leña no solo es usada para cocer los alimentos, sino también se usa en el "Temazcal" (baño de vapor usado desde tiempos pasados en Mesoamérica con fines higiénicos, terapéuticos y rituales) (Cuadro 13).

Se mencionó pocas especies que son usadas como madera (pino y ciprés), en su gran mayoría las demás especies son usadas como leña para la cocción de los alimentos.

Cuadro 13. Especies, PFM y usos en Santa Apolonia

Prioridad	Especie		Producto Forestal Maderable	Uso	Observaciones
	Nombre Común	Nombre Científico			
1	Encino	<i>Quercus</i> spp.	Leña	Cocinar, temazcal	
			Carbón	Cocinar	
			Residuo	Corteza: Medicinal (encías)	
2	Pino hembra Pino macho u ocote	<i>Pinus maximinoi</i> <i>Pinus oocarpa</i>	Madera	Muebles, puertas, tendales, reglas	
			Leña	Cocina	
			Ocote	Encender fuego	
3	Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Madera	Muebles, reglas	
			Leña	Cocina, temazcal	
4	Ilamo	<i>Alnus</i> sp.	Leña	Cocina, temazcal	Esta especie se usa como sombra para café
5	Gravilea	<i>Grevillea robusta</i>	Leña	Cocina	Esta especie se usa como sombra para café y granadilla
6	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Leña	Cocina	
7	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> spp.	Leña	Cocina	
8	Palo Quino		Leña	Cocina	
9	Chilca		Leña	Cocina	

Respecto a los PFNM, en Santa Apolonia, el pino, además de usar las hojas para adornar las fiestas, se usa en artesanías para hacer bolsas o canastillas, sin embargo, no es común este uso ya que esta zona no se caracteriza por comercializar este tipo de producto. La mayoría de especies, tal y como se muestra en el Cuadro 14, son usadas con fines medicinales, tomando la hoja para obtener el producto final a usar.

Cuadro 14. Especies, PFNM y usos en Santa Apolonia

Especie		Producto Forestal No Maderable	Uso
Nombre Común	Nombre Científico		
Encino	<i>Quercus spp.</i>	Hoja	Medicinal: dolor estómago. Envolver tamales
		Broza	Abono para sembrar verduras
Pino	<i>Pinus maximinoi</i> <i>Pinus oocarpa</i>	Hoja	Adorno: fiesta navidad. Artesanía: bolsas, canastillas
		Piña	Adorno
		Resina	Trementina: encender fuego. Medicinal: huesos
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Hoja	Adorno: corona navidad, arco. Techos temporales
		Semilla	Medicinal: tos Shampoo
Ilamo	<i>Alnus sp.</i>	Hoja y semilla	Medicinal: gastritis, infección urinaria
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Hoja	Medicinal: nervios, neumonía
		Fruto	Comestible
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Hoja	Medicinal: gripe, tos
Palo Quino		Hoja	Medicinal: diabetes
Chilca		Hoja	Medicinal: tos, hemorragias

5.2. Situación del abastecimiento de los Productos Forestales

5.2.1. Fuente de abastecimiento y forma de obtención de los Productos Forestales Maderables y no Maderables

En San Martín Jilotepeque el principal producto forestal es la leña, la cual se obtiene de fincas privadas de uso restringido, de terrenos propios (en poca proporción) o por compra a terceros; en algunos casos se paga a motosierristas quienes cobran por pie y son denominados "Mozos" (botan, rajan y entregan). Son muy pocas las familias que tienen terreno propio y en los que se plantan árboles.

Las distancias que se recorren, en el caso de obtener el producto del mismo bosque, son largas. Los caminos en muchas ocasiones no son accesibles, ya que son de terracería, estrechos y presentan pendientes elevadas, lo que hace difícil el transporte de los productos, especialmente en época de lluvia. Esta es una de las razones por las cuales muchas familias deciden obtener la leña en época de verano y así la guardan como reserva para todo el año.

Si el fin es usar la parte leñosa del árbol, se corta en su totalidad en la mayoría de los casos. Las personas reconocen que esta acción tiene consecuencias negativas tanto en los bosques como en sus vidas, es así que en varias ocasiones mencionaron que: "*por cada árbol que se corta se deben plantar 5 más*".

Las ramas de los árboles también se usan para leña, especialmente de las especies que sirven de sombra a los cafetales (Figura 9).



Asociación de café con *Grevillea robusta*



Grevillea robusta

Figura 9. Especies que sirven de sombra a los cafetales

El tiempo en que demoran los entrevistados en ubicar el lugar, preparar el producto y regresar nuevamente a casa toma toda la mañana, saliendo de casa muy temprano; en algunos casos se paga a alguien para que ayude a traer la carga ya lista, con la finalidad de ahorrar tiempo y fuerza.

Para el caso de Acatenango, la situación es similar a la anterior; sin embargo, las personas se trasladan a los bosques usando animales de carga como caballos, de tal forma que les favorezca en el peso al retornar a sus hogares con la leña.

El camino es accesible, incluso en algunas ocasiones se movilizan con auto hasta cierto punto, el problema es la lejanía o la época de lluvia, en donde el trabajo se dificulta por estos factores.

Los terrenos de donde obtienen el producto son propios en donde cultivan café y usan las especies forestales de sombra que les provee leña a la vez (Figura 10), sin embargo esto es en muy poca proporción. En algunas ocasiones alquilan terrenos que se encuentran más alejados, pero en la mayoría de los casos adquieren la leña de fincas privadas, aunque también se da el caso de que los padres de familia que trabajan por jornales en fincas grandes, llegan a un acuerdo con sus jefes para que al momento de realizar las podas, estos puedan adquirir cargas de leña; básicamente ramas, para sus hogares (Figura 11).



Fig. 10. Árbol podado en cultivo de café



Fig. 11. Retorno a casa con leña después de un jornal

En este municipio existe la figura de los Astilleros Municipales. Uno de ellos se encuentra en el "Parque Regional Municipal Volcán de Acatenango", y ya que está considerado un área protegida de gran importancia por su atractivo turístico, se prohíbe el aprovechamiento de árboles vivos para leña, sólo es permitido para consumo, haciéndose el recorrido previamente con DIPRONA (División de Protección a la Naturaleza) de la Policía Nacional Civil; sin embargo, esto no sucede en la actualidad con las familias entrevistadas.

La madera que usan para construcción usualmente la compran en los aserraderos de la cabecera departamental, Chimaltenango, de acuerdo a la necesidad del PFM, puesto que en Acatenango no hay aserraderos.

En Santa Apolonia también predomina el uso de leña y su forma de obtención es complicada debido a las grandes distancias, caminos angostos y de terracerías, así como las pendientes que presentan los mismos; incluso en algunos casos los eventos climáticos como los derrumbes hicieron que algunos caminos desaparecieran, teniendo que tomar otras medidas para obtener este producto.

La leña se obtiene de fincas privadas de acceso restringido, en algunas ocasiones de forma clandestina y en otras a través de un acuerdo con el dueño a quien se le paga un monto (Q. 500²) a cambio de un árbol entero.

Las personas tienen conocimiento de la presencia de aserraderos en el municipio, sin embargo alegan que estos se encuentran muy lejos de sus comunidades por lo que no es considerado como posibilidad cercana para acceder a ellos. Una de las debilidades es la falta de control en los aserraderos, ya que no existe una oficina o instancia en la Municipalidad dedicada a este tema, teniendo como consecuencia el aprovechamiento ilícito por parte de personas que no cuentan con permisos, siendo los aprovechamientos legales los provenientes de los aserraderos.

Existen cuatro aserraderos municipales y dos comunales en Santa Apolonia, los cuales se encuentran bajo el encargo de dos síndicos municipales; los aserraderos municipales tienen área de bosque pero carecen de un plan de aprovechamiento, dos de ellos son agrícolas y se alquila a las familias quienes pagan anualmente por el terreno.

El tiempo total de demora (ir al lugar, cortar, acarrear, cargar y regresar) es de 4-5 horas aproximadamente. En algunas ocasiones se hace uso de animales de carga (caballo), lo cual beneficia en ciertos aspectos a las personas.

La obtención de la madera no es muy usual para estas familias, ya que cuando tienen alguna necesidad de hacer uso de la misma la consiguen en los aserraderos del pueblo, proveniente de los restos o residuos de la madera procesada, al igual que la compra de leña (Figura 12), lo cual representa un gasto para sus hogares.



Figura 12. Aserradero, venta de madera y leña

² Este monto equivale a \$65,4. Fuente: Banco de Guatemala

5.2.2. Tenencia de la tierra

El proceso de fragmentación de pequeñas propiedades (minifundización) de la tierra es creciente, y tiende a empobrecer a los campesinos, ya que estas pequeñas unidades de tierra con capacidades de uso preferentemente forestal están siendo utilizadas para agricultura anual de subsistencia.

El incremento en las áreas para uso agropecuario y en el minifundismo (común denominador de las propiedades rurales en el altiplano central y occidental), tienen un impacto directo sobre los bosques naturales, reduciéndolos como ha ocurrido con los bosques naturales de la región norte del país, o aumentando su fragmentación como ha sucedido en los bosques de coníferas del altiplano central y occidental, limitando la aplicación de los modelos de manejo generados para ese tipo de bosques. Además en el país no se han generado modelos de manejo apropiados para esta forma de agregación de recursos forestales, para los que la silvicultura tradicional no ha podido dar respuesta (IARNA 2003).

En el caso específico de las familias entrevistadas de los CADER en San Martín Jilotepeque que viven en terrenos propios, sus viviendas están ubicadas muy cerca a las de sus familiares, ya que estos terrenos han sido heredados por sus padres o abuelos, razón por la cual cada heredero se establece con su propia familia.

Las parcelas donde producen sus cultivos, en la mayoría de casos, se encuentra en otro lugar y la extensión oscila entre 1–3 cuerdas (1 ha es igual a 9 cuerdas)³; predominando la figura de minifundismo, teniendo que recurrir a obtener los productos forestales en terrenos ajenos o comprarlos en el mejor de los casos. En este Municipio se alquilan terrenos básicamente para la siembra de maíz y frijol, primordiales en la alimentación diaria generándoles beneficios a corto plazo; al ser parcelas de baja extensión y al no tener un retorno rápido no se toma en cuenta la siembra de árboles.

En Acatenango se tiene una figura similar a la de San Martín respecto a la ocupación de los terrenos. En cuanto al alquiler de parcelas, el costo del arriendo por año oscila entre Q.190-Q.200⁴, sin embargo también hay posibilidades de pagar el equivalente con un determinado peso de libras de maíz, en vez de dinero.

En este municipio la extensión de las parcelas que poseen las familias es mayor que en San Martín Jilotepeque y abarca entre 3-10 cuerdas, la mayoría alquiladas donde además de tener cultivos de maíz y frijol, siembran árboles frutales para consumo. Usualmente se dirigen al mismo lugar para obtener los productos forestales como la leña, por ejemplo, sin embargo también acuden a terrenos de familiares cercanos para proveerse de los mismos.

³ 1 cuerda = 40 varas² (Chimaltenango), 1 vara = 0.8359 m. Entonces 1 cuerda equivale a 1,117.97 m². Fuente: Entrevistas a especialistas en Chimaltenango

⁴ Este monto equivale a \$26,1. Fuente: Banco de Guatemala

La situación de tenencia de la tierra en Santa Apolonia se diferencia de las anteriores al no contar con un terreno propio en casi todas las familias entrevistadas, en donde predomina la figura de alquiler de parcelas dedicadas a cultivos de maíz y frijol para autoconsumo. Las extensiones de estas parcelas son pequeñas, con un máximo de 5 cuerdas, lo que no permite la producción, siembra y manejo sostenible de un bosque.

5.2.3. Mercado, disponibilidad y economía familiar referente a los Productos Forestales en los tres municipios

En el Municipio de San Martín Jilotepeque la provisión de productos forestales como la leña no representa un gasto mayor que afecte la economía familiar, ya que una compra alcanza para todo el año; además, cuando no es posible comprarla acuden a lugares cercanos a cortar para fines de consumo, aunque sí reconocen que la escasez del recurso forestal que provee este producto está aumentando.

Para las familias que cuentan con terreno propio, la obtención de leña representa un ahorro en sus hogares; la finalidad de conseguirla es primordialmente para consumo propio, muy pocas de estas personas venden leña de sus terrenos, y en caso lo hagan son los intermediarios o dueños de grandes fincas quienes la compran por un precio aproximado de Q.5⁵ (pedazo de leño equivalente a 6 rajás). La venta de leña por parte de terceros la realizan trasladando un monto grande por medio de un "pick up" que va directamente al lugar, dependiendo de los pedidos que realicen las familias (Figura 13).

El precio de la leña es variado dependiendo de la especie, siendo el encino la más cara por poseer un alto poder calorífico. La leña se vende por tareas (1 tarea es igual a 0.875 m³ de leña)⁶ o cargas comprándose entre 2-3 tareas anuales, algunas familias alternan la compra de leña con la corta usual que realizan ellos mismos. Respecto al precio de la leña en el mercado, este aumentó en los últimos años en Q.100 más comparándolo con el precio actual del mercado, ya que en estos tiempos la demanda de leña es mayor debido al aumento de población, menos posesión de terrenos y por la presión y escasez de los bosques en esta zona.

La obtención de leña en Acatenango es con fines de autoconsumo, la cantidad de personas externas a los CADER que venden este producto oscila entre 3-5 quienes se desempeñan como intermediarios, y bajo la misma figura que en San Martín Jilotepeque.

Las familias usualmente compran entre 2-5 tareas de leña que les dura todo el año, guardándolas en un depósito para protegerlas de las lluvias (Figura 14). Además de leña una minoría compra carbón en bolsa, especialmente de encino por tener buena brasa, para asar

⁵ Este monto equivale a \$0,7. Fuente: Banco de Guatemala

⁶ 1 tarea promedio de leña apilada = 0.835 m alto x 3.34 m largo x 0.4 m ancho. Para transformar este volumen de leña en volumen sólido (eliminando los espacios vacíos del apilado) se utiliza el factor de apilación de 0.784. Fuente: INAB *et.al.* 2012a

sus alimentos (carne), sin embargo esto no es muy común en la vida cotidiana de estas personas.

Los cambios en el precio en los últimos años han ido en aumento, incrementándose en Q.50⁷, incluso se reconoce que el rendimiento de la leña rolliza es menor que el de la leña rajada. La comercialización de la leña se destina principalmente a Chimaltenango y es para la fabricación de ladrillo y teja.



Figura 13. Venta de leña en "pick up"



Figura 14. Depósito de leña en una casa

Para las familias que no tienen terreno en Santa Apolonia la obtención de productos forestales como la leña y madera representan un gasto en sus hogares; puesto que reconocen que a diferencia de años anteriores, en la actualidad no existe mucha disponibilidad de estos productos en los bosques, los cuales están disminuyendo por acción del hombre al deforestar grandes áreas principalmente para cambiar el uso de la tierra sembrando cultivos de maíz y frijol.

Muy pocas familias venden leña, en caso de hacerlo, la venta es en menor escala realizándola a nivel de comunidad para lo cual son los mismos vecinos que buscan a estas personas en sus casas cuando tienen necesidad de comprarla.

Con vendedores que tienen como principal actividad la comercialización de productos forestales el sistema de venta es a través de aserraderos y grandes fincas que ofrecen leña en los pick up y que de acuerdo a lo solicitado se dirigen a las casas que han realizado los pedidos. El INAB da el permiso para la implementación de un aserradero, permitiendo que se registre bajo ciertos parámetros como el disponer de un lugar, licencia de madera y llenar una nota de envío y con esto recién se puede comercializar la madera.

La presencia de aserraderos en Santa Apolonia juega un papel importante para la distribución de productos forestales, existen alrededor de 5 aserraderos en la zona. De acuerdo a la entrevista que se realizó se compran las trozas de árboles de Pino de las grandes fincas y en algunas ocasiones de otros departamentos como Quiché, en donde el millar tiene un costo de Q.1.8⁸; los productos que vende el aserradero en Santa Apolonia son para construcción,

⁷ Este monto equivale a \$6,5. Fuente: Banco de Guatemala

⁸ Este monto equivale a \$0,24. Fuente: Banco de Guatemala

carpintería, cercos, lepa ⁹ que es usada como leña y que se vende por docena (Q.70¹⁰), residuos de madera (puntas o rechazo) usada como leña (Q.140¹¹ / tarea). Respecto a la madera, esta se comercializa mayormente fuera de Santa Apolonia, básicamente en Chimaltenango y en la capital.

Las familias han notado cambios en el precio en los últimos años, teniendo un aumento considerable, ya que reconocen que una de las principales causas es que los bosques se están reduciendo, por lo que es más difícil la obtención de ellos.

Anualmente se compra como mínimo 5 tareas, dependiendo de la composición familiar y del uso, es decir, no solamente lo usan para cocinar sino también es usado en los baños de temazcal, siendo esta leña guardada en depósitos (Figura 15).



Figura 15. Depósitos de leña en Santa Apolonia y Temazcal

El precio de la leña varía en cada municipio (Cuadro 15), sin embargo la diferencia no es muy grande, entre especies se muestra que el encino tiene un precio más elevado que otras especies del mercado, esto ocurre por poseer un alto poder calorífico lo que permite una rápida cocción de los alimentos y un mejor uso de la leña.

⁹ Residuo al momento de aserrar un árbol, se refiere a la corteza más madera

¹⁰ Este monto equivale a \$9,2. Fuente: Banco de Guatemala

¹¹ Este monto equivale a \$18,3. Fuente: Banco de Guatemala

Cuadro 15. Precio de Leña en cada Municipio

Municipio	Especie	Precio (Q.) ¹²		
		Tarea	Carga	Bolsa
		Rollizo	Rajada	
San Martín Jilotepeque	Pino	180	50	
	Roble		225	
Acatenango	Gravilea	150		
	Ilamo	200		
	Encino		225-250	
	Encino (carbón)			6
Santa Apolonia	Pino	150	50	
	Encino		200-250	

Fuente: elaboración propia, basado en las entrevistas

5.3. Rol de los miembros de las familias de los CADER

En el Municipio de San Martín Jilotepeque, los hombres son quienes toman las decisiones en los cultivos principales que les provee alimento a sus familias como el maíz y el frijol, ambos son responsables de que la cosecha llegue al hogar y pueda abastecer a toda la familia, es el hombre quien maneja este tema con cuidado y la mujer quien se encarga de que no se desperdicie el producto dentro del hogar. El trabajo en el campo lo realizan ambos, el hombre cuando se trata de cosechar, acarrear, abonar y la mujer ayuda en algunas ocasiones, sin embargo es un trabajo que demanda más tiempo y fuerza del hombre. En algunos casos, se venden entre 1-3 quintales de maíz, dependiendo de la cosecha; con la venta de café hay más ingresos; el dinero que se obtiene de esta venta es usado de acuerdo a las decisiones que tomen ambos miembros del hogar.

Cuando se trata del cuidado de los animales dentro de patio como aves y marranos, es la esposa quien se encarga de la crianza de manera general, ella es responsable y hace las labores necesarias para que no falten animales para consumo y en algunas ocasiones para la venta.

En el caso de los árboles frutales es muy parecido al rol que tienen en los cultivos, excepto que aquí quien hace todo el trabajo es el jefe de hogar y la esposa es quien administra el dinero que proviene de las ventas de las cosechas.

En el caso de los textiles, todo lo hacen las mujeres, especialmente cuando se trata de vender en el mismo municipio o en Chimaltenango, incluso la esposa es quien determina cómo se usa las ganancias obtenidas de las ventas.

Para el caso de la leña, el hombre decide de dónde obtener este producto, ambos son responsables de proveer leña al hogar, ambos realizan el trabajo de ir a buscar leña a los bosques, incluso los niños en algunas ocasiones acompañan a sus madres.

Para el ganado, es el hombre quien se encarga de realizar todo el trabajo, ya sea para decidir, obtener algún producto para consumo, así como vender en algunas ocasiones, sin embargo el trabajo de este recurso no es muy usual.

¹² \$1 equivale a Q.7, 65. Fuente: Banco de Guatemala

En el Municipio de Acatenango, el hombre hace el trabajo duro en los cultivos de maíz y la mujer se encarga de cosechar o "tapiscar", son las mujeres quienes deciden sobre las ganancias al vender el maíz, pero ambos deciden dónde y cuándo sembrar.

Con los animales como las aves la mujer es quien se encarga de todo el trabajo, desde la decisión de tenerlos hasta la administración del dinero en caso se realice alguna venta, sin embargo, la mayoría de veces es para consumo propio.

Con relación a la leña, el esposo decide de dónde obtenerla, ya que está más tiempo en el campo, ambos son responsables de que nunca falte la leña en el hogar para cocinar los alimentos, el trabajo de cortar y trozar lo realiza el hombre, la mujer "acarrea" o traslada la carga en algunas ocasiones.

En Santa Apolonia, el jefe del hogar es quien decide todo sobre los cultivos, desde tomar decisiones sobre el mismo hasta la determinación y manejo de las ganancias, en caso las hubiera.

Respecto a la crianza de animales, ambos toman la decisión de qué tipo de animales tener, así como en qué invertir el dinero ganado por la venta de los mismos, el resto del trabajo lo realiza la esposa dentro del hogar.

En cuanto a la leña, el hombre decide cómo se usa y es el responsable de que siempre haya leña en el hogar, en cuanto a las labores en el bosque es un trabajo de a dos, sin embargo, hay más presencia de él en cuanto a preparar la carga.

En este municipio también existe la tendencia de realizar actividades de textilería, en donde las mujeres se dedican en todo lo que tenga que ver con el trabajo, desde la planificación hasta la administración del dinero que reciben como ganancia de las ventas.

Es importante tomar en cuenta que en los tres municipios se está haciendo visible la participación de la mujer (Figura 16), incorporándola cada vez más en acciones que competen varios ámbitos.



Figura 16. Labores realizadas por las mujeres

Tal es así, que con la reciente creación de la Estrategia Institucional de Equidad de Género con Pertinencia Étnica y Cultural, el INAB busca promover acciones bajo los principios de dualidad y complementariedad en el manejo integral de los bosques y la diversidad biológica,

además de reconocer la gran contribución que las mujeres realizan en las diferentes actividades vinculadas con el sector forestal. El objetivo de la estrategia es aumentar la participación de las mujeres en los programas de incentivos forestales ya que actualmente en el PINFOR el 15% de los proyectos son ingresados por mujeres, mientras que en el PINPEP es del 30% (INAB 2015b).

5.4. Caracterización del Aspecto Social

En el Cuadro 16 se presenta la lista de organizaciones y/o instituciones presentes dentro de las comunidades y/o aldeas y que tienen una participación activa con las familias, así como las que se encuentran fuera de estas comunidades pero que son reconocidas por estas personas. Además se hace una breve mención del tipo de apoyo que prestan estas instituciones, ya sea por medio de donaciones o capacitaciones que implique mejoras en las comunidades.

Para el Municipio de San Martín Jilotepeque, se mencionó la participación de organizaciones que en su mayoría brindan algún tipo de insumo o donación, de manera especial para niños y que trabajan en temas de seguridad alimentaria, salud, pobreza, infraestructura, entre otros. Existe apoyo de instituciones que trabajan en temas de Cambio Climático como CONRED, sin embargo hasta la actualidad no han recibido capacitaciones o charlas que les permita sostenibilidad en el tiempo.

Estas instituciones se preocupan también por visibilizar a la mujer, aspecto que es reconocido y valorado por estas familias, ya que consideran que es un aporte necesario para la mejora tanto de sus hogares como de toda la comunidad.

Reconocen la presencia y participación de organizaciones comunitarias como el COCODE el cual tiene programas o comités que trabajan en temas de infraestructura, agua potable y "colectivo de mujeres"; en este último se tiene un trabajo activo con insumos, sin embargo consideran como limitante la solicitud de muchos requisitos para poder formar parte del mismo. La participación de algún miembro del hogar en los COCODE es nula, conocen sobre el trabajo de ellos de manera general y aceptan que sí se apoya en la gestión local de la comunidad, pero no reconocen a los líderes ni las funciones de los diferentes cargos que desempeñan.

Es difícil el reconocimiento del nombre de algunas organizaciones o las alianzas de trabajo que se generan entre varias, muchas veces es más fácil reconocer las funciones que realizan que el nombre de las mismas.

En el ámbito forestal sólo se menciona la participación de ASDEA-K y Cementos Progreso, quienes trabajan en temas de huertos comunales, donación de semillas, plántulas y reforestación. Organizaciones como AIRES y TICONEL que en alianza con INAB y su programa de incentivos PINPEP trabajan en reforestación, no tienen presencia dentro de estas comunidades, sin embargo se conoce que han trabajado con 28 comunidades, no sólo temas forestales sino también textiles, en donde las mujeres tejen y venden sus productos a TICONEL quienes lo distribuyen.

Una de las debilidades en este municipio es que no existe un fortalecimiento organizativo con las comunidades y tampoco apoyo técnico para trabajar en el ámbito forestal.

En el municipio de Acatenango, es mayor la presencia de instituciones que trabajan el tema del uso sostenible del componente forestal, tal es así, que AIRES marcó su presencia con el apoyo en la implementación de viveros forestales y entrega de especies como ilamo, ciprés, pino y casuarina, complementando con un monitoreo continuo del avance de estas actividades. Good Neighbors también es conocido en las comunidades por la donación y capacitación de estufas ahorradoras de leña.

Pese al impacto de AIRES, se desconoce el trabajo del INAB en estas comunidades, su presencia es menor y sólo trabaja en la aldea La Soledad en temas de protección de bosques. Tienen conocimiento de las alianzas que existen entre organizaciones, pudiendo identificar los objetivos comunes para beneficio de la población de las comunidades, sin embargo, al igual que en San Martín Jilotepeque es complicado identificar el nombre de algunas organizaciones y en algunos casos no tienen clara la figura del alcalde auxiliar comunitario, si pertenece o no al COCODE, pero reconocen que ayuda a solucionar problemas comunitarios.

Se mencionó la presencia de organizaciones con fines crediticios como CREP, que trabaja en temas de sistema financiero y económico comunitario, así como en capacitación en temas de equidad y género visibilizando a la mujer.

Para el municipio es importante la presencia de organizaciones que trabajen en café, por lo que se mencionó a la Cooperativa Integral Agrícola Acatenango, quien tiene un alto reconocimiento en la zona. Se menciona como organizaciones comunitarias la presencia de la Iglesia Católica y Evangélica a las cuales pertenecen algunos de los miembros de las comunidades.

Santa Apolonia es un municipio en donde las mujeres que pertenecen a los CADER del proyecto tienen una buena experiencia con la organización AIRES, el conocimiento sobre viveros forestales lo vienen trabajando y han sido constantes en esta labor, llegando a tener un vivero comunal y lideresas que identifican los beneficios de los bosques en sus comunidades. La mancomunidad Mankaqchikel, desarrolla proyectos relacionados al cuidado del medio ambiente, vinculados a la subcuenca del río Xayá Pixcayá, que abastece de agua a la capital en un gran porcentaje.

La experiencia de esta organización en Santa Apolonia, se ve reflejada en la implementación de 15 viveros comunitarios fortalecidos con el apoyo de insumos, semillas y herramientas; una parte de lo que producen la venden para el sostenimiento del vivero existiendo una aceptación y empoderamiento por parte de las mujeres del lugar. Además también realizan actividades de reforestación del río Xayá Pixcayá.

En cuanto a las organizaciones que no tienen una fuerte incidencia en el ámbito de estudio se encuentra el Centro de Salud, el cual tiene presencia sólo en algunas comunidades. Se hace

énfasis en que no sólo se debería recibir capacitaciones o charlas, sino que también siempre se debería entregar algo a cambio como insumos o algún tipo de incentivo que les motive hacer algo por su comunidad. Esta aseveración conduce a determinar que el paternalismo tiene una fuerte presencia en estos municipios, siendo reflejado en la información obtenida así como en las actitudes y presencia de las personas en diferentes actividades.

Cuadro 16. Descripción de las Instituciones presentes cada Municipio

Municipio	Organizaciones	
	Dentro/Tipo de apoyo	Fuera/Tipo de apoyo
San Martín Jilotepeque	<ul style="list-style-type: none"> . SHARE / organización de desarrollo brinda víveres, refacción. . Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria (FONAGRO) / apoyo financiero. . Asociación Kichin Konojel / programa de desarrollo económico y social de la mujer, brinda insumos, concentrado gallinas, árboles frutales, estufas. . Organización Xilotepec / capacita a mujeres en textil, cocina, becas para niños, apadrinamiento. . Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) . Ministerio de Educación (MINEDUC) / capacitación a madres en repostería. . "Personas norteamericanas", estufas, medicina. . Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) / apoyo a mujeres, en carretera, agua potable, puentes, caminos. . Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) / apoya con vacunas, medicamentos. . CARE / brinda insumos para producción, capacitación a mujeres. . Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) / trabaja en infraestructura. . MAGA / brinda insumos, fertilizantes. . Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) / en desastres naturales, brinda insumos, herramientas. . Brazos Unidos / construyen escuelas con material reciclado que da la comunidad. . Asociación para el Desarrollo Socio-Cultural y Agropecuario Kaqchikel (ASDEA-K) / trabaja en huertos familiares y comunales (semillas, capacitación), reforestación junto a "Cementos Progreso". . Hombres y Mujeres en Acción / ONG extranjera, apoya en temas de agua potable, escuela, letrinas, pozos, estufas mejoradas, salud. . Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) / alfabetización de adultos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Municipalidad . Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) . TICONEL, apoya a mujeres en reforestación. . AIRES, viveros forestales . Visión Mundial, útiles niños
Acatenango	<ul style="list-style-type: none"> . CATIE en alianza con: COCODE, MAGA, AIRES, Municipalidad, CONALFA. . Ministerio Salud / apoya con vacuna niños, vitaminas a niños y adultos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Municipalidad

	<ul style="list-style-type: none"> . COCODE / se encarga de infraestructura, arreglos temas de agua. . MINEDUC . Good Neighbors / apoya con útiles, estufas ahorradoras, infraestructura, préstamos. . AIRES / apoya con viveros, reforestación, brindan semillas, asesoría técnica, insumos. . CONALFA / alfabetización, útiles. . MIDES / programa social, apoya con bono seguro, ayuda monetaria. . Consejo Regional de Economía Popular (CREP) / apoya con préstamos, crédito agrícola, entrega de animales a mujeres. . Centro de Salud Comunitario. . Visión Mundial / entrega animales (aves), infraestructura, colegiatura. . Cooperativa Integral Agrícola Acatenango. . MAGA en alianza con COCODE: entrega de macro-túneles, abono, plancha, semilla, capacitación, bombas fumigar. . UNBOUND / apadrinamiento de niños y ancianos, ropa, víveres, colegiatura, viveros frutales. . Consejo de Desarrollo / ayuda por parte del gobierno en temas de presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Oficina de Gestión Ambiental . INAB
<p>Santa Apolonia</p>	<ul style="list-style-type: none"> . MIDES / temas de educación y salud de la mujer, bono seguro de Q.300 a cada familia cada 3 meses. . MAGA / abono orgánico, cuidar animales. . Asociación de Desarrollo de Santa Apolonia (ASODISA) / capacitación a madres en temas de crianza de niños, desarrolla proyectos en alianza con Visión Mundial. . AIRES / reforestación, brinda semillas, viveros con grupo de mujeres. . MINEDUC . Ministerio de Salud . Oficina Municipal de la Mujer (OMM) / derechos de la mujer, insumos para viviendas (láminas para techo), celebran el día de la mujer y de la madre, canasta navideña. . Mankaqchikel / donación insumos para tejidos, incentivos económicos a mujeres, capacitación y entrega de árboles para reforestación. . Asociación Puente / temas de salud, educación, desnutrición. . CATIE / cuidar animales, huertos familiares. . Asociación de Mujeres Ixpiyakok (ADEMI) / temas de salud (peso, talla niños, vacuna, desparasitar), capacitación a madres, implementación de huertos familiares, insecticidas, fungicidas naturales. . Visión Mundial 	<ul style="list-style-type: none"> . Centro de Salud

5.5. Caracterización del Aspecto Productivo

En San Martín Jilotepeque, la principal actividad productiva es el cultivo de maíz, que generalmente es obtenido para consumo propio, tal y como se muestra en el Cuadro 17. También existe la venta de la cosecha y se realiza en el mercado de la cabecera municipal. Seguidamente, la actividad con mayor presencia en la zona es la venta de café y esta se vende dependiendo de la extensión de parcela de cada familia y de los recursos que usen para dedicarse por completo o no a esta actividad, muchas veces se dedican a otros trabajos para generar un ingreso más en sus hogares, tales como laborar en jornales (en otras fincas, en la capital o en albañilería) o emigrar a los Estados Unidos para enviar un sustento a sus familias. Actividades como crianza de aves y cultivos de frijol también figuran en este contexto, seguida por el trabajo en textiles por parte de las mujeres.

La actividad con la se relacionen en menor proporción es el trabajo en madera al no existir un número significativo de aserraderos, así como la crianza de ganado.

Cuadro 17. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en San Martín Jilotepeque

Actividad	Puntaje
Maíz y café	9
Aves (gallinas, pollos) y frijol	8
Textiles (güipil, fajas, servilletas, manteles, máquina, adorno güipil)	7
Leña (pino, ciprés, roble, gravilea, chalum)	6
Frutales (Limón, naranja, aguacate, pera, banano, pitaya, manzana, durazno, jocote)	5
Hortalizas (rábanos, zanahoria, remolacha, pepino, brócoli, acelga, lechuga, cebolla)	4
Madera, Ganado	3
Tomate	2
Frijol ejotero (exportación)	1

En el Municipio de Acatenango (Cuadro 18), el maíz y el frijol son las actividades más importantes de subsistencia en los hogares. También el durazno es una fruta que tiene alta aceptación en el municipio, usándola no sólo para consumo sino también comercializándola a nivel local.

Cuadro 18. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en Acatenango

Actividad	Puntaje
Maíz y Frijol	10
Durazno	9
Aves de patio: gallinas	8
Café	7
Leña	6
Tomate, cerdos	5
Aguacate, pacaya	4
Abejas	3
Ganado	2
Caballos	1

La crianza y venta de aves de patio es una actividad importante en esta zona, ya que les permite tener un sustento tanto alimenticio como económico.

Pese a que Acatenango es una zona netamente cafetal, estas familias no realizan esta actividad, siendo la razón más importante la ubicación de estas comunidades entrevistadas en las partes altas del municipio.

Los trabajos por parte de los esposos o jefes de hogar se refieren a jornales en fincas cafetaleras o en la capital. El trabajo en construcción también es usual, así como en pocas ocasiones el servicio doméstico que realizan las mujeres.

Una de las actividades que se practican con menor intensidad es la crianza de ganado y caballos, que tiene que ver con la cultura del lugar.

Para el municipio de Santa Apolonia, al igual que los dos anteriores, el maíz y el frijol obtuvo más votos; en su mayoría las cosechas son para consumo propio como fuente principal de alimento en los hogares del municipio. Como se puede apreciar en el Cuadro 19, otras actividades de consumo y venta son la crianza de aves, la actividad textil, la siembra de árboles frutales, entre otros.

Aquí también existe la figura de trabajos por jornales dentro y fuera de Santa Apolonia, ya sea en actividades de construcción, aserraderos o en grandes fincas, en donde se puede aprovechar de obtener leña para consumo llegando a acuerdos con los dueños.

En este municipio se menciona como otra fuente de ingreso la confección de artesanías, ollas de barro, alfarería, macetas, floreros, entre otros, pero son trabajos que lo realizan muy pocas personas.

Cuadro 19. Lista de actividades y puntajes de acuerdo al grado de trabajo en las familias del CADER en Santa Apolonia

Actividad	Puntaje
Maíz	14
Frijol	13
Aves: pollos, patos	12
Textil: guipil, "telar de cintura", faja, manteles, servilletas	10
Frutales (manzanas, ciruela, durazno, granadilla, aguacate, limón, pera)	9
Cerdos	7
Leña: Pino, encino, ilamo, ciprés	5
Hortalizas, verduras	2
Ganado, cabras	1

5.6. Situación actual de la leña

Según cifras de la CEPAL, Guatemala es el país centroamericano que reporta el mayor consumo de leña, ya que en el año 2002 el 57.3% de los hogares (1, 261,000 viviendas) cocinaba con leña (INAB *et al.* 2012a). Este dato es corroborado con lo reportado por la OLADE para el año 2009, confirmando que el 47% de la energía consumida en el país provenía de la leña, alcanzando los 26,245.06 kbeq en el sector residencial y 811.7 en el sector comercial, servicios y sector público¹³.

Según el Balance Energético Nacional de Guatemala, para el año 2012, el consumo energético de leña fue equivalente a 68 mil 346 barriles de petróleo (BEP). Su consumo corresponde al 57% del total de consumo energético del país. Los últimos estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre el 60% y 70% de hogares donde se cocina con leña no cuenta con una chimenea para la extracción del humo y que casi el 20% de las familias en extrema pobreza cocinan en el mismo lugar donde duermen. (MEM 2013).

La oferta anual de leña es de 17.96 millones de metros cúbicos, proveniente de bosques naturales (85%), plantaciones forestales (14%) y residuos de la industria (1%). La demanda anual se estima en 27.98 millones de metros cúbicos y proviene de la demanda doméstica rural (85%), demanda doméstica urbana (13%) y demanda industrial (2%). Actualmente se extraen 10.02 millones de metros cúbicos de leña más de lo que crece en el bosque, por lo tanto, el consumo de leña a nivel nacional no es sostenible (INAB 2015a).

Los datos presentados anteriormente son un fuerte sustento de la situación por la que viene atravesando el uso de la leña para la población guatemalteca, especialmente para la rural,

¹³ Ver en: <http://www.olade.org/sites/default/files/Indicadores/ie-len/GT-Ilen.png>

quienes son los más afectados por diversos factores que los limita a hacer un uso eficiente de este producto forestal.

Los resultados específicos que se generaron del análisis de este tema, después de obtener la información con los entrevistados de los tres municipios estudiados, demuestran que el grado de dificultad para conseguir la leña para estas personas es muy alto, debido principalmente a la falta de terreno propio y por la escasez de árboles en sus comunidades. Además, cuando se dirigen a otros terrenos uno de los impedimentos son los grandes recorridos que tienen que hacer perdiendo horas de tiempo que bien podrían utilizarlo para realizar otras actividades cotidianas.

La disponibilidad de recursos económicos para realizar el gasto necesario en la compra de tareas de leña es muy baja para estas personas, teniendo que recurrir a tomar determinaciones que afectan tanto el medio ambiente como la salud de las familias.

Dentro de estas decisiones se encuentra el hecho de hacer uso del bosque de manera indiscriminada, así como usar en sus hogares los "polletones"¹⁴ (Figura 17) clásicos en donde se coloca la leña a fuego abierto sin tener un sistema de chimenea por donde pueda escapar el humo.

Sin embargo, también identificaron beneficios tanto de los bosques como alternativas de ahorro de leña, la mayoría de personas conocen las "Estufas Ahorradoras de Leña" o "planchas", así como el uso importante de la misma (Figura 18). Manifiestan que la cantidad de leña y el tiempo de cocción de los alimentos es menor, así también comentan que los trastes se mantienen más limpios manchándose menos, se evitan quemaduras al cocinar agachadas y la salud de los niños y mujeres no se ve afectada.



Fig. 17. Polletón a fuego abierto



Fig. 18. Estufa ahorradora de leña

En San Martín Jilotepeque, algunos de los entrevistados cuentan con una estufa ahorradora de leña, especialmente las personas que viven en la zona periurbana, sin embargo, las que no tienen una en casa conocen los beneficios de estas y sí estarían dispuestas a aceptar una estufa

¹⁴ El polletón es la base de la estufa

donada por alguna organización. También se obtuvo información sobre personas que hacen uso de ambas, refiriéndose al uso del "comal"¹⁵ para hacer tortillas de maíz, ya que estas en las estufas ahorradoras tienden a quemarse muy rápido y no se cocinan bien.

En el municipio de Acatenango, gran parte de la población entrevistada hace uso de las estufas ahorradoras de leña, las cuales fueron donadas por organizaciones como Good Neighbors y en otras ocasiones construyeron la base o estructura en faena con algún incentivo económico por parte de la Municipalidad, para luego recibir la plancha. Se tiene conciencia sobre las repercusiones del humo al hacer uso del pollo a fuego abierto, tales como enfermedades respiratorias en mujeres y niños de manera particular, ya que son ellos quienes están siempre en la cocina.

El uso de las estufas ahorradoras de leña por las familias del municipio de Santa Apolonia es poco usual, incluso hay familias que desconocen de los beneficios de esto y las que conocen afirman que los beneficiados son pocos y se tiene cierta preferencia por un grupo determinado de personas, sin tener una amplia cobertura de abastecimiento de estufas de forma imparcial ni respondiendo a las verdaderas necesidades de la gente.

La situación de la leña es un tema que debe abordarse tomando en cuenta factores sociales, económicos y políticos, integrando acciones que beneficien a toda la población de manera equitativa y con objetivos claros.

Un camino para ello es la reciente publicación de la Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de Leña 2013-2024, en la cual se busca generar los siguientes impactos (INAB 2015a):

- La generación de un modelo de coordinación efectiva de acciones inter-institucionales a nivel nacional y local y el afianzamiento de los programas institucionales de educación y extensión rural.
- La generación de empleo rural no agrícola, mediante la inversión de aproximadamente 622.40 millones de quetzales de los programas de incentivos forestales en bosques con fines energéticos.
- Generación de empleo por la inversión 172.56 millones de quetzales de la cooperación internacional para ejecutar a través de microempresas y organizaciones locales, el programa de estufas eficientes.
- Fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión del desarrollo.
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por el uso de estufas eficientes y la producción de leña en bosques con fines energéticos, contribuyendo efectivamente a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

Así también esta estrategia muestra el orden de prioridad donde se piensa emprender las acciones descritas, tomando en cuenta parámetros de déficit crítico de leña, vulnerabilidad

¹⁵ Recipiente de cocina tradicional usado como plancha para cocción

alimentaria y presencia de oficina forestal municipal (Cuadro 20). Como se puede ver, de una cantidad de 124 municipios a nivel nacional, San Martín Jilotepeque se encuentra en el orden 13, Santa Apolonia en el 89 y Acatenango en el 99.

Cuadro 20. Priorización de Municipios en base a déficit de leña, vulnerabilidad alimentaria y oficina forestal municipal

Orden de Prioridad	Municipio	Déficit de leña (m ³ /año)	Vulnerabilidad alimentaria	OFM
13	San Martín Jilotepeque	176.517,13	Alta	Sí
89	Santa Apolonia	35.674,53	Muy alta	No
99	Acatenango	27.079,33	Alta	Sí

Fuente: INAB 2015a

5.7. Significado cultural y tradicional de los productos forestales

Las respuestas a las entrevistas que se realizaron sobre la relación que tienen las creencias, tradiciones y costumbres con los productos forestales más importantes identificados; tales como la leña, las hojas de pino, los productos medicinales provenientes del bosque, etc., en un inicio no fueron identificadas por desconocimiento o porque no habían considerado esta relación como una herencia o enseñanzas que habían recibido de sus antepasados, quedando un vacío en estas respuestas.

Fue ya en el grupo focal que identificaron estos significados a través de anécdotas, costumbres, mitos o leyendas que recordaron de sus parientes y que les dejaron una lección sobre el valor de la naturaleza.

En el Municipio de San Martín Jilotepeque, se refirieron a la leña como un producto en donde el fuego tiene mucho valor para ellos, ya que representa la unión familiar, el compartir en la cocina alrededor del fuego les permite crear un lazo más fuerte entre ellos, además de calentar el lugar, especialmente en época de frío. Los entrevistados se referían al fuego con frases *como "si no hay fuego, no hay gente en la casa", así como "cuando el fuego está muy rojo y truena es porque viene un problema o una enfermedad"*.

Existen mitos entorno a este producto forestal, los cuales fueron manifestados bajos frases como: *"cuando botas un árbol da frutos, debes esperar a recoger la cosecha antes de usar la leña, sino la cosecha se te arruinará por haber quemado la leña", "los abuelos decían que antes de cortar un palo había que pedir permiso a Dios, haciendo una oración y echando pan para que tengamos buena leña y madera"*.

Algunos de los comentarios en Acatenango, respecto al fuego fueron: *"nuestros padres nos enseñaron a valorar el fuego como fuente de vida porque si no hay fuego no podemos cocinar los alimentos para sobrevivir"* o *"el fuego significa el calor del hogar, el compartir alrededor del fuego con la familia"*.

En Santa Apolonia, el significado de la palabra "compartir" tiene mucha relación con el fuego, por ejemplo decían que *"en navidad juntan su fuego y esperan a media noche, a nivel de familia representa el compartir"* o *"el polletón se usa como mesa, la mamá cocina y los hijos se sientan alrededor, el fuego calienta más el hogar"*. También usan la leña de pino para quemar ollas de barro, en el proceso de fabricación y curación de las mismas, al incorporarlas a un horno artesanal.

De igual manera, algunos entrevistados decían que la leña no tiene ningún significado cultural, sino que se usa por necesidad al no disponer de los suficientes recursos económicos para usar una estufa con cilindro a gas.

Así también el uso del incienso y la brasa que bota un aroma representa el respeto y veneración a los santos en ceremonias religiosas, expresado en comentarios como *"el carbón del fuego sirve para ofrendar a Dios con el incienso y la madre tierra"*, especialmente en los municipios de Acatenango y Santa Apolonia.

El uso de la hoja de pino también tiene importancia cultural, ya que es usada en todas las fiestas de los municipios, tales como bodas, ferias, cumpleaños y fiestas religiosas, por su olor agradable, representa alegría, respeto, armonía y elegancia, aunque también se usa en defunciones.

Los fines medicinales que tienen algunas hojas o cortezas de árboles como el ciprés, eucalipto, roble, pino y otros, son importantes para la población, ya que estas creencias logran tener un efecto curativo ante ciertas enfermedades sin necesidad de recurrir a la compra de medicinas en farmacias. *"La medicina natural muy efectiva y contribuye a la economía familiar"*, fue una de las frases a las que más se referían respecto a los beneficios de usar estos productos del bosque.

De acuerdo a las entrevistas realizadas al personal especialista del INAB, en la actualidad se está trabajando en un documento que será publicado el próximo año y en el que toma como eje primordial el fomento de la cultura forestal manejando conocimientos ancestrales e incorporando la cultura maya en el reglamento de la ley forestal de Guatemala.

5.8. Mecanismos y/o medios de generación de autoabastecimiento de los Productos Forestales

5.8.1. Alternativas locales de autoabastecimiento de Productos Forestales

La identificación de beneficios del bosque, alternativas de autoabastecimiento de productos forestales y los problemas más abundantes para implementar estas alternativas por parte de las familias que pertenecen a los CADER, se muestran en el Cuadro 21.

Como se puede apreciar, en todos los municipios se reconocen tanto los beneficios como las alternativas de uso sostenible del recurso forestal. La más conocida es la implementación de estufas ahorradoras de leña, identificando también la necesidad de crear viveros y reforestar áreas para obtener todos los beneficios sociales, económicos y ambientales de un bosque para la mejora de sus comunidades.

Uno de los principales problemas identificados es la falta de terreno propio y/o extensión del mismo para poder tener un espacio para plantar árboles. Los beneficios son a largo plazo, por lo que las personas no muestran interés mayor en tratar de involucrar este aspecto como parte de su agricultura familiar y su economía, ya que no ven un rápido retorno que les genere una mejora en su calidad de vida.

En el Cuadro 21 se presentan los resultados más saltantes sobre estos temas para los tres Municipios estudiados.

Cuadro 21. Beneficios y/o alternativas, y problemas de implementar estos mecanismos autoabastecimiento de productos forestales

Municipio	Beneficios de Bosques	Alternativas	Problemas
San Martín Jilotepeque	<ul style="list-style-type: none"> . Árboles proveen de agua, sombra, leña, madera, frutas, broza, postes, linderos, oxígeno, aire puro. . Las hojas de Pino tienen un uso importante y tradicional. . Los bosques protegen los nacimientos, purifican el medio ambiente. . La presencia de árboles permite la recreación. . Evita el calentamiento global. . Menos erosión de la tierra. . Menos contaminación. . Todos los beneficios serán disfrutados por las futuras generaciones de sus familias. 	<ul style="list-style-type: none"> . Estufas ahorradoras de leña. . Sembrar más árboles (reforestar áreas degradadas). . Crear una comisión, a través de las autoridades para proteger los bosques. . Clasificar los árboles, por beneficio, que se van a plantar. . Mayor producción de abono orgánico. . Estufa solar . Alianzas con instituciones. . Municipalidad debería involucrarse más en temas forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> . Tala de árboles, no se reponen los árboles tumbados. . Falta de terreno propio. . Falta de terrenos con mayor extensión. . Falta de recursos económicos para acceder al uso de alternativas. . Presencia de incendios. . Presencia de plagas y enfermedades. . Falta de mantenimiento y cuidado adecuado a las parcelas. . Contaminación al hacer uso de químicos. . Escasez de nacimientos o fuentes de agua. . Presencia de derrumbes. . Suelo muy seco con mucha piedra y ladera,

Municipio	Beneficios de Bosques	Alternativas	Problemas
			<p>volviéndose un peligro cuando están cerca de las casas.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Material para estufa solar es muy caro.
Acatenango	<ul style="list-style-type: none"> . Árboles proveen oxígeno, aire puro, abono, madera para construcción, leña, carbón, agua, frutos. . Venta de árboles y de productos maderables y no maderables. . Los árboles se prestan para generar alegría y recreación. . Protegen el medio ambiente. . Los árboles van a servir para las futuras generaciones de sus familias. 	<ul style="list-style-type: none"> . Reforestación en áreas degradadas. . Estufas ahorradoras de leña. . Seguir impartiendo la educación en la escuela con niños en temas de medio ambiente (reforestación, conciencia ambiental). . Plantaciones energéticas . Viveros forestales. . Conservación de bosques. 	<ul style="list-style-type: none"> . La falta de terrenos propios para sembrar árboles. . Deforestación sin tomar en cuenta la reposición de árboles. . Las fuentes de agua se están secando. . Incendios, que provocan daños graves a la naturaleza. . Infertilidad de la tierra. . No existe conocimiento de cómo cuidar y reforestar, no hay asistencia técnica. . Presencia de factores climáticos como las tempestades, derrumbes, inundaciones. . Presencia de plagas y enfermedades en los árboles. . Calentamiento Global. . La ayuda está sectorizada.
Santa Apolonia	<ul style="list-style-type: none"> . Los árboles proveen de oxígeno, agua, aire puro, frutos, madera para construcción, leña. . Permiten la protección del medio ambiente. . Los árboles dan "vida" (flora y fauna). 	<ul style="list-style-type: none"> . Reforestar con la intención de recuperar fuentes de agua. . Estufas ahorradoras de leña. 	<ul style="list-style-type: none"> . Escasez de agua. . Presencia de plagas y enfermedades. . No se tiene terrenos propios o son de poca extensión. . Factores climáticos como derrumbes y aumento de temperatura.

Municipio	Beneficios de Bosques	Alternativas	Problemas
			. La población aumenta y existe más demanda de productos forestales.

5.8.2. Viabilidad y factibilidad de las alternativas de uso sostenible de los Productos Forestales

Los principales mecanismos de autoabastecimiento de productos forestales que se identificaron tanto con las familias como con especialistas de organizaciones e instituciones que trabajan en forma directa con el componente forestal en el departamento y los municipios, fueron los siguientes:

- Estufas mejoradas o ahorradoras de leña, con modelos que sean creados dentro de la cultura y que tengan una mejor aceptación por parte de las familias. Existen las económicas, tipo Onil y también las estufas de plancha mejorada.
- Fomentar la "cultura forestal" en el área rural, que no sólo incluya a las comunidades sino también que incluya charlas de sensibilización a usuarios para promover la venta de leña; así también sensibilizar en la parte legal a los jueces, policía nacional y civil que vigilan las carreteras y la sensibilización a niños en escuelas sobre el cuidado del medio ambiente.
- Incentivar la extensión rural en temas de manejo y conservación de bosques, a través de la creación de centros de enseñanza.
- Creación y manejo de viveros forestales fortalecidos con especies como pino, ciprés, nogal, encino, ilamo, casuarina, gravilea, guachipelin, chalum, moringa (hojas se aprovechan como alimento, especie de rápido crecimiento, se aprovecha madera).
- Implementación de bosques energéticos con especies nativas para la obtención de PFM y PFMN, con prácticas silvícolas desde la producción hasta la plantación, como podas, raleos, cuidados fitosanitarios, manejo forestal sostenible, protección contra incendios.
- Implementación de sistemas agroforestales con fuentes energéticas como gravilea y chalum, especialmente con siembra de café y especies que sirvan como cortinas tales como el ciprés y el pino.
- Reforestación de áreas degradadas.
- Diversificación de especies, asociación de cultivos anuales con árboles.
- Presencia activa de las autoridades encargadas de trabajar en el componente forestal, como la implementación de una oficina de Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) en los tres municipios estudiados.
- Creación de artesanías de PFMN de especies que más abundan como el Pino, por ejemplo: canastas con hoja de Pino.

- Fomentar la implementación de aserraderos a nivel local, optimizando los procesos de industrialización de la madera, para evitar el desperdicio e incentivando el aprovechamiento de residuos como aserrín y viruta.
- Monitoreo y seguimiento a las actividades forestales por parte del Estado.
- Fomentar las alianzas entre instituciones que trabajen por un mismo bien común referente al componente forestal en beneficio de las comunidades.
- Implementación de bosques comunales.
- Generar puestos de empleo como parte de los incentivos para que las familias se sientan seguras de un ingreso fijo.
- Mejoras en la distribución de recursos para la realización de actividades relacionadas al componente forestal.

En el taller de validación de dichas alternativas por municipio, a través de la aplicación de una "matriz de evaluación y priorización de alternativas" de manera participativa, se identificaron alternativas viables y factibles de acuerdo a sus realidades, tomando en cuenta los siguientes parámetros y evaluándolos bajo puntajes (0=malo, 1=indiferente, 2=bueno) y en consenso:

- Beneficios: productividad, capacidad de generar ingresos, calidad de vida
- Sustentabilidad: ¿se puede hacer con poca ayuda externa y seguir haciéndolo después de retirarse la ayuda?
- Equitatividad: ¿se beneficiarán todos por igual de la alternativa?
- Factibilidad técnica y social: ¿es posible y aceptable implementar esta alternativa?
- Tiempo de espera: ¿cuándo empezaremos a sentir los beneficios?
- Costo

Los resultados obtenidos bajo los parámetros presentados (Cuadro 22), muestran que para el municipio de San Martín Jilotepeque las estufas ahorradoras, los sistemas agroforestales, la sensibilización en "cultura forestal" y el asocio de árboles-cultivos son alternativas que pueden implementarse con mayor prioridad en la zona de estudio. Aunque existen dificultades ya antes mencionadas sobre las estufas ahorradoras de leña, las familias expresan que también existen posibilidades de que esta alternativa sea sostenible y que el impacto que puede generar es importante para mejorar la calidad de vida en su hogar.

La implementación de sistemas agroforestales está referido a especies de rápido crecimiento que les genere sombra para los cultivos de café, ya que es uno de los principales motores económicos de los entrevistados, quienes reconocen que los beneficios son múltiples, especialmente la obtención de productos como leña y madera.

La alternativa que carece de interés en la zona son las artesanías producidas con algún producto forestal maderable y/o no maderable, esto ocurre porque no se ve una inversión clara en la comercialización de algún producto forestal y porque las especies tienen otros usos primordiales para el sustento de estas familias.

Para la población de Acatenango, antes que nada lo más importante es aprender sobre el componente forestal y la relación que tiene este con las estrategias de vida de estas personas. Por tal motivo, la alternativa más importante es el apoyo técnico por parte de especialistas, para que sean capacitados tanto teórica como prácticamente, y así sentirse empoderados con las acciones que realicen.

De igual forma, la implementación de viveros forestales así como la siembra en asocio son mecanismos que se consideran puede ayudar con el autoabastecimiento de productos forestales, de tal forma que les permita obtener beneficios acordes a sus medios de vida y mejora de su economía.

Las artesanías y plantaciones energéticas son las de menor puntaje, esto debido a que no logran reconocer el tiempo de espera para ver los beneficios, el tiempo de espera es a largo plazo y consideran que existen otras opciones con mayor relevancia.

En Santa Apolonia existe un grupo de mujeres que trabajan los viveros forestales comunales y en donde la experiencia ha sido muy positiva y les gustaría seguir conociendo más sobre el manejo de tal forma que puedan empoderarse y que sea una alternativa sostenible en el tiempo, por ello la necesidad de concientizar a la población a través de capacitaciones técnicas del tema; sin embargo, no tuvieron la misma experiencia al implementar cultivos en asocio con árboles, puesto que no contaban con la experiencia del caso ni el acompañamiento técnico por lo que consideran que esta es una alternativa con cierto grado de dificultad para manejarla por ellos mismos.

Cuadro 22. Alternativas priorizadas en cada Municipio

Municipio	Alternativas	
	Mayor puntaje	Menor puntaje
San Martín Jilotepeque	<ul style="list-style-type: none"> . Estufas ahorradoras de leña . Sistemas agroforestales . Sensibilizar "cultura forestal" . Siembra árboles-cultivos 	<ul style="list-style-type: none"> . Artesanías
Acatenango	<ul style="list-style-type: none"> . Sensibilizar "cultura forestal" . Viveros forestales . Siembra asocio (árboles-cultivos) 	<ul style="list-style-type: none"> . Artesanías . Plantaciones energéticas
Santa Apolonia	<ul style="list-style-type: none"> . Viveros forestales . Sensibilizar "cultura forestal" . Plantaciones energéticas 	<ul style="list-style-type: none"> . Siembra asocio (árboles-cultivo) . Artesanías

El departamento de Chimaltenango en el período 2006 contaba con 66,720 ha de bosque. Para el año 2010 se reportó una cobertura forestal de 67,640 ha.

Se pudo determinar que durante el período 2006-2010, hubo una pérdida de 11,303 ha de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 12,223 ha; teniendo una ganancia neta de 920 ha de bosque.

Esas 920 hectáreas de ganancia neta en el departamento de Chimaltenango, representan una ganancia del 1.38% del bosque que existía en el año 2006. La tasa de recuperación forestal para el departamento de Chimaltenango es de 276 ha/año, equivalente al 0.41% anual, según el bosque existente al año 2006 (Figura 19).

En este departamento se muestra una tendencia levemente inclinada a la recuperación de su cobertura forestal. Los principales macizos boscosos de este departamento se sitúan en las partes altas y en los conos volcánicos (INAB et al. 2012b).

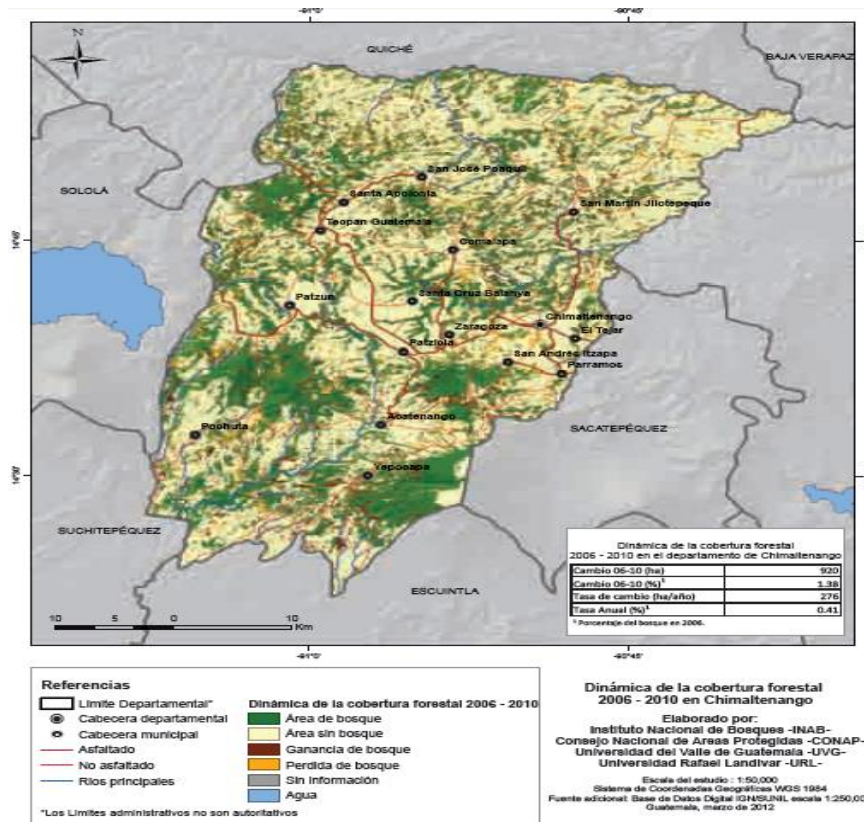


Figura 19. Mapa de Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 en el Departamento de Chimaltenango, Guatemala.

Fuente: (INAB et al. 2012b)

Con esta información del último Inventario Forestal se puede determinar que la preocupación por recuperar la cubierta forestal del departamento fue significativa y que trajo consigo aspectos positivos referentes al componente forestal a nivel departamental. Si bien es cierto que estos datos están referidos al 2010, en la actualidad el Estado está trabajando en realizar estudios, a través de un nuevo inventario, y así seguir determinando más líneas de acción en este ámbito. Sin embargo, aunque aún existen muchos comentarios sobre las altas tasas de deforestación en los municipios de Chimaltenango, la ganancia de cobertura forestal demuestra un potencial en disponibilidad de territorio para seguir trabajando de manera sostenible el recurso forestal.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los especialistas, la tala ilegal en estos bosques representa un 60% por falta de control por parte del Estado en el momento de la entrega de permisos que implican dificultad al hacer trámites burocráticos, no hay presencia del Estado en algunos municipios como Santa Apolonia y esto se debe a falta de recursos y especialistas que se encuentren de manera constante en estos lugares; así mismo, el compromiso de reforestar que asumen las personas que obtienen los permisos, no se cumple, así mismo el monitoreo conjunto (DIPRONA, INAB y Ministerio Público) que se realiza como control de ruta para permitir el paso de camiones con madera es precario, muchas veces sobrepasando la ley, por lo que este aspecto es un tema latente a solucionar.

Existen estrategias que se vienen implementando por entidades gubernamentales para combatir la tala ilegal, pérdida de bosques, así como producción y conservación de bosques, tales como:

- **PINPEP (Programa de incentivos para pequeños poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal):** los principales objetivos son: 1) dar participación a los poseedores de pequeñas extensiones de tierras de vocación forestal o agroforestal, en los beneficios de los incentivos económicos en materia forestal, 2) incorporar la modalidad de establecimiento y mantenimiento de sistemas agroforestales a los Beneficiarios del Programa PINPEP, 3) fomentar la equidad de género, priorizando la participación de grupos de mujeres en el manejo de bosques naturales, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y agroforestales, 4) generar empleo en el área rural a través del establecimiento y mantenimiento de proyectos de manejo de bosques naturales, de plantaciones forestales y sistemas agroforestales, 5) fomentar la biodiversidad forestal, 6) propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades, aumentar y asegurar los bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer la necesidad de leña, vivienda y alimento, 7) contribuir con la gestión socio-ambiental y territorial para la mitigación y adaptación a los efectos de la variabilidad y cambio climático, fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas forestales para apoyar los esfuerzos nacionales en materia de seguridad alimentaria, protección civil, gestión de recursos hídricos, desarrollo rural integral y reducción de riesgos a desastres naturales. Duración desde el 1996 a más, se concede a poseedores de áreas de 0.1 ha hasta 15 ha (INAB s.f.b).

El PINPEP también se visualiza como un instrumento adecuado para atender las actuales y futuras demandas de leña a nivel nacional, siempre y cuando, los objetivos del programa se orienten hacia dicho propósito. Promover el establecimiento de bosques energéticos para satisfacer los requerimientos de leña del 95.3% de la población rural, debería considerarse como una alternativa innovadora para atender este tema, invisible en las políticas públicas sectoriales (IARNA 2012).

- **PINFOR (Programa de Incentivos Forestales del Estado):** los principales objetivos son: 1) mantener y mejorar la producción forestal sostenible, incorporando bosques naturales a la producción económica productiva, 2) incorporar tierras de

vocación forestal desprovistas de bosque a la actividad forestal, a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y/o regeneración forestal, 3) incentivar el mantenimiento y la creación de bosques para la generación de servicios ambientales, 4) generar una masa crítica de bosques productores de materia prima, para el desarrollo de la industria forestal. Duración de 20 años (1996-2016), se concede a propietarios con áreas mayores a 2 ha (INAB s.f.a).

- **“Mesa Interinstitucional para la tala ilegal”:** plataforma conformada por 17 instituciones tales como el Ministerio Público, DIPRONA, entre otras. Consiste en un plan desarrollado (de acuerdo a sus POAs) que está articulado para facilitar el cumplimiento de la ley, operativos en carreteras, operativos y estrategias de monitoreo a través de los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) para evitar el transporte ilícito de madera. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, una de las grandes barreras para que este plan funcione adecuadamente, es que existe un precario personal policial y el compromiso con el tema forestal no es prioridad en las agendas de los alcaldes.
- **Ley PRO-BOSQUES:** Al año 2015, es una iniciativa producto de la continuación de la ley de incentivos forestales PINFOR, la cual protegerá a los bosques de Guatemala e incentivará a cualquier persona o institución para que proteja el medio ambiente, brindando un soporte técnico y seguimiento a la reforestación de las zonas boscosas del país. El INAB será la institución encargada de ver que se cumplan todos los programas y las regulaciones, en la actualidad anualmente se pierden miles de hectáreas de bosques esto se debe no a la falta de regulaciones sino que a la falta de controles; con esta iniciativa se pretende que se protejan por más de 30 años los bosques del país, genere nuevas fuentes de empleo, mejore la economía rural y a todos su beneficiarios directos, así como incentivar a la iniciativa pública y privada a la protección de los bosques por medio de incentivos forestales, en conclusión esta iniciativa de ley es una solución a largo plazo no solo de protección sino que de concientización (Ley Pro-Bosques Guatemala 2014).

VI. CONCLUSIONES

- La leña es el principal producto forestal maderable para los tres municipios, la cual es usada como fuente energética para cocinar los alimentos en el hogar. Las familias que pertenecen a los CADER no cuentan con los recursos necesarios para comprar leña, por tal motivo recurren a diversos medios para su obtención, muchos de los cuales se hacen al margen de la ley.
- Existe demanda de leña y de madera en el mercado, pero esta última en muy baja proporción. La comercialización de estos productos, en términos generales, no genera ingresos considerables para las familias que pertenecen a los CADER, por lo que sería necesario replantearse el tipo de gestión del recurso forestal en estos municipios.

- La escasez de terrenos propios por la que padecen estas familias de infrasubsistencia y subsistencia, así como la lucha constante por cambiar su realidad de inseguridad alimentaria ha provocado que opten por alquilar parcelas las cuales dedican a cultivos de maíz y frijol, fuente de alimentación esencial en su dieta diaria. Por tal motivo, no cuentan con la capacidad de identificar los beneficios de la aplicación de alternativas del componente forestal, mostrando un desinterés especialmente porque son beneficios a largo plazo.
- El avance de la frontera agrícola es uno de los aspectos más graves en las tierras con aptitud forestal en estos municipios. La necesidad que tienen las familias de usar la tierra en actividades agrícolas de cultivos anuales ha llevado a deforestar grandes áreas, siendo esta una de las principales causas de la pérdida de cobertura forestal.
- Todas las familias pertenecientes a los CADER tienen un conocimiento acertado sobre los beneficios de los bosques, e incluso sobre alternativas de uso sostenible de los productos forestales, tales como las "estufas ahorradoras de leña"; sin embargo, son muy pocas las personas que están dispuestas a aplicar esta alternativa o que conocen de otras que les beneficie, especialmente por la falta de espacio y porque son beneficios a que no generan un retorno rápido. La falta de cultura forestal es un tema que se encuentra latente en los municipios y que se reconoce debería ser considerado como una prioridad.
- La poca presencia de organizaciones así como de entidades gubernamentales que trabajen el componente forestal, en los municipios estudiados, es una debilidad que obstaculiza el aprendizaje y empoderamiento de estas familias para integrar la parte forestal dentro de la agricultura familiar que desarrollan habitualmente, afectando su economía e interfiriendo en alcanzar la seguridad alimentaria que se busca.
- Los bosques de coníferas característicos de estos municipios, albergan una gran diversidad de especies, que pueden ser utilizadas para generar ingresos económicos considerables y que en la actualidad no se tiene en cuenta. Los PFM y los PFNM identificados están reducidos a la leña, sin embargo, una de las formas de trabajar en la economía campesina es realizar un manejo sostenible de especies como el pino, roble, ciprés, etc. identificando los medios de mercado e incorporando conocimientos y técnicas que les permita a estas personas generar ingresos y mejorar su calidad de vida.
- Los sistemas agroforestales manejados desde los cultivos de café generan muchos beneficios, especialmente en los municipios de San Martín Jilotepeque y Acatenango por ser zonas productoras de café. Se identificaron especies como gravilea, ilamo y guachipilín que proveen sombra y que se puede utilizar como leña, por lo que se espera se siga trabajando en la incorporación de estas especies. Además considerar que los beneficios son múltiples e importantes, tales como una mejora en la seguridad

alimentaria e implica un ahorro de estas familias, mejora la resiliencia a los procesos de cambio climático y garantiza el uso sostenible del suelo.

- Los conocimientos tradicionales en relación a los productos forestales giran en torno al significado del fuego (compartir con la familia, unión), las hojas de pino (tradición en celebraciones) y las creencias medicinales de algunos productos del bosque. Las familias se sienten identificadas con la importancia de seguir contando con estos productos, por los beneficios que logran reconocer, que les enseñaron sus antepasados y que es parte de su cultura.
- Si bien es cierto que los programas de incentivos forestales por parte del Estado han traído beneficios en la economía rural y en la recuperación de la cobertura forestal, generando nuevos puestos de trabajo, muchos de los negocios no generan utilidades considerables, sólo ingresos con los cuales se vuelve a reinvertir, por tal motivo es que muchas microempresas no logran ser sostenibles ni viable en el tiempo, desistiendo rápidamente de seguir trabajando en el rubro forestal.
- El recurso forestal en las prácticas de agricultura familiar no tiene la misma prioridad que las actividades cotidianas de agricultura que ejercen las familias que pertenecen a los CADER. La falta de "cultura forestal" es la principal limitante para tomar interés sobre el componente forestal, además de la poca disposición de terrenos propios y los bajos recursos económicos que impulsan a las familias a buscar un rápido retorno y/o beneficio a través de la producción de cultivos de maíz y frijol, pasando a un segundo nivel la incorporación del uso sostenible de productos forestales maderables y no maderables dentro de sus prácticas cotidianas de agricultura familiar.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. A las Familias que integran los CADER de los Municipios de Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque y Acatenango

- Promover el uso de PFM y PFMN de forma sostenible, como parte de la agricultura familiar que practican, reconociendo la importancia de su uso, como una fuente de ahorro e ingreso, fortaleciendo la economía campesina y equilibrando sus actividades dentro del marco de la agricultura familiar. Dentro de estos usos, se debería incorporar la implementación de sistemas agroforestales, viveros, plantaciones energéticas de uso comunal, asociaciones de árboles-cultivos, entre otros.
- Identificar los principales aportes de la mujer en las actividades productivas relacionadas al componente forestal, con la finalidad de empoderar y visibilizar los roles de la misma a través de la promoción de espacios en donde las familias puedan reconocer, participar e involucrarse con estas labores, de tal forma que sus opiniones

sean tomadas en cuenta y así repartir la carga reproductiva de manera equitativa en los hogares.

- Transmitir los conocimientos tradicionales de generación en generación, enfocados en la naturaleza, el bosque y los productos derivados de ellos, con la finalidad de continuar con la tradición y no perder el sentido de la misma en el tiempo.
- Generar compromisos entre promotores y familias de los CADER, con la finalidad de transmitir tanto los conocimientos teóricos como prácticos obtenidos en lo brindado por organizaciones o instituciones que trabajan en estas comunidades.

7.2. Al Proyecto CATIE-MAGA-NORUEGA

- Capacitar y/o reforzar conocimientos, en temas de índole forestal, al equipo técnico del proyecto, así como a profesionales involucrados con los municipios estudiados, de tal forma que se tenga una base técnica sólida la cual pueda ser enseñada y aplicada con las familias que pertenecen a los CADER.
- Incorporar y/o reforzar actividades relacionadas al rubro forestal, dentro del plan de trabajo de los extensionistas en las comunidades, priorizando alternativas ya identificadas en el presente documento de acuerdo a cada municipio y a las necesidades de los CADER.
- Generar alianzas en conjunto con organizaciones y/o instituciones gubernamentales que realicen trabajos relacionados al componente forestal, creando estrategias a implementarse a través de actividades o líneas de acción que causen un impacto positivo en todos los miembros que pertenecen a los CADER.
- Incluir una fase de evaluación y retroalimentación continua con todo el equipo técnico del proyecto, sobre las dificultades y aprendizajes del trabajo diario y la realidad que se vive con los CADER, identificando los cuellos de botella y creando soluciones inmediatas que favorecerán a la sostenibilidad del proyecto, no sólo en el aspecto profesional sino también en el aspecto personal.
- Identificar y fomentar la participación de promotores del género masculino, visibilizando uno de los componentes transversales del proyecto que es el de equidad y género, equilibrando así las actividades relacionadas a ambos sexos.
- Realizar un monitoreo continuo, por parte de los extensionistas, a las familias que adquirieron los conocimientos por parte de los promotores, de manera que se vea el cumplimiento del traspaso de conocimiento "en cadena" respondiendo a la finalidad del proyecto y de las escuelas de campo.

7.3. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

- Promover la implementación, práctica y/o visibilización de políticas públicas que incentiven el establecimiento de alternativas de autoabastecimiento de productos forestales, como el aprovechamiento legal en los bosques, el establecimiento de bosques energéticos, así como la protección de bosques, restauración del paisaje, abastecimiento a hogares que demandan leña, madera y alimentos asociados a los bosques, y las referentes a la reducción de riesgos a desastres naturales; tomando como ejemplo el programa PINPEP, identificando sus beneficios así como sus limitantes para una mejora futura, así como el estudio de casos exitosos de otros países de Latinoamérica que tienen una realidad y un contexto similar al de Guatemala.
- El sector de la agricultura familiar es prioritario para el desarrollo rural del país; sin embargo, es importante retomar el trabajo que se realiza dentro de las comunidades, tratando de crear y aplicar estrategias que puedan revertir la tendencia asistencialista a cambio de la generación de asignaciones presupuestarias en actividades de producción sostenible, diversificación, nuevas técnicas, entre otros, que tengan un resultado tangible en las comunidades.
- Ampliar la cobertura de obtención de estufas ahorradoras de leña, de acuerdo a las necesidades de las comunidades, evitando favorecer sólo a un sector determinado. Es importante seguir abordando este tema, puesto que el uso de estas estufas no tiene solamente un fin de ahorro de leña, sino que implica menos riesgos a la salud y generan una combustión limpia aportando a la reducción de gases de efecto invernadero, además es vital tomar en cuenta el tipo o modelo de estufa que se pretende entregar, puesto que la idea es que las familias puedan adaptarse a ellas en su uso y mantenimiento y esta alternativa sea sostenible con el tiempo. Sin embargo, tomar en consideración también a otros programas sociales que sean acordes a la realidad de estas comunidades.
- Promover proyectos, a través de programas de incentivos, dirigidos a la obtención de beneficios a través de los servicios ecosistémicos que provee un bosque, incentivando la conservación de los recursos naturales, previniendo la deforestación y gestionando acciones integrales con un enfoque ecosistémico global, que permita manejar un área de forma sostenible, generando ingresos para las familias y a la vez aportando en reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.

7.4. A los Practicantes del Desarrollo y la Conservación

- Los procesos de desarrollo y conservación de la biodiversidad van de la mano e implican un trabajo conjunto con la población con la que se desea trabajar. Como practicantes del desarrollo y la conservación, se debe analizar el contexto desde un punto de vista social, cultural y económico; y no olvidar que las comunidades pertenecen a ese lugar, con sus tradiciones y costumbres son parte primordial y dueños de la naturaleza que

les rodea y son ellos los únicos que pueden lograr un cambio positivo para el desarrollo de sus pueblos.

- Generar lazos de confianza desde un primer instante con las comunidades es de vital importancia para el desarrollo exitoso del trabajo en campo. El grado de empatía que pueda generarse en el ambiente y con las personas, dependerá de la habilidad y destreza del practicante del desarrollo y la conservación y permitirá que el proceso se encamine en forma llevadera, logrando cumplir con la meta esperada.

VIII. LECCIONES APRENDIDAS

- En muchas ocasiones lo planificado en gabinete no se cumple en el campo, esto debido a muchos factores, tales como el respeto por los contextos locales y la necesidad de entender a otras personas, así como el ámbito en el que se desarrolla el trabajo. Sin embargo, esto no debe ser un impedimento, al contrario, para ello uno debería empaparse bien del tema y generar más de una estrategia ubicándose en los diferentes escenarios que se pueden presentar, especialmente en un país diferente al de origen del facilitador.
- El acompañamiento inicial de una persona que trabaje o viva en el lugar de trabajo, es clave para el buen desarrollo del mismo. En caso que el proyecto no tenga la disponibilidad de este tipo de apoyo, buscarlo por medios propios desde el inicio del proceso, con la finalidad de “romper el hielo” con las personas de las comunidades para que el proceso pueda fluir de forma espontánea.
- La presencia de facilitadores en las comunidades, genera una alta expectativa de las personas a las que visitamos, en lo posible, no comprometerse con acciones que no se van a poder realizar por diversas circunstancias y si cabe la posibilidad, tratar de socializar los resultados, por medio de los coordinadores del proyecto.
- Tener como eje principal, en los talleres o grupos focales, la participación activa y dinamismo de las personas asistentes, ya que es clave para que estas personas puedan sentirse identificadas con lo que ocurre en sus comunidades, puedan aprender y reflexionar, y así también puedan sentirse parte del cambio para una mejora en sus comunidades.
- La constante comunicación con los miembros del equipo técnico, sobre los hallazgos y avances del trabajo, es importante para recibir una retroalimentación en el camino a alcanzar con los objetivos planteados, pudiendo además solucionar dificultades, en caso se presentaran, de forma eficaz e inmediata.

IX. LITERATURA CITADA

- ALAI (Agencia Latinoamericana de Información). 2014. La importancia de diferenciar la Agricultura Familiar y la Economía Campesina (en línea). Guatemala. Consultado 3 nov., 2015. Disponible en: <http://www.alainet.org/es/active/80676>
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica). 2014. Informe de Línea Base. Guatemala, MAG. 97 p.
- De La Cruz, R. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. MAG/INAFOR/UNIDAD DE EVALUACIÓN Y PROMOCION, DIGESA.
- ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, Guatemala). 2011. Pobreza en Guatemala (diapositivas). Guatemala. 18 diapositivas.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Italia). 2000. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000: evaluación de los productos forestales no madereros en América Central. Roma, Italia. 96 p.
- FAO^a (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Italia). 2004. Actualización de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales a 2005: términos y definiciones. Roma, Italia. 35 p.
- FAO^b (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Guatemala); INAB (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala); PFN (Programa Forestal Nacional de Guatemala); MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala). 2004. Inventario Nacional Forestal de Guatemala 2002-2003. Guatemala, Guatemala. 129 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Italia). 2011. Productos Forestales 2007-2011 (en línea). Roma, Italia. Consultado 7 jun., 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3252m.pdf>
- Gobierno de Guatemala. 2013. Propuesta de Plan para implementar la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral –PNDR. Guatemala. 75 p.
- IARNA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, Guatemala). 2003. Estado Actual de los Bosques en Guatemala. Guatemala, Guatemala. 68 p.
- IARNA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, Guatemala). 2012. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012: Vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. Guatemala, Guatemala. 440 p. (Serie Perfil Ambiental no. 12).

INAB^a (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala). 2015. Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de Leña 2013-2024. Serie Institucional ES-002(2015). Guatemala. 43 p.

INAB^b (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala). 2015. INAB lanza Estrategia sobre Equidad de Género (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 22 oct., 2015. Disponible en: http://www.inab.gob.gt/Documentos/Boletines/Boletin_2015/Boletin_Equidad_%20Genero_oct_15.pdf

INAB^a (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala); IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente- Universidad Rafael Landívar, Guatemala); FAO/GFP (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Programa Forestal Nacional de Guatemala). 2012. Oferta y demanda de leña en la República de Guatemala: "Woodfuel Integrated Supply/Demand Overview Mapping". Guatemala, FAO/GFP/Facility. 70 p.

INAB^b (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala); CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala); UVG (Universidad del Valle de Guatemala) y URL (Universidad Rafael Landívar, Guatemala). 2012. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. Guatemala, Guatemala. 111 p.

INAB^a (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala). Programa de Incentivos Forestales: PINFOR (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 8 nov., 2015. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/Paginas%20web/Pinfor.aspx>

INAB^b (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala). Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal o Agroforestal: PINPEP (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 8 nov., 2015. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/Paginas%20web/Pinpep.aspx>

INE^a (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala). 2013. Caracterización estadística República de Guatemala 2012. Guatemala. 76 p.

INE^b (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala). 2013. Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011: Resumen ejecutivo. Guatemala. 23 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala). 2014. Caracterización Departamental Chimaltenango 2013. Guatemala. 78 p.

Instituto de Incidencia Ambiental. 2003. Estado Actual de los Bosques en Guatemala. Guatemala, URL. 68 p.

Ley Forestal no. 101-96. Art. 4. Diario de Centro América. Guatemala. 4 dic., 1996.

Ley Pro-Bosques Guatemala. 26 ago., 2014. Los principales desafíos de Guatemala ante la iniciativa de Ley Pro-Bosques (blog). Consultado 6 nov., 2015. Disponible en: <http://pro-bosquesgt.blogspot.com/2014/08/desafios-de-la-ley-pro-bosques-en.html#comment-form>

López, B; Pita, S.; Pértega, S.; Seoane, T. 2010. Hoja de Cálculo: unidad de epidemiología clínica y bioestadística.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala). 2011. Política Agropecuaria: 2011-2015. Guatemala. 56 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala). 2012. Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina: PAFFEC 2012-2015. Guatemala. 64 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala). 2013. SNER para el Desarrollo Rural en MAGA (en línea). Guatemala. 30 diapositivas. Son., color. Consultado 25 oct., 2015. Disponible en: <http://myslide.es/documents/sner-para-el-desarrollo-rural-en-maga-ministerio-de-agricultura-ganaderia-y-alimentacion.html>

MEM (Ministerio de Energía y Minas, Guatemala). 2013. Presentan Estrategia Nacional para Uso Eficiente de Leña (en línea). Guatemala, Guatemala. Consultado 8 nov., 2015. Disponible en: <http://www.mem.gob.gt/2013/11/25/presentan-estrategia-nacional-para-el-uso-eficiente-de-leña/>

Sabourin E.; Samper M.; Sotomayor O. 2014. Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe: Balance, desafíos y perspectivas, Documentos de proyecto. 298 p.

SAYDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Argentina). 2010. Informe del Objetivo: Estrategia dirigida al fomento del mercadeo de Productos Forestales No Madereros del bosque nativo. Misiones, Argentina. 64 p.

SEGEPLAN^a (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Acatenango, Chimaltenango 2011-2025. Chimaltenango, Guatemala. 97 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2011. Plan de Desarrollo Departamental de Chimaltenango 2011-2025. Chimaltenango, Guatemala. 103 p.

SEGEPLAN^b (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo San Martín Jilotepeque, Chimaltenango 2011-2025. Chimaltenango, Guatemala. 88 p.

SEGEPLAN^c (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Santa Apolonia, Chimaltenango 2011-2025. Chimaltenango, Guatemala. 84 p.

Taller de Uso de Herramientas para Categorización de un CADER (1, 2015, Chimaltenango, Guatemala). 2015. Diapositivas. Chimaltenango, Guatemala, CATIE.

X. ANEXOS

Anexo 1: Comunidades, CADER y familias de los Municipios de San Martín Jilotepeque, Santa Apolonia y Acatenango

MUNICIPIO: SAN MARTIN JILOTEPEQUE

COMUNIDADES	CADER	Familias (Representadas)
Centro, El Molino	El Molino	17
Colonia, Choatalún	Nuevo Septiembre	11
Sauce, Xejuyú	Sauce Xejuyú 1	10
	Sauce Xejuyú 2	11
Chiarmira, Xejuyú	Chiarmira	11
Platanar, Xejuyú	El Platanar	13
Cruz Nueva, La Virgen	Cruz Nueva	10
Sajcap, Las Lomas	Sajcap 1	9
	Sajcap 2	10
	Sajcap 3	10
Palamá, Xesuj	Palamá	13
Sauce, Xesuj	Sauce Xesuj	9
Pueblo de Dios, Quimal	Pueblo de Dios	9
TOTAL		143

MUNICIPIO:SANTA APOLONIA

COMUNIDADES	CADER	Familias (Representadas)
Parajbey	CADER I	10
	CADER II	12
	CADER III	11
Xeabaj	CADER I	8
Salamit	CADER I	18
Chiquex	CADER I	8
Chuachun	CADER I	12
	CADER II	8
Xecubal	CADER I	15
Pacutan	CADER I	12
Xecohil	CADER I	6
	CADER II	6
Xejul	CADER I	14
Chuaparral I	CADER I	10
	CADER II	12
TOTAL		162

MUNICIPIO: ACATENANGO

COMUNIDADES	CADER	Familias (Representadas)
Aldea Pajales I	CADER I Pajales I	9
	CADER II Pajales I	10
	CADER III Pajales I	11
	CADER IV Pajales I	10
Aldea Pajales II	CADER I Pajales II	10
	CADER II Pajales II	10
	CADER III Pajales II	6
Aldea El Campamento	CADER I El Campamento	6
	CADER II El Campamento	5
	CADER II El Campamento	8
Aldea Los Planes	CADER Los Planes	7
Aldea El Socorro	CADER El Perpetuo Socorro	10
Aldea La Soledad	CADER La Soledad	9
TOTAL		111

Anexo 2: Protocolo de Observación en Campo

Protocolo de Observación en Campo

Lugar: _____ **Comunidad:** _____
CADER: _____ **N° protocolo:** _____ **Fecha:** _____
Hora inicio: _____ **Hora final:** _____

Aspecto	Preguntas generadoras	Observación
Traspatio	¿Qué tipo de cultivos abundan más en los traspacios?	
	¿Cómo son sus sistemas de producción?	
	¿Se ve un buen cuidado en los cultivos?	
	¿Se ven especies forestales en sus terrenos?	
	¿Qué productos forestales se ven en el traspatio?	
	¿Cuáles son los usos de los productos?	
	Otros	

Vivienda	Distribución de las viviendas	
	¿En qué parte de las viviendas se usan los productos?	
	¿Hay espacios destinados para venta de productos forestales?	
	Implementación de alguna mejora	
	Otros	
Familia	¿Quiénes y cómo usan los productos forestales?	
	¿Creencias, mitos, cultura con algunos productos forestales?	
	Actitudes y comportamiento de los miembros del hogar durante la entrevista	
	Otros	

Anexo 3: Protocolo de Entrevistas Semiestructuradas para CADER

Presentación y consentimiento informado:

Mi nombre es Kelly Polo y soy estudiante del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - Costa Rica).

Actualmente me encuentro realizando unas entrevistas con la finalidad de obtener información que necesito para realizar mi Trabajo de Graduación. Para realizar dicho trabajo necesito de las respuestas provenientes de cada uno de ustedes.

Mi idea es conversar con las personas de estas comunidades sobre los productos forestales para comprender la situación actual en el Municipio y hacer recomendaciones para el beneficio de todos ustedes.

Me gustaría pedirle permiso para entrevistarle (a) y aclararle algunos aspectos importantes:

- Su participación en esta entrevista es totalmente voluntaria. Si no desea participar o si existe alguna pregunta que no desea contestar puede comunicarme sin ningún problema.
- Si en algún momento se incomoda y no quiere continuar, por favor me lo hace saber.
- Otra cosa que me gustaría aclarar es que su respuesta es anónima, es decir que aunque sus respuestas y las de las otras personas son importantes para entender este tema,

serán estudiadas en conjunto y por eso no se va a saber cuáles fueron sus respuestas en particular.

- Si mi pregunta no es clara o si desea alguna explicación adicional por favor no dude en preguntarme.
- Estaré tomando notas y/o fotos de sus respuestas para no perder la información y poder analizarla después. Espero que esto no lo (a) incomode.

Queremos estar seguros de que ha quedado claro que está participando en esta entrevista de manera voluntaria.

¡Muchas gracias!

Entrevista Semiestructurada para los CADER

Municipio: _____ **Comunidad:** _____
CADER: _____ **N° entrevista:** _____ **Fecha:** _____
Hora inicio: _____ **Hora final:** _____

1. En su familia Ud. es:

Jefe de familia _____ Edad: _____
 Jefa de familia _____ H: _____ / M: _____
 Hijo _____
 Hija _____
 Otro, especifique _____

Especies, productos forestales maderables y no maderables, usos:

2. ¿Su parcela es propia, alquilada o tiene ambas? ¿Cuál es (son) la extensión (es)?

3. ¿Cuáles son los productos forestales maderables y/o no maderables que Ud. conoce y de qué especie (s) proviene (n)? De estos ¿Cuáles son los productos forestales maderables y/o no maderables que usa? ¿Qué parte (s) del árbol utiliza? ¿Cómo lo obtiene? ¿Cómo y/o para qué los usa?

Producto Forestal		Nombre especie	Parte del árbol que utiliza	Cómo lo obtiene	Cómo y/o para qué las usa
Maderable	No Maderable				

4. ¿Por qué prefiere la elección de estas especies? ¿Genera bienestar para su familia?

5. ¿Alguna vez ha cambiado de especie (s) para obtener el mismo producto? ¿Por qué?

Sí ____ No ____

6. Respecto a la leña, ¿Qué piensa de la forma de obtención de esta?

7. ¿Conoce alguna alternativa de uso eficiente de la leña? ¿Se ha implementado? ¿Ha dado buenos resultados? ¿Por qué?

Fuente de abastecimiento:

8. ¿Cuál es la distancia desde su casa hasta el lugar donde obtiene el recurso forestal aproximadamente? ¿Cuánto tiempo demora en llegar al lugar?

9. ¿El camino es accesible? ¿Cuáles son los impedimentos más comunes de las condiciones del lugar?

10. ¿Su terreno familiar es propio, arrendado, prestado o lo colonizó? ¿Cómo llegó a obtenerlo?

11. ¿De dónde obtienen los productos forestales maderables y/o no maderables?

Bosque comunal _____ Otro _____

Astillero municipal _____

Bosques en áreas municipales _____

Bosques de cabecera de cuenca _____

Fincas privada (acceso restringido) _____

12. ¿Cuánto tiempo demora en transportar el (los) producto (s) hasta su hogar?

13. Si el producto a usar necesita ser transformado, ¿Cuál es el proceso de transformación?
¿Cuánto tiempo demoran en transformarlo?

14. ¿Por qué acude a ese lugar para obtener los productos forestales? ¿Siempre es el mismo lugar? ¿Cuáles son los beneficios?

Economía familiar:

15. ¿Cuál es la finalidad de la producción de productos forestales?

- Autoconsumo _____
- Venta _____
- Canje _____
- Otros _____

16. Si no es producción propia. ¿Quién (es) es (son) el usuario (s) final (es)?

17. ¿Cuánto representa la provisión de productos forestales en los ingresos familiares? ¿Se generan ganancias o pérdidas? ¿Por qué?

18. ¿Se compran productos forestales a terceros? ¿Cuáles son? ¿Cuál es el precio? ¿Por qué compran?

Producto	Precio	Por qué compran

19. ¿Ha notado cambios en el precio en los últimos años? ¿Se generan ahorros o ganancias dentro de los ingresos familiares?

20. ¿Cuántos vendedores aproximadamente de productos forestales hay en la comunidad?

21. ¿Cuál es la disponibilidad de los productos forestales en el campo y en el mercado?

22. ¿Ha notado escasez de algún producto forestal?

Capital productivo y social:

23. ¿Qué tipo de actividades productivas desarrolla Ud. y su familia para su consumo o para la venta? De las actividades mencionadas ¿Cuál es la actividad productiva más importante? ¿Por qué?

24. ¿Qué productos genera con su trabajo?

25. ¿Cuánto de lo que Ud. cultiva es para consumo y cuánto para la venta?

26. ¿En dónde vende sus productos?

27. ¿Cuáles son los principales problemas que se dan en su parcela? ¿Cuáles son las causas?

28. Organizaciones comunitarias

¿Cuáles son las organizaciones comunitarias? ¿Más importante?	¿Desde cuándo funciona?	¿Cuáles son las funciones?	¿Pertenece Ud. o alguien de la familia? ¿Quién?	¿Qué lo motiva?	¿Beneficios (comunidad y/o familia)?	¿Qué líder de la organización identifica? ¿Por qué?

29. Actividades comunitarias

¿Qué actividades han realizado de manera comunal?	¿Cómo lo organizaron?	¿Qué otras propone para que se realicen?

Alternativas locales y de uso eficiente del recurso forestal:

30. ¿Qué significa para Ud., en cuanto a sus creencias, costumbres y tradiciones, la obtención de los productos forestales? ¿Cómo aprendió esto?

31. ¿Conoce alternativas de uso local del recurso forestal? ¿Cuáles son las barreras de implementar estas alternativas?

32. ¿Se siente satisfecho con los resultados de aplicar estas alternativas? ¿Piensa que son eficientes? ¿Por qué?

33. ¿Ha observado cambios en el clima en los últimos cinco años? ¿Cuáles?

34. En su aldea o comunidad existen comités o juntas para prevención de eventos climáticos (sequías, inundaciones, huracanes, etc.)

Sí __ ¿Qué hacen? _____

No _____

35. ¿Cómo le han afectado a su hogar y/o parcela los cambios en el clima (huracanes, sequias, inundaciones, etc.)?

36. ¿Ha realizado algunas prácticas para contrarrestar los efectos climáticos?

Sí _____ ¿Cuáles? _____

No _____

37. ¿Conoce alternativas de uso eficiente del recurso forestal? ¿Estaría dispuesto a implementar estas nuevas alternativas?

38. ¿Qué recomendaciones sugiere sobre mecanismos o medios de generación de autoabastecimiento de productos forestales?

Cierre de entrevista: Agradezco nuevamente el tiempo que me ha concedido, las atenciones y sobre todo por permitirnos conocer un poco más de su familia y comunidad. ¿Tiene alguna pregunta o duda que desee realizar?

Anexo 4: Entrevista Semiestructurada Organizaciones y Extensionistas

Entrevista Semiestructurada para Organizaciones y Extensionistas

Lugar: _____ **Organización:** _____
Cargo entrevistado: _____ **N° entrevista:** _____ **Fecha:** _____
Hora inicio: _____ **Hora final:** _____

1. ¿Se ha implementado algún proyecto, programa u otro que favorezca a las familias que pertenecen a los CADER? ¿En qué consiste? ¿Cuáles son los beneficios más importantes?

2. ¿Se han identificado barreras o impedimentos por parte de las familias de los CADER para aceptar el apoyo por parte de ustedes? ¿Por qué?

3. ¿Cuáles son los principales productos forestales maderables y no maderables por municipio? ¿Cuál es su forma de obtención y uso principal?

4. ¿Cuáles son las limitaciones o problemas relacionados con los productos forestales?

5. ¿Cómo funciona la extensión con las familias de los CADER? ¿Ha dado buenos resultados? ¿Cuáles?

6. ¿Cuál es el estado actual de los bosques en los municipios?

7. ¿Cómo funciona el sistema de aprovechamiento forestal en el Municipio a los que tienen acceso las familias de los CADER?

8. ¿Cuáles son los problemas de las familias sobre la tenencia de la tierra para que puedan aprovechar el recurso forestal?

9. ¿Cuál es la situación actual del mercado de la madera en el municipio?

10. ¿La producción del recurso forestal genera ingresos considerables para estas familias?
¿Por qué?

11. ¿Se han notado cambios, últimamente, en la disponibilidad de productos forestales para estas familias?

12. ¿Cuál es la situación de la tala ilícita en el aprovechamiento forestal? ¿Existen estrategias para control de esto?

13. ¿Cuál es la situación del uso y consumo de la leña para estas familias?

14. ¿Conoce alternativas de uso eficiente de los productos forestales acordes a los medios y estrategias de vida de las familias de los CADER? ¿Cuáles?

Anexo 5: Protocolo Grupo Focal

Guía Grupo Focal

Fecha: _____

Lugar: _____

Asistentes:

- Familias de los CADER
- Extensionistas

Objetivo:

- Obtener información para alcanzar el Objetivo Específico 2 y validar parte del Obj. 1
- Identificación de medios de vida productivos, rol de los miembros de las familias diferenciados por género, alternativas locales, economía de las familias y alternativas de uso sostenible del recurso forestal.

Metodología:

El grupo focal se realizará con enfoque de género (10-12 personas), en cada municipio, en donde se aplicarán las siguientes herramientas (dinámicas):

Tema	Secuencia	Procedimiento	Recursos
Apertura del grupo focal	<ul style="list-style-type: none">. Bienvenida y presentación de la facilitadora.. Entrega de stickers con nombres de los participantes.. Presentación de los asistentes.	<ul style="list-style-type: none">. Exposición	<ul style="list-style-type: none">. Stickers. Marcadores
Metodología	<ul style="list-style-type: none">. Explicación a los asistentes del trabajo del día.	<ul style="list-style-type: none">. Exposición sobre los objetivos a alcanzar del grupo focal y de la secuencia de pasos a realizar durante el día.	
Herramientas	"Perfil de grupo"	<ul style="list-style-type: none">. Preguntas (perfil de grupo): ¿cuáles son las principales actividades/cultivos que se hacen aquí? (escribir o dibujar sobre tarjeta).. Se pega y procede al censo.. Preguntas (mapeo de finca): ¿quién decide sobre tal o cuál recurso? ¿Quién es responsable de proveer productos forestales al hogar? ¿Quién hace el trabajo? (diferenciar con tarjetas de colores para hombres y mujeres)	<ul style="list-style-type: none">. Papelotes. Maskin tape. Marcadores. Tarjetas de colores

Herramientas	"Diagrama de Venn"	<ul style="list-style-type: none"> . Se reparten tarjetas de colores y se identifica a las organizaciones y/o instituciones que se encuentran dentro y fuera de la comunidad. . Se pega dentro del círculo (dibujado en un papelote) las organizaciones que están dentro. . Se pega fuera del círculo las organizaciones que tienen incidencia fuera de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> . Papelotes . Maskin tape . Marcadores . Tarjetas de colores
REFRIGERIO			
Herramientas	"Esquema con aspectos de género"	<ul style="list-style-type: none"> . Identificación de las actividades productivas más importantes. . Se dibuja una matriz con la actividad y se separa por partes utilizadas del árbol y así generar preguntas para cada una. . Preguntas: ¿Cómo se usa? ¿Si se vende, para qué? ¿Quién decide cómo se usa el dinero? ¿Quién toma las decisiones en cuanto al uso de tal o cuál recurso? ¿Quién es responsable de proveer los productos al hogar? ¿Quién hace el trabajo? 	<ul style="list-style-type: none"> . Papelotes . Maskin tape . Marcadores . Tarjetas de colores
Herramientas	"Beneficios y alternativas bosques"	<ul style="list-style-type: none"> . Lluvia de ideas para identificar los beneficios de los bosques, alternativas de y problemas de implementarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> . Papelote . Maskin tape . Marcadores . Tarjetas de colores
Cierre del grupo focal		<ul style="list-style-type: none"> . Breve discusión de los resultados y agradecimiento por la participación de todos y todas en el grupo focal. 	

Anexo 6: Protocolo Taller

Guía Taller Participativo de Validación

Fecha: _____

Lugar: _____

Asistentes:

- Familias de los CADER
- Extensionistas

Objetivo:

- Obtener información para alcanzar el Objetivo Específico 3
- Validación de información obtenida en el objetivo 2 referente a las alternativas de uso sostenible del componente forestal.

Metodología:

Se invocará la presencia de los principales actores (15-20 personas) al taller participativo de validación en cada municipio, el cual se realizará bajo los siguientes pasos:

Tema	Secuencia	Procedimiento	Recursos
Apertura del taller	<ul style="list-style-type: none">. Bienvenida y presentación de la facilitadora.. Entrega de stickers con nombres de los participantes.. Presentación de los asistentes.	<ul style="list-style-type: none">. Exposición	<ul style="list-style-type: none">. Stickers. Marcadores
Metodología	<ul style="list-style-type: none">. Explicación a los asistentes del trabajo del día.	<ul style="list-style-type: none">. Exposición sobre el objetivo a alcanzar del taller y de la secuencia de dinámicas a realizar durante el día.	
Herramienta	"Esquema de PFM y PFNM"	<ul style="list-style-type: none">. Información sobre los PFM y los PFNM, identificándolos por orden de prioridad (importancia y abundancia).	<ul style="list-style-type: none">. Maskin tape. Papelote. Marcadores. Tarjetas de colores.

Herramienta	“Lluvia de ideas (PF y su cultura)”	. Significado de los PFM y los PFMN relacionados con su cultura, creencias y/o tradiciones	. Maskin tape . Papelote . Marcadores . Tarjetas de colores.
Herramienta	Alternativas identificadas anteriormente	. Presentación de alternativas de uso sostenible identificadas en el grupo focal. Breve discusión sobre ellas, si existe la posibilidad de incorporar otras se tomará en cuenta.	. Maskin tape . Papelote . Marcadores . Tarjetas de colores.
REFRIGERIO			
Herramienta	“Matriz de priorización de alternativas”	. Se realizará una matriz sobre un papelote con cada alternativa y posible soluciones bajo los siguientes parámetros: Beneficios aportados: productividad/capacidad de generar ingreso, calidad de vida. Sostenibilidad: ¿podemos hacerlo con ayuda externa y luego seguir haciéndolo sin ayuda externa? Equitatividad: ¿se beneficiarán todos por igual con la implementación de esta alternativa? Factibilidad técnica y social: ¿es posible y aceptable implementarla? Tiempo de espera: ¿Cuándo empezaremos a obtener los beneficios? Costo Al finalizar se obtendrán puntajes y así se obtendrá una lista de prioridades.	. Maskin tape . Papelote . Marcadores . Tarjetas de colores.
Cierre del taller		. Breve discusión de los resultados y agradecimiento por la participación de todos y todas en el taller.	