

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA**



RECURSOS NATURALES RENOVABLES

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2012

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN:
DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL DE UICN EN EL MANEJO DE
CUENCAS Y ESTUDIO SOBRE LA GESTIÓN COLECTIVA DEL
BOSQUE COMUNAL LAS VENTANAS Y EL BOSQUE MUNICIPAL EL
GRANDE, SAN JOSÉ OJETENAM, SAN MARCOS, GUATEMALA, C.A.**

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDA DE SANCARLOS DE GUATEMALA**

POR:

CINDY CAROLINA MEJIA DONIS

**EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO
INGENIERA AGRÓNOMA EN
RECURSOS NATURALES RENOVABLES
EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA**

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2012

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomía
Área integrada

RECTOR

Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRÓNOMIA

DECANO	Dr. Lauriano Figueroa Quiñonez
VOCAL PRIMERO	Dr. Ariel Abderramán Ortiz López
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr. MSc. Marino Barrientos García
VOCAL TERCERO	Ing. Agr. MSc. Oscar René Leiva Ruano
VOCAL CUARTO	Br. Ana Isabel Fión Ruiz
VOCAL QUINTO	Br. Luis Roberto Orellana López
SECRETARIO	Ing. Agr. Carlos Roberto Echeverría

Guatemala, noviembre 2012

Guatemala, noviembre 2012

Honorable Junta Directiva
Honorable Tribunal Examinador
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala

Honorables miembros

De conformidad con las normas establecidas por la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración, el trabajo de graduación: **ESTUDIO DE LA GESTIÓN COLECTIVA DEL BOSQUE COMUNAL LAS VENTANAS Y DEL BOSQUE MUNICIPAL EL GRANDE, SAN JOSÉ OJETENAM, SAN MARCOS, GUATEMALA**. Como requisito previo a optar el título de Ingeniera Agrónoma en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciada.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme,

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Cindy Carolina Mejia Donis

ACTO QUE DEDICO

A:

Dios: Por ser mi guía, mi fuerza y ayuda. Porque todo lo que soy a Él se lo debo. Por permitirme soñar y ayudarme a lograr mis metas.

A mis padres: A mi madre querida María Yolanda Donis y a mi padre Julio Roberto Mejia por su amor sin fin, su dedicación y esfuerzo por darnos lo mejor.

A mis abuelos: A mi abuelita Isabel †, que la llevo siempre en mi corazón y mi mente, a mi abuelito Pedro Donis por su confianza, su enseñanzas y su amor hacia mí y mi abuelita Elva Serrate por su cariño y apoyo.

A mis hermanos: A mi hermano Julio César Mejia Donis por ser mi inspiración y mi apoyo durante cada momento de mi vida, y mi hermana Caterin Gabriela Mejia Donis por su amor sin límite, por ser mi cómplice, mi apoyo y mi amiga incondicional.

A mis tíos: Por estar siempre presentes en esos momentos especiales, por su ayuda y apoyo durante todo este tiempo.

A mis primos: Por su amor, apoyo y ayuda constate en cada momento de mi vida.

A mis amigos y amigas: Por su apoyo incondicional, por esos momentos especiales compartidos y su cariño brindado.

TRABAJO DE GRADUACION QUE DEDICO

A:

DIOS

MIS PADRES

MIS ABUELOS

MIS HERMANAS

MIS TIOS

MIS PRIMOS

MIS AMIGOS

GUATEMALA

SAN JOSÉ OJETENAM, SAN MARCOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE AGRONOMIA

**UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA
NATURALEZA –UICN-**

AGRADECIMIENTOS

A:

Mi supervisor: Ing. Agr. Silvel Elías por ayuda, apoyo durante la elaboración de este documento y por sus consejos brindados durante la etapa del Ejercicio Profesional Supervisado.

Mi asesor: Ing. Agr. Pablo Prado por ser mi guía y mi apoyo incondicional durante la elaboración del presente documento.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN-: Por brindarme un espacio para la elaboración de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

A los concejos de microcuenca del río Coatancito y del río Esquichá: Por su apoyo al trabajo realizado en sus comunidades.

INDICE GENERAL

ÍNDICE DEL CONTENIDO.....	i
ÍNDICE DE CUADROS... ..	vi
ÍNDICE DE MAPAS	vii
INDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CAPÍTULO 1:

Diagnóstico institucional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN- en el manejo de cuencas, en las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá

	Página
1 INTRODUCCIÓN	2
2 MARCO CONCEPTUAL	3
2.1 Marco Referencial.....	3
2.1.1 Departamento de San Marcos.....	3
2.1.2 Microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá	3
3 OBJETIVOS	4
3.1 General	4
3.2 Específicos.....	4
4 METODOLOGÍA	5
4.1 Primera fase de gabinete.....	5
4.2 Fase de campo	5
4.3 Fase final de gabinete.....	5
4.4 Recursos utilizados	5
5 Descripción de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	6
5.1 Misión	7
5.2 Visión	7
5.3 Objetivo UICN	7
5.4 Objetivo del proyecto.	8
5.5 Estructura organizacional	8
5.5.1 Estructura jerárquica de la UICN	8
5.5.2 Estructura funcional.....	9
5.5.3 Unidad organizativa	10
5.5.4 Análisis institucional de la UICN	12
5.6 Descripción de las microcuencas Coatancito y Esquichá y sus recursos	12

	Página
5.6.1	Ubicación..... 12
5.6.2	Altitud..... 13
5.6.3	Vías de Acceso..... 13
5.6.4	Comunidades de las microcuencas..... 13
5.6.5	Temperatura..... 15
5.6.6	Precipitación Pluvial..... 15
5.6.7	Zonas de Vida..... 15
5.6.8	Relieve y topografía..... 15
5.6.9	Población..... 16
5.6.10	Organización..... 17
5.6.11	Recurso financiero..... 18
5.6.12	Actividades productivas..... 18
5.6.13	Servicios..... 19
5.6.14	Recursos Naturales..... 22
5.6.15	Análisis de la información a nivel de microcuenca..... 24
5.6.16	Análisis FODA..... 25
6	CONCLUSIONES..... 27
7	RECOMENDACIONES..... 28
8	BIBLIOGRAFÍA..... 29

CAPÍTULO II:

Estudio sobre la gestión colectiva del bosque comunal *Las Ventanas* y el bosque municipal *El Grande*, San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala, C.A.

1	INTRODUCCIÓN..... 31
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 32
3	MARCO TEÓRICO..... 33
3.1	MARCO CONCEPTUAL..... 33
3.1.1	Lo que dice la Historia..... 33
	A. Las tierras comunales y la conformación de la gestión colectiva..... 33
3.1.2	Tragedia de los comunes..... 34
3.1.3	Descentralización..... 35
	A. De la gestión de los recursos naturales con base en la comunidad a la descentralización democrática..... 35
	B. La descentralización y los recursos naturales..... 37
	C. La descentralización y sus efectos..... 37
3.2	LA GESTIÓN FORESTAL MUNICIPAL..... 38
3.2.1	El contexto forestal institucional..... 38
	A. La situación del recurso..... 38
	B. Sobre la propiedad de los bosques..... 39
	a. Bosques en tierras nacionales..... 39
	b. Bosques en tierras ejidales..... 39
	i. Bosques municipales..... 39
	ii. Bosques comunales..... 39
	iii. Bosques en tierras de propiedad privada..... 39
	iv. Bosques en áreas protegidas..... 39

Página

3.2.2	El Papel de la Municipalidad en la Gestión Forestal.....	40
	A. Competencias Legales.....	40
	B. El manejo de los ejidos municipales.....	40
3.2.3	Tierras comunales en Guatemala y el entorno local.....	41
3.3	MARCO REFERENCIAL.....	43
3.3.1	Departamento de San Marcos.....	43
3.3.2	Municipio San José Ojetenam.....	44
	A. Datos históricos.....	44
	B. Extensión territorial y altitud.....	45
	a. Colindancias.....	46
	b. Vías de acceso.....	46
3.3.3	Formas de la propiedad de la tierra.....	46
	A. Bosques municipales.....	46
	B. Bosques comunales.....	47
3.3.4	Población.....	47
3.3.5	Organización social.....	47
	A. Organización.....	47
	a. Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).....	48
	b. Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).....	48
B.	Estructuras políticas.....	48
	a. Autoridades.....	48
3.3.6	Recursos naturales.....	49
	A. Flora y fauna.....	49
	a. Frutales.....	49
	b. Hortícolas.....	49
	c. Ornamentales.....	50
	d. Medicinales.....	50
	e. Recursos forestales.....	50
	B. Animales.....	51
	a. Silvestre.....	51
	b. Doméstica.....	52
	c. Ecología Acuática.....	52
3.3.7	Relieve y topografía.....	52
	A. Características de los suelos.....	52
	a. Serie de suelos y clases agrológicas.....	52
	b. Clasificación de suelos.....	53
	i. Serie de suelos Camancha.....	53
	ii. Serie de suelos Totonicapán.....	53
3.3.8	Recursos financieros.....	53

A.	Ocupación.....	53
B.	Agricultura	54
a.	Tenencia de la tierra	54
b.	Uso de la tierra	54
3.4	Programa de Investigación Internacional sobre Recursos e Instituciones Forestales	54
4	HIPÓTESIS	56
5	OBJETIVOS	57
5.1	Objetivo General	57
5.2	Objetivos Específicos.....	57
6	METODOLOGÍA.....	58
6.1	Primera fase de gabinete	58
6.1.1	Recopilación de información.....	58
6.2	Segunda fase de gabinete	58
6.2.1	Delimitación y cuantificación de las áreas de estudio	58
6.3	Muestreo.....	58
6.3.1	Tamaño y forma de unidades de muestreo	59
6.4	Fase de campo.....	60
6.4.1	Determinación del Valor de Importancia de Cotam	60
6.5	Fase final de gabinete	61
6.5.1	Cálculo del Valor de Importancia de Cotam.....	61
6.6	Levantamiento de información	61
7	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	62
7.1	Descripción general de la aldea Esquipulas	62
7.1.1	División política y administrativa	62
7.1.2	Suelos	62
7.1.3	Zona de Vida.....	62
7.1.4	Clima.....	62
7.1.5	Población.....	63
7.1.6	Migración	64
7.1.7	Tenencia de la tierra.....	64
7.2	Bosque Comunal Las Ventanas	64
7.2.1	Historia	64
7.2.2	Generalidades del bosque comunal <i>Las Ventanas</i>	64
A.	Ubicación	65
B.	Altitud y fisiografía.....	65
C.	Extensión.....	65
D.	Poblados beneficiarios.....	65
7.2.3	Deterioro del bosque comunal	65
7.3	Bosque municipal El Grande	67
A.	Ubicación	67
B.	Altitud y fisiografía.....	67
C.	Extensión	67
D.	Poblados beneficiarios.....	68
7.4	Productos forestales	68
7.4.1	Valor de Importancia Cottam.....	68
A.	Valor de Importancia Cottam bosque Las Ventanas	68
B.	Valor de Importancia Cottam bosque El Grande.....	71

Página

7.5	Usuarios	72
7.5.1	Grupos de usuarios	72
7.6	Normas y sanciones	75
7.6.1	El bosque y la importancia de los reglamentos	75
A.	Registro del bosque Las Ventanas	75
B.	Administración del bosque Las Ventanas	76
C.	Actividades de manejo del bosque Las Ventanas	76
D.	Fuentes de agua del bosque Las Ventanas	76
E.	Administración del bosque El Grande	78
F.	Actividades de Manejo del bosque El Grande	78
G.	Registro del bosque El Grande	78
7.7	Relaciones socioambientales	80
7.8	El Papel de los grupos organizados	80
7.9	Organizaciones no cosechadoras	81
7.9.1	HELVETAS	81
7.9.2	UICN	82
7.9.3	FAO Naciones Unidas	82
7.10	Análisis comparativo general entre el bosque comunal Las Ventanas y el bosque municipal El Grande	83
8	CONCLUSIONES	84
9	RECOMENDACIONES	85
10	BIBLIOGRAFÍA	86
11	ANEXOS	88

CAPÍTULO III:**Servicios Prestados a las comunidades de las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá**

1	INTRODUCCIÓN	92
2	Marco Referencial	93
1.1	2.1 Microcuencas Esquichá y Coatancito	93
3	Objetivos	94
1.2	3.1 General	94
1.3	3.2 Específicos	94
4	Plan de Ejecución	95
4.1	Acompañamiento técnico brindado a los proyectos en proceso de ejecución y acciones de acompañamiento en la implementación del plan de manejo	95
4.1.1	Objetivos	95
4.1.2	Metodología	95
4.2	Eventos de capacitación en las microcuencas sobre administración de fondos e incidencia política	100
4.2.1	Objetivos	100
4.2.2	Metodología	100
4.2.3	Resultados	101
5	CONCLUSIONES	103
6	BIBLIOGRAFÍA	103

INDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Lugares poblados de las microcuencas	13
Cuadro 2. Población por sexo de la microcuenca Coatancito.....	16
Cuadro 3. Población por rangos de edad microcuenca Esquichá.....	17
Cuadro 4. Población total de las microcuencas Esquichá y Coatancito.....	17
Cuadro 5. Rendimientos de cultivos en las microcuencas Esquichá y Coatancito	18
Cuadro 6. Uso de las especies arbórea	19
Cuadro 7. Instituciones prestadoras del servicio de salud	21
Cuadro 8. Cobertura del servicio de agua domiciliar	21
Cuadro 9. Viviendas con servicio de luz	22
Cuadro 10. Análisis FODA	25
Cuadro 11. Cobertura Forestal	38
Cuadro 12. Población de San José Ojetenam	47
Cuadro 13. Forma y tamaño de parcelas.....	59
Cuadro 14. Estructura de fuerza de trabajo	63
Cuadro 15. Eventos importantes bosque Las Ventanas	66
Cuadro 16. Valor de importancia Cottam bosque Las Ventanas	69
Cuadro 17. Valor de importancia Cottam El Grande.....	71
Cuadro 18. Grupo de usuarios bosque Las Ventanas	73
Cuadro 19. Grupo de usuarios bosque El Grande	73
Cuadro 20. Normas y sanciones bosque Las Ventanas	77
Cuadro 21. Normas y sanciones bosque El Grande	79
Cuadro 22. Análisis comparativo entre el bosque Las Ventanas y bosque El Grande	83
Cuadro 23. Plan de capacitaciones	101

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
Mapa 1 Ubicación municipio San José Ojetenam	45
Mapa 2.Unidades de muestro bosque Las Ventanas.....	70
Mapa 3.Unidades de muestreo bosque El Grande.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional.....	8
Figura 2. Estructura funcional.....	9
Figura 3. Unidad Organizativa	10
Figura 4. Unidades de muestreo	59

RESUMEN

El presente documento contiene el trabajo realizado en el departamento de San Marcos en la institución Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN- y en las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá, durante la última fase de formación profesional, el Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía (EPSA), el cual tiene una duración de diez meses y consiste en una combinación de actividades académicas ligadas al servicio, extensión e investigación.

El diagnóstico realizado se enfocó en el análisis institucional de la –UICN- y descripción de los recursos que poseen las microcuencas Coatancito y Esquichá y el trabajo realizado de la institución en las mismas a través del Proyecto Tacaná II. Por medio de este proyecto la UICN ha logrado la aceptación y participación de los líderes comunitarios de las diferentes comunidades pertenecientes a estas microcuencas ya que han sido beneficiados por los diferentes proyectos productivos realizados en las mismas.

El trabajo realizado por la UICN a través de sus proyectos se facilita ya que la misma ha motivado a los comunitarios a que se organicen, se involucren de una forma más eficiente para el beneficio de sus comunidades y que tengan mayor peso a la hora de la toma de decisiones, por lo cual esta institución tomó la iniciativa de formar concejos de microcuenca el cual es conformado por líderes comunitarios de las diferentes comunidades pertenecientes a las microcuencas.

El estudio de la gestión colectiva es muy importante para nuestro país y comunidades rurales, ya que nos da a conocer la historia de los bosques, a quienes les pertenece, los esfuerzos realizados para su conservación, los principales productos extraídos, la relación entre autoridades y comunidades y normativas que regulan el uso de los mismos.

La investigación realizada que lleva por título “Estudio de la gestión colectiva del bosque comunal *Las Ventanas* y el bosque comunal *El Grande*, San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala, C.A.”, tuvo como objetivo indagar sobre la situación pasada y actual de estos bosques, con el fin de conocer la relación entre los usuarios y el recursos, las actividades que los mismos realizan para la conservación y uso adecuado, así como la importancia de las diferentes instituciones que tienen cobertura en el municipio de San José Ojetenam.

La metodología utilizada se basó en el Programa Internacional de Investigaciones e Instituciones Forestales (IFRI), la cual contempla el estudio de las condiciones biofísicas de los bosques y los arreglos institucionales que establecen entre sí los usuarios y las autoridades locales, municipales y gubernamentales.

Las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá muestran un deterioro de los recursos naturales debido al manejo inadecuado de los mismos, y los pobladores manifiestan su preocupación y su interés para contrarrestar el daño. Por lo cual los trabajos y las capacitaciones realizadas por medio de los proyectos implementados en estas comunidades han creado una visión positiva de cambio en los comunitarios, les han brindado herramientas necesarias para cuidar y aprovechar de una manera sostenible sus recursos y con esto mejor la calidad de vida de los mismos.

Por lo cual los servicios realizados en las comunidades de las microcuencas se enfocaron en brindar apoyo técnico en los proyectos establecidos en las mismas con el objetivo de darles seguimiento y ayuda para que sean autosostenibles y mejoren sus condiciones, así como también enfocarse en el fortalecimiento de los concejos de microcuenca por medio de capacitaciones que fomenten la organización, trabajo en equipo y que les ayude de forma positiva en la toma de decisiones para el beneficio de sus comunidades.

CAPÍTULO 1:

Diagnóstico institucional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN- en el manejo de cuencas, en las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá

1 INTRODUCCIÓN

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN– es una institución que propicia e implementa el fortalecimiento territorial en la rama ambiental y el desarrollo sostenible. La UICN tiene presencia mediante el proyecto Tacaná II en cinco municipios del departamento de San Marcos donde este proyecto abarca las cuencas de los ríos Suchiate y Coatán, y para facilitar su labor se ha dividido el área de cobertura en microcuencas entre las cuales lo integra las microcuencas Coatancito y Esquichá.

El proyecto Tacaná II, está orientado a fortalecer la participación de los actores locales, la creación de concejos de microcuenca y a mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades con énfasis en la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales con que cuentan en el área, proporcionando su aprovechamiento de una forma sostenible, dando así a las comunidades que se encuentran dentro del área de las microcuencas una mejor calidad de vida por medio de procesos, análisis y toma de decisiones englobando el concepto de la planificación estratégica de la UICN.

Promoción de viveros, reforestación, ganadería, invernadero no son sino algunas de las iniciativas activas del proyecto Tacaná II. El desarrollo de normas para el uso del agua, la difusión de los conocimientos y las experiencias locales en las cuencas, ha impulsado la creación de organizaciones de base y la institucionalización de los Concejos de Cuenca.

Pero a pesar del trabajo realizado y de las diferentes actividades desarrolladas en las microcuencas por la UICN aún se encuentra debilidades en algunos aspectos. Este diagnóstico describe la situación actual de la institución y de las microcuencas.

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Departamento de San Marcos

El departamento de San Marcos tiene un área aproximada de 3,791 km²; colinda al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Quetzaltenango, al sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico y al oeste con México. Cuenta con 29 municipios, entre los que están San José Ojetenam y Tacaná.

La Sierra Madre y la cadena volcánica penetran a Guatemala por Niquihuil, recorriendo la parte norte del departamento, que localmente se conoce como “Tierra fría”, caracterizada por su paisaje montañoso, de fuertes pendientes, gran altitud y clima frío, lo cual le confiere características de ecosistemas de altura con vegetación montana. Ahí se ubican los volcanes Tacaná y Tajumulco, ambos con alturas por encima de los 4000 msnm. (IGN, 2000).

2.1.2 Microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá

Las microcuencas de los ríos Esquichá y Coatancito se ubican al sur occidente de Guatemala, en la vertiente del Pacífico, al Norte del Departamento de San Marcos, en la Cuenca del Río Coatán (parte alta), dentro del territorio del Municipio de Tacaná y San José Ojetenam. La principal vía de acceso es la carretera asfaltada que conduce de la cabecera departamental de San Marcos hacia la cabecera municipal de Tacaná, sobre el km. 320 desde la capital y tiene acceso a través de una red de caminos de terracería hacia las diferentes comunidades de la microcuenca. La microcuenca Coatancito es tributaria de la cuenca del río Coatán.

El río principal de la microcuenca, también llamado Coatancito, se inicia en la parte más alta de la misma. En la parte media se agregan las aguas que drenan del río Saquipaque que inicia en las comunidades Matasano y El Boquerón. La microcuenca Esquichá es tributaria de la cuenca del río Coatán. El río principal también llamado Esquichá, se inicia en el suroriente de la parte alta de la microcuenca en las comunidades Flor de Mayo y San Luis. En la parte media se agregan las aguas que drenan de los ríos Sanajabá, Esquipulas y Tuixmil, que inician cerca a las comunidades del mismo nombre.

3 OBJETIVOS

3.1 General

- Analizar el estado actual de los recursos con los que cuentan las microcuencas Coatancito y Esquichá.

3.2 Específicos

- Conocer el sistema de trabajo que emplea la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN– en el departamento de San Marcos, Guatemala.
- Describir algunas de las actividades relevantes realizadas en las microcuencas por la UICN.
- Identificar aspectos sociales y económicos importantes de las comunidades que integran las microcuencas.
- Identificar problemas que se presenten en las microcuencas y contar con la información necesaria de los mismos para elaborar un plan de servicios a realizar en el periodo de EPS.

4 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para alcanzar los objetivos planteados fue utilizando la información que fue brindada por UICN e información recabada en el campo. Para la obtención de las mismas se dividió en varias fases que a continuación se describirán:

4.1 Primera fase de gabinete

En esta fase se inició la revisión bibliográfica de documentos realizados por la UICN, municipalidades de San José Ojetenam y Tacaná, relacionadas con aspectos relevantes de las microcuencas de Coatancito y Esquichá. También se revisó información en páginas web relacionadas con el trabajo realizado en las microcuencas.

4.2 Fase de campo

El trabajo de campo consistió en la recolección de información primaria. La información se recolectó a través de pláticas y entrevistas informales que se mantuvieron con pobladores de las comunidades que integran las microcuencas y que han colaborado con el trabajo que realiza la UICN en las mismas.

4.3 Fase final de gabinete

El trabajo final de gabinete consistió en la integración de toda la información recopilada en la fase de campo y de las fuentes secundarias. Con la información recopilada se realizó el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), y por último se elaboró el presente documento.

4.4 Recursos utilizados

- Documentos para revisión bibliográfica.
- Internet.
- Computadora.
- Libreta de campo.
- Bolígrafos.
- Hojas

5 Descripción de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

Creada en 1948, la UICN, es una organización multicultural y multilingüe. Trabaja de forma descentralizada, por medio de oficinas nacionales y regionales ubicadas alrededor del mundo. Reúne a 83 Estados, 110 agencias gubernamentales, más de 800 ONG y cerca de 10.000 especialistas y expertos de 181 países en una asociación mundial de carácter único.

Desde sus inicios, la principal estrategia y la política de la institución ha sido la de explorar y promover acuerdos de mutuo beneficio para la conservación de los recursos naturales con los que promueve el desarrollo, así como ayudar a las personas y las naciones a preservar mejor su flora y fauna. UICN se concibe como la primera organización medioambiental global del mundo y como una asociación única de miembros, actualmente es la red global de profesionales de la conservación más grande del mundo, además de ser una autoridad líder en temas de medio ambiente y desarrollo sostenible.

La Oficina Regional de la UICN para Mesoamérica abrió sus puertas en 1988 en San José, Costa Rica. Actualmente agrupa a 89 miembros en los siguientes países: **México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba y República Dominicana.** La UICN-Mesoamérica pone en funcionamiento su programa de trabajo con el apoyo de cuatro unidades:

- Unidad de Equidad Social.
- Unidad de Gestión de Políticas Ambientales.
- Unidad de Biodiversidad y Uso sostenible.
- Unidad de Gestión del Agua.

Estas cuatro unidades se complementan para alcanzar un trabajo integral que incorpore las variables sociales, político-institucionales y ambientales que garanticen el mayor éxito posible en las iniciativas impulsadas por la Oficina Regional para Mesoamérica.

Con su trabajo busca influenciar, alentar y ayudar a los pueblos de todo el mundo a conservar la integridad, la diversidad de la naturaleza, asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sustentable; y ha ayudado a más de 75 países a preparar e implantar estrategias nacionales de conservación de la diversidad biológica.

En el departamento de San Marcos, Guatemala, la UICN tiene presencia mediante varias iniciativas, entre los cuales se puede mencionar el proyecto “**Manejo Integrado de las Cuencas Asociadas al Volcán Tacaná**” conocido como Tacaná II que tiene influencia en el departamento de San Marcos en cinco de sus municipios. Este proyecto abarca las cuencas de los ríos Suchiate y Coatán, y para facilitar su labor se ha dividido el área de cobertura en microcuencas entre las cuales lo integra las microcuencas Coatancito y Esquichá.

5.1 Misión

Influenciar, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible.

5.2 Visión

Un mundo justo que valora y conserva la naturaleza.

5.3 Objetivo UICN

- Influenciar, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza, y asegurar que cualquier utilización de los recursos naturales se haga de manera equitativa y ecológicamente sostenible.

El proyecto “**Manejo Integrado de las Cuencas Asociadas al Volcán Tacaná**”, inició sus actividades en enero de 2004. Es ejecutado por la UICN en las cuencas de los ríos Suchiate y Coatán las cuales tienen una extensión total aproximada de 1,974 km² con una población estimada de unos 200 mil habitantes, con 14 proyectos piloto de diversa naturaleza que pretenden lograr el uso y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales y especialmente del agua utilizando el enfoque de ecosistemas aplicado a la gestión integrada de cuencas.

Entre las actividades más relevantes que el proyecto Tacaná ha logrado están las experiencias locales exitosas que se han desarrollado en materia de proyectos productivos de carácter demostrativo, el involucramiento de los comunitarios, el alto grado de participación comunitaria que se ha alcanzado, participación de mujeres en las

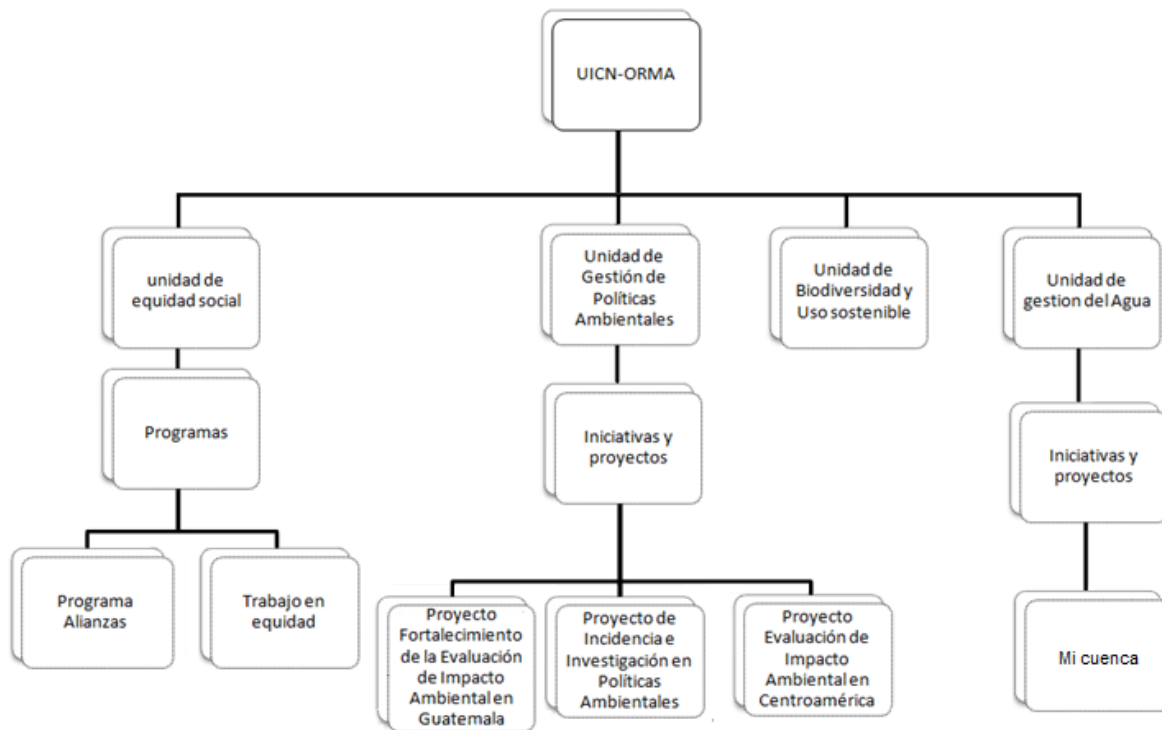
actividades, los excelentes logros en materia de coordinación, acuerdos y/o convenios con las autoridades municipales y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales para cooperar técnica y financieramente con el Proyecto mediante alianzas estratégicas.

5.4 Objetivo del proyecto.

Fortalecer y ampliar la participación de los actores locales para iniciar procesos y políticas comunitarias de manejo sostenible del agua y sus recursos asociados y propiciar la conformación de los comités de microcuencas por medio de los que se identifiquen y prioricen acciones de desarrollo local basadas en reglas de uso, valoración del conocimiento local, definición de zonas y aspectos de riesgo ambiental, social y económico y se generen estrategias para la sostenibilidad financiera de los procesos en marcha.

5.5 Estructura organizacional

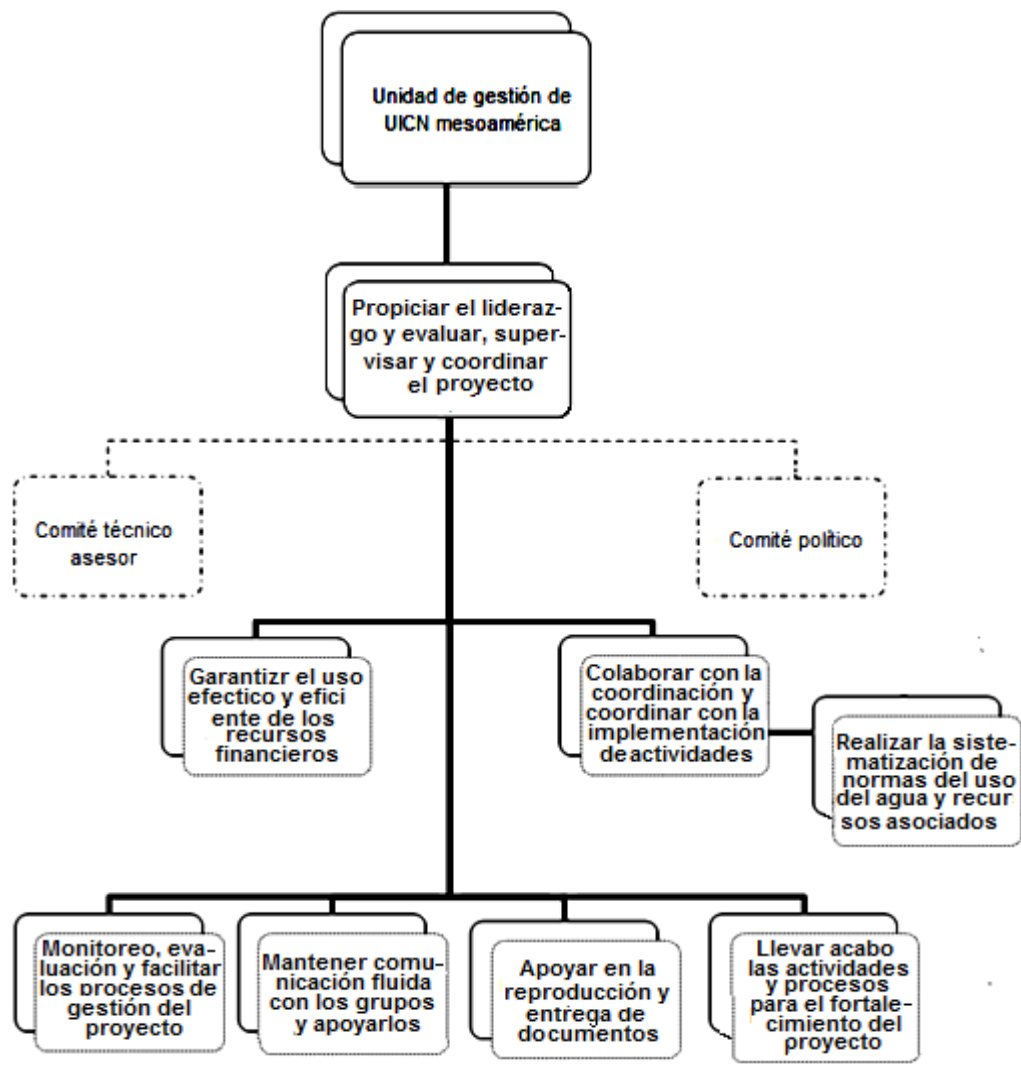
5.5.1 Estructura jerárquica de la UICN



Fuente: Documentos de la UICN.

Figura 1. Estructura organizacional UICN.

5.5.2 Estructura funcional



Fuente: Documentos de la UICN.

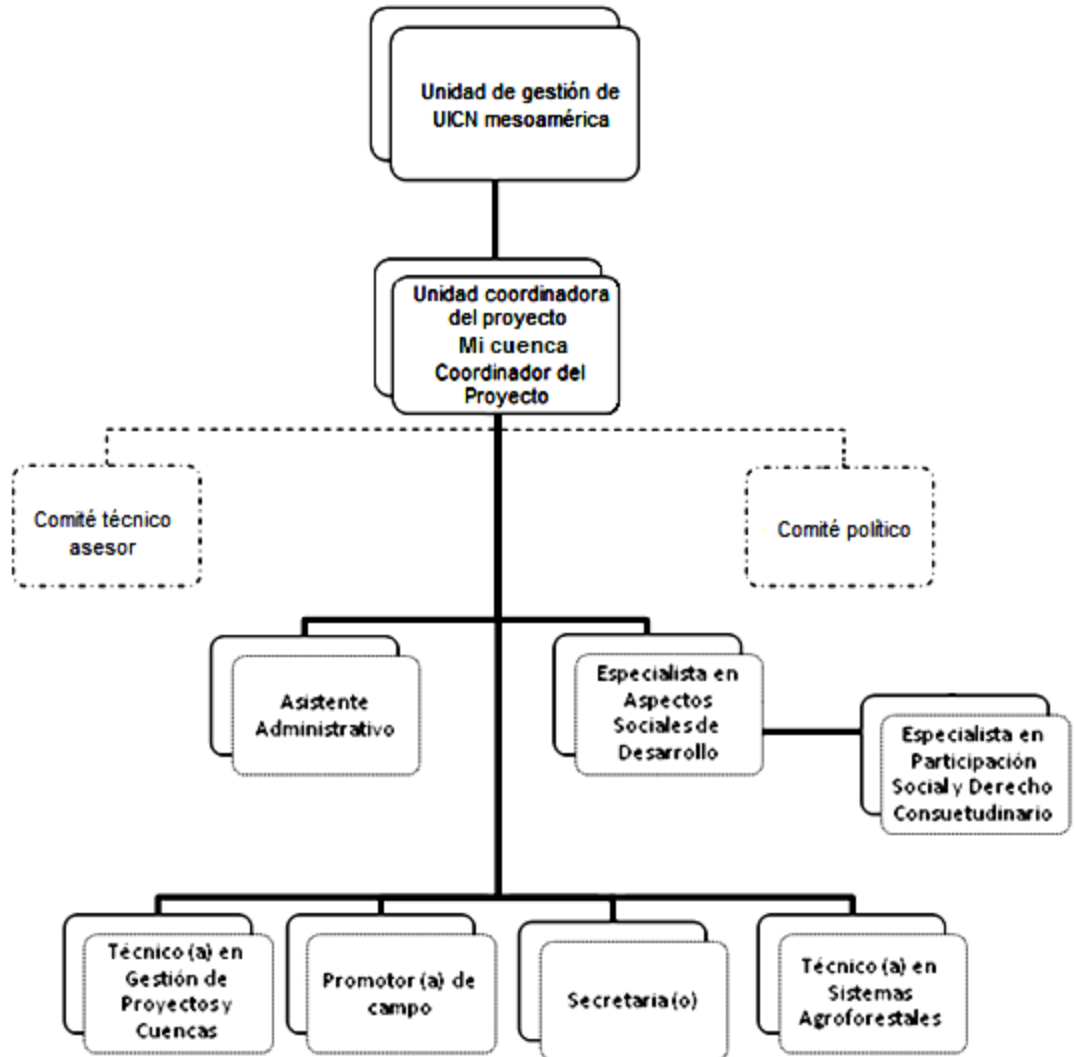
Figura 2. Estructura funcional de UICN

5.5.3 Unidad organizativa

A. Recursos humanos

La Unidad Coordinadora del Proyecto –UCP– está integrada por:

- Un Coordinador del proyecto.
- Un especialista en aspectos sociales del desarrollo.
- Un especialista en participación social y derecho consuetudinario.
- Un técnico en gestión de proyectos y cuencas.
- Un técnico en sistemas agroforestales.
- Un secretario.
- Un asistente administrativo.
- Dos promotores de campo.



Fuente: Documentos de la UICN.

Figura 3. Unidad Organizativa de UICN

B. Recursos tecnológicos

- Equipo de cómputo.
- Cañonera.
- GPS.
- Telefonía.
- Internet.

C. Recursos Motrices

- Automóviles todo terreno.
- Motocicletas.

5.5.4 Análisis institucional de la UICN

Entidades tanto gubernamentales y no gubernamentales apoyan al desarrollo en los distintos ámbitos que enmarcan el desarrollo del área, en el departamento de San Marcos.

La Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza –UICN– es una institución que busca conservar la integridad y diversidad de la naturaleza promoviendo el desarrollo sostenible de las comunidades a través de los proyectos que implementa.

El proyecto Tacaná II es un ejemplo de ello el cual tiene influencia en las microcuencas de Esquichá, Coatancito, Chemealón, Petacalapa, Sibinal y Cutzulchima, el cual comenzó en el año del 2004 y busca lograr que se dé el uso y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales y especialmente del agua utilizando el enfoque de ecosistemas aplicado a la gestión integrada de cuencas.

La UICN con el trabajo realizado en estas áreas ha logrado alcanzar la aceptación social y participación de las comunidades para la realización de los proyectos, este es el caso de las microcuencas Coatancito y Esquichá, ya que las comunidades han sido beneficiadas por diversos proyectos realizados por esta institución a través del proyecto Tacaná II.

5.6 Descripción de las microcuencas Coatancito y Esquichá y sus recursos

5.6.1 Ubicación

Las microcuencas de los ríos Esquichá y Coatancito se ubican al sur occidente de Guatemala, en la vertiente del Pacífico, al Norte del Departamento de San Marcos, en la Cuenca del Río Coatán (parte alta), dentro del territorio del Municipio de Tacaná y San José Ojetenam, a una distancia aproximada de 15 km. de la cabecera municipal de Tacaná, a unos 68 km.

El espacio de las microcuencas, está comprendido entre las coordenadas latitudinales 15° 14' 00.2" norte y longitudinales 92° 00' 16.4" oeste, con una extensión territorial de 53.38 km² y un perímetro aproximado de 36.915 km.

5.6.2 Altitud

La altitud se encuentra entre el siguiente rango 2,500 – 3,700 msnm. En la Aldea Canibalillo El Rosario se presenta la más elevada 3,700 msnm y una mínima de 2,500 msnm en la comunidad de los Cerritos.

5.6.3 Vías de Acceso

La principal vía de acceso es la carretera que conduce de la cabecera municipal de Tacaná, hacia el departamento de San Marcos sobre el km. 320 desde la capital, además tiene acceso a través de una red de caminos de terracería hacia todas las comunidades de las dos microcuencas y son transitables todo el año.

La microcuenca Esquichá se encuentra a una distancia promedio de 15 km. de la cabecera municipal de Tacaná y a 5 km. de la cabecera municipal de San José Ojetenam, a unos 68 km. de la cabecera departamental de San Marcos y a 320 km. de la capital de Guatemala.

La microcuenca Coatancito se encuentra ubicada entre el municipio de San José Ojetenam y Tacaná, situados en el occidente de la república de Guatemala y al norte del departamento de San Marcos. Se ubica aproximadamente a 314 km. de la ciudad capital y a 60 km. de la cabecera departamental, el acceso a esta área es por medio de una carretera de terracería, la cual es accesible durante todo el año.

5.6.4 Comunidades de las microcuencas

Dentro de la extensión territorial de las microcuencas de Esquichá y Coatancito se encuentran 27 comunidades las que cuentan con las siguientes categorías: municipio, cantones, caseríos y aldeas.

Cuadro 1. Lugares poblados de las microcuencas

No	Comunidad	Categoría	Municipio	Microcuenca
1.	Toacá.	Aldea	Tacaná	Esquichá
2.	Nueva Esperanza.	Cantón	Tacaná	Esquichá
3.	Los Cerritos.	Caserío	Tacaná	Esquichá
4.	Tojchoc Grande.	Cantón	Tacaná	Esquichá
5.	Tuismil.	Cantón	Tacaná	Esquichá
6.	Santa Teresita.	Cantón	Tacaná	Esquichá
7.	Tojchish Candelaria.	Cantón	Tacaná	Esquichá
8.	San Pablo.	Cantón	Tacaná	Esquichá
9.	Santa María.	Cantón	Tacaná	Esquichá
10.	Flor de Mayo.	Cantón	Tacaná	Esquichá
11.	Canatzaj.	Cantón	Tacaná	Esquichá
12.	San Luis	Aldea	Tacaná	Esquichá
13.	Los Ángeles.	Cantón	Tacaná	Esquichá
14.	Michoacán.	Caserío	Tacaná	Esquichá
15.	Sanajabá.	Aldea	Tacaná	Esquichá
16.	Nueva Reforma.	Cantón	Tacaná	Esquichá
17.	Valle Verde.	Cantón	Tacaná	Esquichá
18.	Los Laureles.	Cantón	Tacaná	Esquichá
19.	Canibalillo El Rosario.	Cantón	Tacaná	Coatancito
20.	San José Ojetenam.	Municipio	San José Ojetenam	Coatancito
21.	San Pedrito.	Cantón	San José Ojetenam	Esquichá
22.	Esquipulas.	Aldea	San José Ojetenam	Esquichá
23.	Piedra del Caballito.	Aldea	San José Ojetenam	Coatancito
24.	Tuitzaj.	Cantón	San José Ojetenam	Coatancito
25.	Matazano.	Cantón	San José Ojetenam	Coatancito
26.	El Boquerón.	Cantón	San José Ojetenam	Coatancito
27.	San Rafael Iguil.	Aldea	San José Ojetenam	Coatancito

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca Esquichá y Coatancito

5.6.5 Temperatura

La región donde se localizan las microcuencas se caracterizan por presentar clima templado, la temperatura promedio es de 12°C, con máximas y mínimas de 15°C y 1°C respectivamente.

5.6.6 Precipitación Pluvial

El periodo de lluvia se inicia en el mes de Mayo finalizando en el mes de Octubre, presentándose una precipitación pluvial en la región donde se encuentran las microcuencas de 1,800 y 2,000 mm anuales.

5.6.7 Zonas de Vida

Según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, las comunidades de las microcuencas se encuentran dentro de la clasificación de zonas de vida **Bosque muy húmedo montano bajo** (*bmh-M*) y **Bosque Húmedo Montano Bajo Sub Tropical** (*bmh-MB*).

A. Bosque muy húmedo Montano Subtropical

En esta área el relieve es por lo regular ondulado a accidentado. La vegetación natural predominante es el pinabete, pino blanco, pino colorado, ciprés, roble encino, mano de león, salvia santa, hule de noche, begonia gigante, arrayán. Esta área debe destinarse para el manejo y el aprovechamiento sostenido de los bosques. Los cultivos presentes en esta área son: trigo, papa y maíz.

B. Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical

En esta área el relieve es por lo regular accidentado. La vegetación natural predominante que puede considerarse como indicadora es *Cupressus lusitánica*, *Alnus jorullensis* y *Quercus spp.*, (ciprés común, pino blanco, curtidor, roble, encino). Se le puede dar un uso combinado de fitocultivo y bosque. Los cultivos presentes en esta zona son: trigo, maíz, papas, haba, verduras, frutales como manzana, durazno y pera.

5.6.8 Relieve y topografía

En su mayoría el espacio territorial de las microcuencas contiene un relieve montañoso con pendientes fuertes y regulares. En algunos espacios se encuentran planicies, pero estas son de pequeña extensión. Lo que ha generado el establecimiento inadecuado de

casas, aumento de la deforestación, incremento de cultivos en laderas y que el acceso a algunas comunidades sea difícil.

El relieve en su mayoría tiene por consecuencia que la forma del terreno sea la de una microcuenca y por ende las personas de las comunidades se deberían de adaptar a las potencialidades de la misma.

5.6.9 Población

A. Población total y por sexo

La microcuenca Coatancito cuenta con 5,790 habitantes de los cuales el 50.3% (2,925) son mujeres y el 49.7 (2,865) son hombres que integran 860 familias (Censo 2006 Centro Salud San José Ojetenam) y el 50% de la población está comprendida en un rango promedio entre 15 y 25 años.

Cuadro 2. Población por sexo de la microcuenca Coatancito

Comunidad	Población	Hombres	Mujeres
San José Ojetenam, Cabecera	1720	817	903
Cantón La Joya	100	44	56
Cantón Nuevo Progreso	375	185	190
Aldea Piedra del Caballito	1453	717	736
Cantón Tuitzaj	670	368	302
Cantón Matasano	230	123	107
Cantón Canibalillo El Rosario	784	386	398
POBLACION TOTAL	5790	2865	2925

Fuente: Diagnóstico de la microcuenca Coatancito

Cuadro 3. Población por rangos de edad microcuenca Esquichá

Rangos de edad	Población	Porcentaje
0 a 6 años.	1,530 hab.	10.70
7 a 14 años.	2,983 hab.	20.86
15 a 25 años.	4,207 hab.	29.41
26 a 59 años.	4,972 hab.	34.76
Más de 60 años.	612 hab.	4.28

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística).

La microcuenca Esquichá cuenta con 14,305 habitantes, de los cuales el 49% (7,009) son mujeres y el 51% (7,296) son hombres, que integran 2,449 familias y se encuentran distribuidos en cinco rangos de edades de acuerdo al INE (Instituto Nacional de Estadística, 2002).

La población total de la microcuenca Coatancito es de 5,790 habitantes predominando el sexo femenino, y en la microcuenca Esquichá es de 14,305 habitantes predominando el sexo masculino.

Cuadro 4. Población total de las microcuencas Esquichá y Coatancito

Microcuenca	Familias	Hombres	Mujeres	Habitantes
Coatancito	2,449	2,877	2,913	5,790
Esquichá	860	7,296	7,009	14,305
Total	20,095			

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

5.6.10 Organización

La totalidad de proyectos realizados en las comunidades de las microcuencas han sido gracias a la colaboración de los beneficiados, conjuntamente con instituciones, jóvenes,

adultos, hombres y mujeres que participan en el proceso de desarrollo de su comunidad. En las microcuencas se cuenta con varios grupos organizados de mujeres.

También existe participación y decisión diversa e incluyente del COCODE y la auxiliatura, los comités de padres de familia (COEDUCA), que trabajan con las escuelas de Autogestión Comunitaria, y se encargan de mejorar las condiciones educativas de sus hijos, y en conjunto trabajan diversos proyectos para el desarrollo de las comunidades y de sus habitantes (Alcaldía auxiliar, COCODE, COEDUCA, Comité de bosque y grupos de viveros).

5.6.11 Recurso financiero

Las actividades productivas más importantes son: agricultura, seguido de la carpintería, albañilería y comercio. Otra fuente, importante de ingreso es la migración de jóvenes hacia Estados Unidos. Además, existe migración a las fincas de café en el sureste mexicano. Esta migración se da en época de cosecha de café. Comúnmente, viajan tanto personas individuales como familias completas. La época de migración a México comienza en septiembre y culmina en enero del siguiente año.

5.6.12 Actividades productivas

El 52.05% de las tierras de las microcuencas están destinadas a la agricultura, especialmente para la producción de papa, maíz, haba, frijol, tomate, trigo y hortalizas. Su rendimiento por cuerda aproximado es de:

Cuadro 5. Rendimientos de cultivos en las microcuencas Esquichá y Coatancito

Cultivo	Producción por cuerda
Papa	15 quintales.
Maíz	3 quintales.
Haba	2 quintales.
Trigo	2 quintales.
Frijol	5 quintales.
Tomate	4 quintales.
Hortalizas	90 docenas.

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

Las especies arbóreas que se encuentran en el área de las microcuencas producen leña y madera para uso propio y de venta. Se identificaron las siguientes especies:

Cuadro 6. Uso de las especies arbórea

Especie	Uso
Pino blanco.	Madera y Leña.
Pino colorado.	Madera y Leña.
Ciprés común.	Madera y Leña.
Roble.	Leña y broza.
Aliso.	Leña y broza.
Encino.	Leña y broza.
Canaque.	Madera y leña.
Pinabete.	Madera y leña.

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

La producción pecuaria en el área de las microcuencas consiste en la crianza en pequeña escala de ganado mayor (vacas) y ganado menor (pollos, cerdos, ovejas, conejos y patos).

En cuanto a la producción piscícola, el paraje El Prado de Aldea El Caballito perteneciente a la microcuenca Coatancito es el lugar donde se producen truchas y la producción es por mayor cantidad. También existe en algunos sectores la extracción de piedra, piedrín y arena para venta local y externa.

5.6.13 Servicios

A. Educación

Para el año 2,009 la población de alumnos de las comunidades de la microcuenca Esquichá en primaria era de 2,550, con un número de 88 profesores para esta población, lo que equivale a 29 alumnos por cada maestro. Existen 6 centros de formación con educación básica, 4 institutos y 2 telesecundarias que atienden a 304 alumnos con edad

para educación secundaria según la encuesta realizada por la UICN, en el área solamente existe un instituto que presta los servicios de educación diversificada, donde se tiene la carrera de Bachiller con Orientación en Agricultura Sostenible.

El número de alumnos registrados actualmente es de 20, pero además de ellos hay 105 jóvenes más estudiando diversificado en la cabecera municipal de Tacaná y en la cabecera departamental de San Marcos.

En el área de la microcuenca Coatancito existen y funcionan 9 escuelas de educación primaria en todas las comunidades, las cuales son del sector oficial y escuelas del sector de autogestión comunitaria. La población de alumnos en primaria es de aproximadamente 850, con un número de 29 profesores para esta población.

También se cuenta con un instituto básico por cooperativa y este se encuentra ubicado en la Cabecera de San José Ojetenam, al cual llegan estudiantes de las aldeas vecinas, siendo esta una de las dificultades, puesto que no existe transporte colectivo hacia las comunidades. Para el nivel diversificado solamente existen dos Institutos y se encuentran ubicados en la Cabecera de San José Ojetenam, el instituto que lleva el nombre de Liceo Cesar Paula Maes, e imparte la carrera de Magisterio e imparte Bachiller con Orientación en Agricultura Sostenible.

B. Salud

Dentro de las enfermedades más comunes que afectan a las personas están: el 70% de la población gripe y tos, un 25% diarrea, gastritis y otras enfermedades 5%. En relación a Salud y Asistencia Social en las regiones de las microcuencas la cubren cuatro instituciones, las cuales se describen en el cuadro 7:

Se cuenta con la presencia de promotores de salud, comadronas y enfermeras ambulantes que llegan a las comunidades.

A. Agua y saneamiento

Las viviendas que cuentan con servicio de agua por conexión domiciliar son el 78.92% (2,524) y el 21.08% (674) no cuenta con servicio, por lo que debe utilizar las fuentes naturales (ríos, nacimientos, posos familiares y ojos de agua), para lo cual utilizan mangueras con las que llevan el agua hasta sus casas, cuadro 8.

Cuadro 7. Instituciones prestadoras del servicio de salud

No.	Instituciones	Tipo	Actividad que desarrollan
1	Centro de salud.	Gubernamental.	Servicios de salud.
2	Centro de Salud.	Tipo B.	Servicios de salud.
3	Save the children.	ONG	Servicios de salud y A. social.
4	CARITAS	ONG	Salud y asistencia social.
5	Centro de Salud de Tacaná.	Gubernamental.	Servicios de salud.
6	Centros de convergencia.	ONG y gubernamental.	Servicios de salud.

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

Cuadro 8. Cobertura del servicio de agua domiciliar

Microcuenca	Viviendas con servicio	Viviendas sin servicio	Viviendas
Esquichá	700	300	1,000
Coatancito	1,824	374	2,198

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

B. Drenajes y Letrinas

El total de viviendas en las microcuencas cuenta con letrinas, salvo en la cabecera municipal de San José Ojetenam y de Tacaná, donde la mayoría tienen tasa lavable. Esta última parte de la población, cuenta con servicio de drenaje, mientras que en las aldeas el drenaje no existe y las aguas servidas las dejan correr por los caminos o terrenos.

C. Red de electricidad

El 63.85% que equivale a 2,402 viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica y el 36.15% que equivalen a 766 viviendas de la población que se encuentra en las microcuencas no cuentan con servicios de energía eléctrica.

Cuadro 9. Viviendas con servicio de luz

Microcuenca	Viviendas con servicio	Viviendas sin servicio	Viviendas
Esquichá	800	200	1,000
Coatancito	1,602	566	2,198

Fuente: Diagnósticos de la microcuenca de Esquichá y Coatancito.

El porcentaje de viviendas que no poseen servicio de luz es debido al acceso difícil de las comunidades y por la falta de recursos económicos.

5.6.14 Recursos Naturales

A. Recurso hídrico

Es una zona importante hidrológicamente pues se encuentra en la Zona de Recarga Hídrica denominada “Alta”. Existen varias fuentes de agua las cuales son aprovechadas para el abastecimiento de agua potable.

Los principales ríos que se encuentran dentro de las microcuencas son: Esquichá, Esquipulas, Sanajabá, Tuismil y Cristalino en la microcuenca Esquichá y Coatancito, Coatán, Saquipaqué, Boquerón y otros pequeños afluentes que alimentan a estos últimos en la microcuenca Coatancito.

Las comunidades cuentan con 2 a 8 nacimientos de agua, y el agua domiciliar que llega a las viviendas provienen de fuentes ubicadas en las mismas comunidades, la mayoría de las comunidades tienen acceso a los afluentes más importantes ya que los mismos se encuentran dentro del área de las microcuencas, pero no todas las familias cuentan con el servicio.

Algunas de las actividades de conservación que realizan los comunitarios respecto a las fuentes de agua son: limpieza, protección y reforestación; ya que ellos están conscientes que este es un recursos indispensable para la vida.

B. Recurso suelo

Los Suelos de las microcuencas pertenecen al **Grupo I “Suelos de las Montañas Volcánicas”**: Los suelos de las montañas volcánicas comprenden más del 40% del área del departamento de San Marcos. En el área de la Microcuenca están presentes las series

de suelos Camancha y Totonicapán. Estos comúnmente se encuentran a elevaciones mayores de los 2600 msnm.

a. **Uso de la Tierra**

i. **Uso actual del suelo**

A pesar de su vocación forestal, el principal uso del suelo en la microcuenca es agrícola, siendo los principales cultivos: el maíz, el frijol papa, haba, avena y trigo. En invierno se siembran algunas hortalizas a pequeña escala. La mayoría de personas también utilizan el suelo como reserva forestal privada y comunal.

ii. **Capacidad de uso de la Tierra**

El área geográfica que ocupa la microcuenca del Río Coatancito se encuentra ubicada en una zona donde predomina la capacidad de uso de la tierra “VII” según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Según esta clasificación son suelos con muy graves limitaciones que los hacen inadecuados para el cultivo, quedando restringidos al uso de pasturas naturales bosques, etc.

La capacidad de uso de la tierra no coincide con el uso actual del suelo, ya que en su mayoría es usado para la agricultura, esto se debe en parte a que al minifundismo se debe utilizar la poca tierra para producir productos de subsistencia.

iii. **Conservación de suelos**

Las comunidades de las microcuencas han realizado actividades de conservación de suelo, agua y bosque: donde se pueden hallar barreras vivas, terrazas, curvas a nivel y varios sistemas agroforestales.

C. Recurso Forestal

Las microcuencas cuentan con varias especies forestales importantes y características de la zona alta del altiplano accidental. Dentro del territorio de la podemos encontrar diferentes tipos de bosques: bosque de coníferas, bosque mixto con dominancia de coníferas y asociación de coníferas con cultivos y bosque de latifoliadas.

El 80% de los bosques de las microcuencas, son de propiedad privada; el otro 20% son bosques comunales. Los bosques comunales y municipales presentes en el área han sido de vital importancia en la conservación de los recursos naturales tanto (agua, suelo, bosque) así como de la fauna silvestre. También han sido fundamentales en el fomento de una nueva visión de los comunitarios, acerca de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Las instituciones con área de cobertura en las microcuencas conjuntamente con autoridades de las comunidades y habitantes de las mismas han unido fuerzas para evitar el agotamiento del recurso realizando un manejo adecuado.

La mayoría de los habitantes de las comunidades cercanas a los bosques tienen acceso a ellos, para evitar el mal uso del bosque y sus productos se ha implementado ciertas normas las cuales fueron creadas por instituciones, autoridades del área y por los mismos comunitarios los cuales se encargan de que estas se cumplan. Pero a pesar de los esfuerzos realizados para conservar y aprovechar adecuadamente el recurso la presión sobre el mismo es excesiva ya que los pobladores cercanos a este los talan con el fin de habilitar nuevas tierras para cultivo, al mismo tiempo que aprovechan la leña, madera y forrajes, pero estas actividades son realizadas sin ninguna clase de manejo, lo que está induciendo el agotamiento de el recurso.

5.6.15 Análisis de la información a nivel de microcuenca

La cooperación de instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales ha jugado un papel importante, ya que han contribuido a la elaboración de una serie de investigaciones que están orientadas a determinar aspectos físico-biológicos y socioeconómicos del territorio y ejecución de los procesos y la interacción social dentro del área de las microcuencas.

La presión social sobre los recursos naturales ha producido deforestación, agotamiento del agua tanto de los ríos como de los nacimientos, disminución de la productividad del suelo, contaminación y la conflictividad en cada uno de estos, el aspecto socioeconómico que presentan las comunidades de las microcuencas es bajo, ya que los servicios con los que cuentan no cubren en totalidad el área; por estas condiciones la mayoría de personas se dedica a la agricultura y debido a las pocas oportunidades de trabajo emigran en busca de trabajo a fincas o a centros poblados para poder mantener económicamente a sus familias

5.6.16 Análisis FODA

Cuadro 10. Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Aceptación y apoyo de los proyectos por autoridades y comunidades beneficiadas.	Inasistencia en reuniones de concejos de microcuenca.	Los comunitarios son capacitados en temas ambientales y sociales.	Distancia de las comunidades y falta de transporte.
Cuenta con personal capacitado para llevar a cabo el trabajo.	El proyecto tiene tiempo límite para su ejecución.	Apoyo de estudiantes en los proyectos establecidos en las comunidades.	Existen problemas internos entre comunitarios beneficiados de proyectos productivos.
Tiene apoyo técnico de otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales	Falta de coordinación de actividades entre instituciones presentes en las microcuencas.	Varias organizaciones trabajan en comunidades que pertenecen a las microcuencas.	Sobrecargo de actividades de las diferentes instituciones a líderes comunitarios.
Cuenta con recursos financieros y equipo adecuado.	Falta de compromiso por parte de los comunitarios.		Debilidades organizativas en los concejos de microcuenca.

6 CONCLUSIONES

1. Las microcuencas de Esquichá y Coatancito se encuentran ubicadas en los municipios de Tacaná y San José Ojetenam, del departamento de San Marcos, cuentan con características físico-biológicas y socioeconómicas especiales que han llamado la atención de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para implementar proyectos que beneficien a las comunidades.
2. La UICN promueve el desarrollo sostenible de las comunidades a través de los proyectos que implementa en las mismas; y ha logrado alcanzar la aceptación social y participación de las comunidades ya que las mismas han sido beneficiadas por diversos proyectos realizados por esta institución a través del proyecto Tacaná II.
3. Las comunidades que se encuentran dentro del área de las microcuencas presentan un nivel bajo en el aspecto socioeconómico, ya que la infraestructura de salud, educación y los servicios municipales no cubren a plenitud toda el área, la distribución y la prestación no es la más adecuada, y la mayoría de personas se dedica a la agricultura y debido a las pocas oportunidades de trabajo emigran en busca de trabajo a fincas o a centros poblados para poder mantener económicamente a sus familias.

7 RECOMENDACIONES

1. Motivar a los comunitarios a implementar nuevos proyectos en sus comunidades y seguir trabajando en los proyectos que se tiene establecidos o que se están implementando en las microcuencas de una manera adecuada para que estos duren por mucho tiempo y que ayuden a mejorar la calidad de vida de los beneficiados.
2. Aprovechar a las entidades presentes en el área de las dos microcuencas ya que estas están interesadas en seguir fortaleciendo la estructura de los concejos de microcuenca y grupos organizados en las comunidades.
3. Seguir motivando a los líderes comunitarios de cada una de las microcuencas con el fin de que tomen iniciativa a buscar por su propia cuenta ayuda financiera para proyectos que se quieran implementar en las comunidades.
4. Unificar fuerzas entre las entidades presentes en las áreas de las microcuencas y los alcaldes o autoridades electas que iniciaran actividades el próximo año para gestionar ayuda en proyectos productivos que se quieran implementar en las comunidades y con la buena relación entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales consolidar las relaciones entre las mismas para que la ayuda sea más grande hacia las comunidades pertenecientes a estas dos microcuencas.

8 BIBLIOGRAFÍA

1. DMP (Municipalidad de San José Ojetenam, Departamento Municipal de Planificación, San Marcos, GT). 2009. Monografía del municipio de San José Ojetenam, San Marcos. San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala. s.p.
2. Tello, JA. 2008. Diagnóstico general de la microcuenca del río Coatancito, municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos. Guatemala, UICN. 128 p.
3. _____ Plan de manejo de la microcuenca del río Coatancito, municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos. Guatemala, UICN. 142 p.
4. Gómez Cardona, JL. C. 2010. Situación actual de la microcuenca del río Esquichá, de la cuenca del río Coatan, Tacana, San marcos. UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 106 p.
5. _____ Plan de manejo de la del río Esquichá, de la cuenca del río Coatán, Tacana, San Marcos. Guatemala, UICN. 96 p.

Vo. Bo. _____
Ing. Rolando Aragón

CAPÍTULO II:

Estudio sobre la gestión colectiva del bosque comunal *Las Ventanas* y el bosque municipal *El Grande*, San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala, C.A.

1 INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país lleno de belleza, con gran diversidad de culturas y tradiciones, con grandes paisajes que cuentan con gran variedad en flora y fauna y distintos tipos de climas y relieves que los hacen únicos; San Marcos es un ejemplo de ello. Este departamento se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala, con extensión territorial de 3.791 kilómetros cuadrados. Se caracteriza por un clima generalmente templado, aunque posee una variedad de climas debido a su topografía.

En la parte alta cuenta con diferentes tipos de bosques, los cuales son de mucha importancia para los habitantes de los distintos municipios, este es el caso del municipio de San José Ojetenam, ya que muchos de sus habitantes dependen de los mismos para la obtención de productos de subsistencia como agua, madera, plantas medicinales, leña, abonos, entre otros, siendo el principal producto la leña ya que la mayoría de la población la utiliza en la cocción de los alimentos.

Estos bosques están amenazados ya que no hay un control de extracción, y por ende se han perdido muchas especies importantes que predominaban en ellos. También han sido olvidados por las autoridades ya que no les han dado la importancia debida. Cada año en todo el país se pierden grandes cantidades de extensión forestal, este municipio no es la excepción. Los remanentes de bosque que se observan alrededor del municipio se deben al esfuerzo de los comunitarios y autoridades que pertenecen al lugar pero, este esfuerzo no ha sido suficiente; por lo que es muy importante hacer conciencia no sólo con las autoridades, sino que también con los pobladores que son beneficiados con este recurso natural.

La colaboración conjunta dependerá de autoridades y ciudadanos para que este recurso permanezca por mucho más tiempo. Un manejo forestal adecuado y acciones oportunas de protección, evitarán que se pierdan más especies y propiciarán que se comprenda que los bosques tienen gran potencial económico ya que favorecen actividades productivas generadoras de ingresos y empleo. Contribuyendo al desarrollo rural y la lucha contra la pobreza que predomina en el país.

Los bosques juegan un papel importante para los asentamientos humanos al regular los ciclos hidrológicos, además que proveen un refugio para la vida silvestre, mantienen los ciclos biogeoquímicos, y generan servicios ambientales. El objetivo de esta investigación es indagar sobre la situación pasada y actual de dos bosques de San José Ojetenam, San Marcos, incidir en las autoridades y comunitarios y explorar el papel de los actores sociales en relación al manejo y la conservación forestal.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guatemala cuenta con una amplia diversidad de especies y ecosistemas que lo hacen único en el mundo, por lo que fue declarado internacionalmente mega diverso (Guatemala fue aceptado en el grupo de los países considerados mega diversos por el índice de biodiversidad que presentan en su territorio (CONAP)) ya que posee un gran potencial forestal, pero con el paso del tiempo la expansión de la frontera agrícola en áreas como San Marcos ha tomado mucha fuerza, la cual amenaza la conservación y protección de estos recursos.

Para gran parte de la población rural los bosques representan un medio para la subsistencia, un ejemplo de ello es el municipio de San José Ojetenam. Perteneciente al departamento de San Marcos. Las distintas comunidades que conforman este municipio dependen de los bosques para obtener agua, madera, leña, plantas medicinales y abonos entre otros productos. Sin embargo la mala administración y el poco interés que se tiene a nivel nacional en proteger el recurso bosque ha provocado la pérdida anual de grandes extensiones de bosques y de especies, pero la lucha de las comunidades es evidente ya que ellos están conscientes de lo importante que es este recurso para su vida. A veces los esfuerzos realizados por los comunitarios no han sido suficientes, ya que por falta de vigilancia y protección han tenido problemas de tala ilícita, y los desastres naturales han tenido mucho impacto en esta área.

Es importante conocer la historia de cómo se originaron estos bosques, si se les da un manejo y si ese manejo es el adecuado. Es importante conocer cuál es la estructura de la organización de esfuerzos comunales y cómo surgen los mismos en San José Ojetenam para la administración de los bosques en estudio. Es necesario saber cuáles son los principales productos que se extraen de los mismos; y conocer cómo opera la institucionalidad comunal a cargo del manejo de los bosques en San José Ojetenam. Con esto se busca estrechar la relación entre las mismas comunidades y con las autoridades del lugar para que haya una mejor administración, y así los bosques sigan generando bienes y servicios ambientales.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 Lo que dice la Historia

La Corona española desde los inicios de la conquista se apropió y se hizo soberana absoluta de la mayor parte de “la tierra descubierta”, sobre el espacio, los recursos y las riquezas existentes en el territorio. Este dominio, se aplicó, en tal sentido, a todas las tierras, pastos, montes y aguas comprendidos en dicho espacio. Lo que traía como consecuencia que nadie más tendría acceso a poseer tierra, salvo que se tuviera el aval o consentimiento de la Corona, a través de una concesión real.

Es en este contexto donde puede ubicarse el origen de las tierras comunales, las cuales fueron originalmente asignadas a pueblos de indios, lo que tenía varios propósitos, pero principalmente se pretendía asegurar mano de obra gratis; y las tierras comunales y ejidales sirvieron de sustento a la economía colonial y en alguna medida también a los pueblos de indios, aunque no era este su principal cometido; ya que la Corona entendía que si los indios no tenían tierra donde trabajar, no podían en primer lugar pagar tributo, ni tampoco reproducir la fuerza de trabajo que se requería para trabajar el área comunal de donde salían los productos que se entregaban a la Corona. Es así como dentro del área que formaba la tierra comunal y ejidal se llevaba a cabo de manera conjunta trabajo individual y colectivo, lo que permitió a estos pueblos sobrevivir dentro del nuevo sistema económico.

A. Las tierras comunales y la conformación de la gestión colectiva

Ya se ha visto que desde la época antigua, la tierra siempre ha sido un recurso de primordial importancia, ya que de dicho recurso se obtenían todos los productos para la sobrevivencia humana y se extraía materia prima para el diseño y construcción de otros instrumentos de labranza y guerra, manera de defender el territorio, que ostentaban los grupos poblacionales que estaban asentados en determinado territorio.

De ahí que ya para ese entonces los grupos y las organizaciones poseían determinada cantidad de tierra donde se reproducían económica, social y políticamente. Esto permite construir la hipótesis en cuanto a que cuando se dio la invasión y conquista, la tierra era ya manejada de manera ordenada a través de grupos organizados para tal fin. Por lo que con la venida de los conquistadores, lo que se produce es un rompimiento de esas formas

tradicionales de posesión de tierra, y se instaura un nuevo régimen económico que incluye la tenencia de la tierra.

3.1.2 Tragedia de los comunes

Esta teoría ha ejercido una poderosa influencia para promover políticas a favor de la privatización individual o la apropiación y gestión por parte de los gobiernos nacionales de los recursos naturales de propiedad común.

El autor, Garrett Hardin, escribió en 1968 un influyente artículo con el título “La Tragedia de los comunes”, el cual planteaba inexorablemente el desenlace adverso en condiciones de acceso abierto a un recurso natural. Sin embargo, en su artículo no realiza una distinción clara entre esa circunstancia y los esquemas comunales de gestión de los recursos naturales, con lo cual se convirtió en el sustento teórico de quienes han optado por la privatización individual o la gestión pública centralizada de los suelos, los bosques y la biodiversidad. El mérito de Hardin, consiste en el reconocimiento de la importancia de las reglas que mutuamente acordadas llevan a la restricción mutua, es decir las instituciones.

El hombre se autodestruye manteniendo la tesis de la lógica de los recursos comunes de acceso abierto, profesando la creencia de que los recursos son inagotables. Debemos dejar de tratar al ambiente como recurso común de acceso abierto o muy pronto no tendrá ningún valor para nadie.

Este problema está íntimamente ligado a la explosión demográfica, más somos más contaminamos, y requiere una urgente restructuración de las leyes para desterrar de una vez por todas la idea de que se puede hacer lo que plazca en un ambiente que es común a la humanidad, en perjuicio de otros.

Generalmente se piensa que la Tragedia de los Comunes es una defensa de la propiedad privada y una parábola conservadora: como la tragedia ocurre porque los bienes son comunes, la tragedia se evita privatizando lo común.

Como contraparte a la teoría de la tragedia de los comunes surge la teoría de Elinor Ostrom, la cual sostiene que los recursos comunes son sistemas que generan cantidades finitas de productos, de tal manera que su uso por una persona disminuye la cantidad disponible para otros. Esta autora sostiene que la tragedia de los comunes ocurrirá en recursos comunes de libre acceso donde los involucrados y/o autoridades externas no establezcan un régimen efectivo de manejo (McKean, 1995).

3.1.3 Descentralización

Descentralización es cualquier acto en el cual, de manera formal, el gobierno central cede poderes a actores e instituciones a niveles más bajos en una jerarquía político administrativo y territorial.

La descentralización es un proceso que busca fortalecer las capacidades institucionales y aumentar la cooperación popular para que estas puedan participar activamente en la gestión de los recursos naturales con los que se cuenta.

La descentralización administrativa implica la transferencia de poder a las oficinas locales del Estado central, como administradores o autoridades técnicas locales de los ministerios sectoriales. Estos órganos que rinden cuenta a los niveles superiores, son extensiones administrativas locales del Estado central. Pueden tener incorporada a sus funciones una cierta responsabilidad hacia niveles inferiores, pero su principal responsabilidad es hacia el gobierno central. La Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002), define que la *“Descentralización es el proceso mediante el cual se transfieren, legalmente, el poder de decisión la titularidad de las competencias, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, desde el Organismo Ejecutivo a las municipales, instituciones y a las comunidades organizadas”*.

A. De la gestión de los recursos naturales con base en la comunidad a la descentralización democrática

Casi todos los países en desarrollo están llevando a cabo reformas de descentralización. Por lo menos unos 60 países están descentralizando ciertos aspectos de la gestión de los recursos naturales. Aunque los motivos tras la descentralización son bastante variados, la mayoría de los donantes y gobiernos justifican la descentralización como un medio para aumentar la eficiencia y la equidad de las actividades de desarrollo y del suministro de servicios, y también para promover la participación local y la democracia.

Los agentes de desarrollo, los administradores de los recursos naturales y algunos ambientalistas también promueven la descentralización como una manera de aumentar la eficiencia y la equidad en la gestión de los recursos naturales. Donde se está procediendo con las reformas de descentralización, se está afectando el modo en que las personas valoran, utilizan, manejan y tienen acceso a los recursos naturales y cómo expresan sus demandas e inquietudes al respecto. Las reformas de la descentralización cambian la infraestructura institucional para la gestión local de los recursos y, en algunos casos, crean una base institucional para una gestión y un uso más popular y participativo de los recursos naturales y de otro tipo de recursos públicos.

La descentralización eficaz se define como un proceso local e inclusivo bajo las autoridades locales empoderadas con decisiones discrecionales sobre los recursos que son relevantes para la población local. Es una forma institucionalizada de participación comunitaria. Es la democracia local.

La democratización y la gestión de los recursos naturales pueden reforzarse mutuamente mediante la descentralización. Esta relación es un importante vínculo sinérgico en el que los recursos naturales desempeñan un papel especial. La población rural en el mundo en desarrollo ha tenido un control limitado sobre la toma de decisiones públicas. Más que empoderados como ciudadanos, han sido gobernados como súbditos. Conceder a la población rural derechos ciudadanos requiere representación, derechos y recurso legal en asuntos locales. Debido al papel dominante que desempeñan los recursos naturales en los medios de vida locales, la gobernabilidad democrática local requiere que la gente tenga voz e influencia en las decisiones sobre los recursos naturales de los que dependen. La exitosa descentralización democrática de las decisiones sobre los recursos naturales permitirá que se avance de manera considerable en la transformación de los sujetos rurales en ciudadanos. Les brindará una significativa representación y recurso legal sobre valiosos recursos.

Tres variables claves dan forma a la sinergia entre el medioambiente y la democracia:

La responsabilidad (*rendición de cuentas*), *los poderes y la seguridad*. La responsabilidad del Estado hacia el pueblo define la democracia. En la descentralización, las relaciones de responsabilidad son críticas para la gobernabilidad democrática local. La aplicación de medidas de responsabilidad en la toma de decisiones ambientales sirve de apoyo a una cultura de democracia más amplia.

Por otra parte, la aplicación de estas medidas respalda la toma de decisiones ambientales cada vez más democráticas y eficaces. La descentralización legal de la gestión de los recursos naturales otorga a las autoridades locales poderes **ejecutivos** (toma de decisiones y ejecución), **Legislativos** (formulación de normas), y **judiciales** (solución de controversias).

Contar con poderes discrecionales significativos en cualquiera de estos tres ámbitos o en todos, concede legitimidad a las nuevas autoridades democráticas locales al hacer que los representantes y sus decisiones sean relevantes para la población local. Asimismo, dan a la población local una razón para participar como ciudadanos debido a que hay decisiones significativas sobre las cuales influir.

B. La descentralización y los recursos naturales

Una de las primeras lecciones que se pueden aprender de las experiencias de descentralización alrededor del mundo es que a pesar del declarado compromiso de los gobiernos con la descentralización, los gobiernos centrales y los ministerios del ambiente se resisten a transferir a las autoridades locales poderes apropiados y suficientes. Los líderes políticos y los funcionarios públicos se oponen a una descentralización significativa por una serie de razones. En lo específico, temen perder los beneficios económicos, incluida la oportunidad de obtener ingresos a partir del control que ahora ejercen sobre los recursos naturales y los poderes que definen y respaldan sus funciones políticas y administrativas. De una manera más general, su resistencia puede reflejar preocupaciones genuinas aunque suelen ser equivocadas o imprecisas sobre la preservación de las normas, del bienestar social y ambiental, y de la estabilidad política. En general, las leyes relacionadas con la descentralización ambiental y su implementación son insuficientes en la generación de las condiciones necesarias más básicas para una descentralización eficaz.

C. La descentralización y sus efectos

Es difícil medir los efectos de la descentralización. No obstante, se ha observado que algunos experimentos de descentralización han producido resultados positivos. En Kumaon, la India, las autoridades democráticas descentralizadas han manejado bosques de manera sostenible durante más de 70 años. En Nicaragua y Bolivia, el manejo descentralizado del bosque ha significado que allí donde los concejos locales estaban más abiertos a la influencia popular, algunos de ellos han protegido los bosques contra intereses comerciales externos. La descentralización en Bolivia, Camerún, Nicaragua, y Zimbabwe ha resultado en una mayor inclusión de las poblaciones marginales en las decisiones relacionadas con el bosque.

“En Guatemala se ha buscado promover el desarrollo en todo su territorio aplicando la descentralización pero esta no ha dado los resultados esperados ya que no se han tomado en cuenta las diferencias que existen entre la ciudad y el resto de los departamentos que conforman el país ya que se han implementado estrategias que no toman en cuenta la cultura, la forma de relacionarse los comunitarios con sus autoridades, la relación población y recursos con los que cuentan, las diferentes necesidades en las comunidades y la poca participación que se da de parte de los pobladores a la toma de decisiones, por lo es importante apoyar a las municipales y comunidades que tienen a cargo bosques, proyectos productivos u otros recursos que promuevan el desarrollo en las comunidades ya que estos contribuyen al manejo del bosque, con sus sistemas de control

y medida de conservación, equilibrando el uso del recurso y mejorando los beneficios de los usuarios que dependen del mismo, y también mejoran la calidad de vida y la relación con su entorno ”.

3.2 LA GESTIÓN FORESTAL MUNICIPAL

3.2.1 El contexto forestal institucional

A. La situación del recurso

El territorio de Guatemala abarca 108 889 km², de los cuales 30 176 km² están cubiertos por bosque latifoliado, 2282 km² por coníferas, 1270 km² por bosques mixtos, 174 km² por manglares y 3600 km² por bosques secundarios. El total de áreas protegidas cubre 28 658 km². Sin embargo, el sector forestal apenas contribuye con el 2.5% del PIB (INAB 2000).

Los principales problemas del sector forestal son: a) el avance de la frontera agropecuaria, con la consecuente pérdida de bosque natural; b) la corta excesiva de leña, que supera la capacidad de regeneración natural y de reforestación; c) la tala selectiva del bosque, que conduce a la degradación de la calidad y capacidad de regeneración de las masas forestales y d) la desaparición del bosque por el avance de las zonas urbanas y los asentamientos humanos.

Cobertura Forestal, cambios netos y tasas de cambio a nivel nacional para el período del 2001-2006.

Cuadro 11. Cobertura Forestal

Cobertura 2001 (ha)	Cobertura 2006 (ha)	Cambio neto 01-06 (ha)	Cambio anual (ha/año)	Tasa de cambio anual (%)
4,152.051	3,866.383	285.668	-48.084	-1.16

El avance de la frontera agrícola en el territorio nacional es el problema más extendido y con mayor impacto negativo sobre los bosques, y tiene que ver con el crecimiento de la población rural que ante la falta de oportunidades de empleo o ingresos, demanda tierras para cultivar y leña como fuente energética primaria.

B. Sobre la propiedad de los bosques

Este es un punto de discusión de suma importancia, ya que en Guatemala, la propiedad de los bosques está ligada a la de la tierra: el dueño de la tierra es también el dueño del área forestal, salvo que ceda sus derechos por algún tipo de arreglo. Hay cierta confusión en la definición de las categorías de tenencia, que son bastante complejas; especialmente en el caso de las tierras y bosques comunales, que dentro del derecho positivo no se reconoce como una forma o una figura de propiedad. En muchos casos, la propiedad comunal se considera como tierra de nadie, es decir, que como no tiene un solo dueño o propietario, la tierra se considera baldía y de ahí que algunas medidas hacia ellas, estén siendo apenas reconocidas, como lo está haciendo la Ley del RIC.

A continuación se presenta una breve descripción de las más importantes:

a. Bosques en tierras nacionales

Son los bosques en tierras del Estado. Más del 90% de los bosques en tierras que pertenecen al Estado están en la Reserva de la Biosfera Maya, en el departamento de Petén y están a cargo del Concejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). La responsabilidad de la administración y manejo de estos bosques fuera de áreas protegidas está en manos del Instituto Nacional de Bosques (INAB) y los municipios no tienen poder de decisión sobre ellos.

b. Bosques en tierras ejidales

i. Bosques municipales

Están asentados en tierras del municipio y son administrados por el gobierno municipal. Por lo general, estas tierras se arrendan a los vecinos para actividades agrícolas

ii. Bosques comunales

Pertenecen a las comunidades locales, que comparten los derechos de uso en forma colectiva.

iii. Bosques en tierras de propiedad privada

Se ubican en tierras cuya propiedad puede ser individual o colectiva; se incluyen los bosques de las cooperativas.

iv. Bosques en áreas protegidas.

Con frecuencia estos bosques se corresponden con cualquiera de las categorías mencionadas. Por estar dentro de los límites de un área protegida, las normas de uso y aprovechamiento deben respetar las restricciones de la misma. La normativa y los permisos de aprovechamiento son otorgados por el Concejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Si bien la administración municipal sólo puede tomar decisiones de uso y manejo en las tierras ejidales, en las otras categorías de tenencia puede ejercer funciones de promoción, monitoreo, control y coordinación.

3.2.2 El Papel de la Municipalidad en la Gestión Forestal

A. Competencias Legales

El Código Municipal (1999) establece como funciones del municipio: a) velar por su integridad territorial, el fortalecimiento del patrimonio económico y la preservación del patrimonio natural y cultural; y b) promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.

El artículo 8 de la Ley Forestal asigna a las municipalidades las siguientes potestades: a) apoyar al INAB en el cumplimiento de sus funciones; b) coadyuvar en la formulación y realización de programas educativos forestales; y c) ser portavoces de las políticas, estrategias y programas que diseñe el INAB. También establece la participación de las municipalidades en su órgano de dirección, mediante un representante de la Asociación Nacional de Municipalidades en la Junta Directiva del INAB.

El mismo artículo 8 establece que las municipalidades deben colaborar con la administración forestal del Estado en la aplicación de la ley, y para ello deben contar con oficinas ambientales. Los municipios tienen varias competencias relacionadas con el manejo de los bosques; por ejemplo, la formulación, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo de los recursos forestales locales. El artículo 58 de la Ley Forestal les permite establecer sistemas de vigilancia para evitar los aprovechamientos ilegales y obliga al INAB a apoyar esta labor e informar a los gobiernos locales sobre las licencias y planes de manejo autorizados en el municipio.

B. El manejo de los ejidos municipales

En varias municipalidades de Guatemala, los ejidos municipales representan un área importante de tierras y bosques. A menudo el carácter de la tenencia es confuso, pues no

se sabe si la propiedad de la tierra es comunal o municipal. En muchos casos, el único título de propiedad data de la época colonial y las administraciones municipales raras veces cuentan con un catastro, de manera que ni siquiera pueden aportar información exacta sobre la extensión de las áreas comunales y municipales.

Los permisos para el aprovechamiento forestal, las tarifas cobradas por recolección de leña, el arrendamiento de tierras y la venta de madera. Generan unos ingresos muy bajos en relación con los gastos municipales. Sin embargo, hay algunas excepciones, como el municipio de San Vicente de Pacaya que tiene un convenio de administración y manejo del Parque Nacional del Volcán Pacaya y para el año 2000 reportó ingresos por Q207 000 por concepto de venta de entradas al Parque; el 28% de las inversiones municipales se destinaron a proyectos de manejo de las tierras ubicadas en el mismo parque.

Las poblaciones rurales dependen del recurso forestal en tierras comunales y municipales para satisfacer sus necesidades de leña, madera y otros productos para consumo doméstico. Sin embargo, no hay normas, reglas escritas, ni procedimientos orientados al manejo de esas tierras. Muchas veces se aplica la Ley Forestal vigente, en combinación con reglas y normas de control establecidas localmente.

Por lo general, los bosques comunales son administrados por grupos comunitarios que establecen las normas de uso de esas áreas con base en la costumbre. Sin embargo, en algunos casos, las comunidades designan a sus alcaldes para que sean la autoridad máxima en las decisiones sobre el uso del recurso forestal; esto se aprecia, por ejemplo, en San Antonio Ixchiguán y San José Ojetenam, en el departamento de San Marcos, altiplano occidental del país (Wittman 2001).

En el caso de los bosques municipales, la municipalidad tiene competencia sobre el uso de sus tierras y dispone de ellas en función de las necesidades de la comunidad y para generar ingresos. A veces, esto puede perjudicar los bosques, como cuando hay una fuerte presión para que se otorguen tierras para actividades agrícolas, como ocurre en algunos municipios del departamento de San Marcos.

3.2.3 Tierras comunales en Guatemala y el entorno local

El tema de la tenencia de la tierra ha representado la principal causa del conflicto armado en la segunda mitad del siglo recién pasado, lo que no debe causar sorpresa, dada la enorme concentración de tierras en manos de finqueros ladinos. Menos del 1% de los productores agrícolas disponen de casi 75% de la superficie cultivada, considerando que el 68,6 % de la población guatemalteca es rural (MINUGUA 2000a:6,23).

Existe otro problema de relevancia especial para los pueblos indígenas: la indefinición legal de las tierras comunales. La Constitución Política de Guatemala de 1985 dedica cinco artículos (del 66 al 70) a las Comunidades Indígenas, mencionando la obligación del estado de proteger a estos grupos humanos, a sus tierras y sus costumbres. “Las comunidades indígenas y otras que tengan tierras que históricamente les pertenecen y que tradicionalmente han administrado en forma especial, mantendrán ese sistema” (Art. 67). La misma constitución agrega en el Art. 70, que una ley específica regulará esta materia. Pero las normas para su reglamentación nunca fueron establecidas. La posesión de las tierras comunales por ocupación histórica, o de hecho, no es reconocida por la legislación actual y el proceso de despojo de las tierras sigue.

En Guatemala, los recursos comunes no solo han sido un factor decisivo en la conservación, sino también constituyen un mecanismo de identidad comunitaria, que se expresa en términos de la territorialidad. En ese sentido los “territorios comunitarios”, se constituyen como un espacio vital en donde se reproducen muchos elementos propios de la cultura e identidad comunitaria y justamente por este cúmulo de “capital social” se da una alta capacidad de auto-organización de los comuneros (usuarios) que se traduce en un sistema regulativo rígido y confiable y que explica el grado de sostenibilidad del manejo de recursos naturales muy escasos, como está ejemplificado en los bosques comunales de Totonicapán (Katz 2000). Como contraste, nos puede servir la frontera agrícola y ganadera del Petén, en la cual la ausencia del “capital social” local conlleva a la devastación de los recursos por falta de mecanismos regulativos culturalmente transmitidos (Grünberg 2000).

En Guatemala, muchas comunidades campesinas e indígenas dependen de los recursos naturales para su subsistencia. En un contexto donde el marco legal e institucional vigente presenta grandes debilidades en cuanto al manejo de estos recursos, y donde existe incertidumbre en cuanto a los derechos de tenencia de la tierra, algunas comunidades locales han desarrollado sus propios mecanismos institucionales y arreglos informales de monitoreo, manejo y acceso a los recursos naturales. Con frecuencia, estos se basan en valores tradicionales y culturas locales. De esta forma, se ha logrado en muchos casos un equilibrio entre las necesidades de acceso a los productos forestales y el estado del bosque y su manejo (Katz 2000).

El marco legal forestal vigente y las políticas de descentralización han fallado a la hora de tomar en cuenta estas realidades locales tan complejas. Una descentralización que no considere las relaciones históricas de manejo, ni los diferentes contextos socioeconómicos y políticos locales, podría encontrar muchos obstáculos para lograr ser eficiente y equitativa y finalmente alcanzar los resultados esperados. Estudios en el altiplano occidental revelan que, en vez de descentralizar el poder, las políticas actuales han reforzado y desconcentrado el poder del estado, excluyendo a las comunidades rurales,

arriesgando la sostenibilidad de los mecanismos tradicionales de manejo de los recursos forestales y hasta penalizando exitosas estructuras locales de gobernabilidad forestal en varios municipios (Wittman 2001, 2002).

3.3 MARCO REFERENCIAL

3.3.1 Departamento de San Marcos

El departamento de San Marcos tiene un área aproximada de 3,791 km²; colinda al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Quetzaltenango, al sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico y al oeste con México. Cuenta con 29 municipios, entre los que está el municipio de San José Ojetenam. En 1971 se inauguró el tramo asfaltado de la ruta nacional 1 que une a las cabeceras departamentales de San Marcos y Quetzaltenango (IGN, 2000). La Sierra Madre y la cadena volcánica penetran a Guatemala por Niquihuil, recorriendo la parte norte del departamento, que localmente se conoce como “Tierra fría”, caracterizada por su paisaje montañoso, de fuertes pendientes, gran altitud y clima frío, lo cual le confiere características de ecosistemas de altura con vegetación montana. Ahí se ubican los volcanes Tacaná y Tajumulco, ambos con alturas por encima de los 4000 msnm. (IGN, 2000).

La parte sur de la cordillera forma dos grandes paisajes: la pendiente volcánica, localmente conocida como boca costa, con suelos inclinados y alta precipitación, que ha sido aprovechada para el cultivo del café, hule y macadamia, entre otros; y la planicie costera, con clima cálido, suelos profundos, planos y fértiles, producto de su origen aluvial volcánico, condición que ha sido aprovechada para la ganadería, los cultivos industriales (algodón, palma africana, ajonjolí, banano, plátano) y granos básicos.

En el departamento existe una clara diferenciación de la producción agrícola en función de las condiciones agroecológicas. En la parte alta las actividades más importantes son el cultivo de la papa, los granos básicos (trigo, avena, cebada, frijol, maíz) y la crianza de ovejas. En la boca costa el cultivo representativo es el café, pero además se cultiva hule y macadamia; mientras que en la costa se cultiva arroz, banano, caña de azúcar, cacao, plátano y en algún tiempo se produjo algodón.

San Marcos, fue creado como departamento por acuerdo con fecha 8 de mayo de 1866 en el que se acuerda, que los territorios de San Marcos, Huehuetenango, Petén, Izabal y Amatlán, que para la fecha eran considerados distritos, pasaran a tener categoría de departamento (IGN, 2000). Según los informes del INE (2003), el departamento de San

Marcos se ha ubicado en los censos de 1981 y 1994 como el segundo departamento del país, después de Guatemala, con mayor población, bajando al tercer lugar en el censo del 2002 ubicándose por debajo de Huehuetenango. San Marcos es uno de los departamentos del país que más ha sido afectado por la emigración internacional tanto hacia los Estados Unidos, como hacia el sur de México.

Culturalmente todo el departamento correspondió al territorio ancestral del pueblo indígena Mam. En la actualidad, la parte alta mantiene aún la identidad indígena, pero también existen algunos corredores no indígenas (San Marcos, San Lorenzo), y muchas comunidades están experimentando un fuerte mestizaje cultural.

Los bosques de la parte alta son generalmente del tipo conífera (pino, ciprés y abetos), pero también se encuentran algunos bosques mixtos de pino-encino. Dada la presión causada por el pastoreo, la extracción de madera y leña, la demanda de tierras agrícolas, las plagas y los incendios forestales, la condición actual de los bosques es muy fragmentada y dispersa, incluyendo bosques sobremaduros, de baja densidad y con escasa regeneración natural, todo lo cual amenaza su sostenibilidad.

3.3.2 Municipio San José Ojetenam

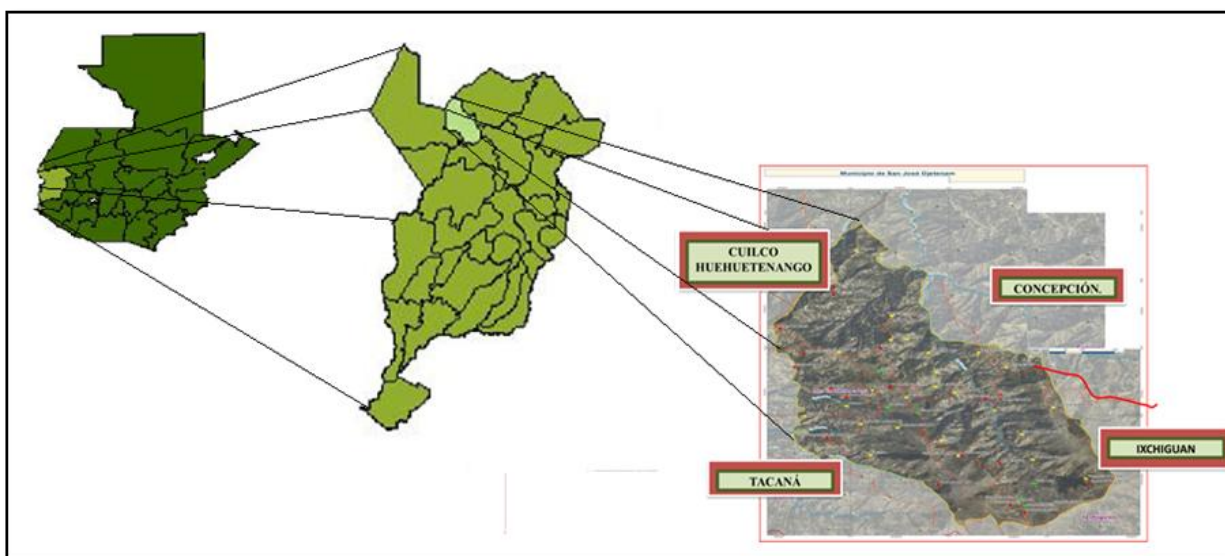
A. Datos históricos

San José Ojetenam fue fundada el 23 de agosto de 1,848 con el nombre de San José. La palabra Ojetenam en la lengua *mam* significa: pueblo viejo. En el año de 1,935 el entonces presidente de la república Jorge Ubico, anexó el municipio a otro que tiene el nombre de Ixchiguán, con el nombre de aldea Ojetenam, esta situación duró 10 años; al llegar la presidencia de Juan José Arévalo en 1,945, obtuvo el título de municipio, posteriormente bajo órdenes militares, los pobladores prestaban su servicio militar en Tacaná frontera con México y cabecera departamental.

Debido al alto nivel de riesgo a causa de deslaves de tierra cercanos al centro del municipio, los habitantes consideraron prudente trasladar la cabecera municipal a otro lugar por temor a la continuidad de estos. Así mismo comprobaron que la topografía no era apta para la extensión territorial requerida para el establecimiento del municipio; este hecho se llevó a cabo y transformó la vida de sus habitantes.

La cabecera municipal está fundada actualmente en el valle llamado antiguamente Ixjoyon. Se cuenta que al suceder este traslado quien no se acostumbraba al lugar era la imagen del patrono San José, en el día permanecía en la iglesia y por las noches regresaba a su antiguo lugar, por tal razón surgió la idea de ofrecerle el “Baile del Toro” y el “Baile de los Siete Pares de Francia”, para que estuviera contento y pudiera permanecer en su nueva iglesia, dando resultados positivos. Desde ese entonces se acostumbra la realización de estos bailes en la feria patronal que se celebra en el mes de marzo de cada año.

Mapa. Ubicación municipio San José Ojetenam



B. Extensión territorial y altitud

El municipio de San José Ojetenam, cuenta con una extensión territorial de 37 kilómetros cuadrados y una altitud de 2,860 msnm, en las coordenadas siguientes: Latitud norte de 15° 18' 10" y longitud oeste de 92° 10' 25".

a. Colindancias

Norte: Municipio de Tacaná y departamento de Huehuetenango.

Sur: Municipio de Tacaná e Ixchiguán.

Este: Municipio de Concepción Tutuapa e Ixchiguán

Oeste: Municipio de Tacaná.

b. Vías de acceso

El municipio de San José Ojetenam está situado en el occidente de la república de Guatemala y al norte del departamento de San Marcos.

Todas las vías de comunicación son terrestres, los diferentes cantones se comunican con su aldea por caminos vecinales, veredas y algunos por carreteras, estas a su vez se comunican por carreteras de terracería a la cabecera municipal o camino vecinal, la carretera rumbo a la cabecera departamental se encuentra totalmente asfaltada. Los habitantes de San José Ojetenam, se conducen a la cabecera departamental y comunidades rurales por medio de transporte extraurbano, la distancia del municipio con la cabecera departamental es de 60 km.

3.3.3 Formas de la propiedad de la tierra

El 80% de las tierras pertenecen a agricultores o personas individuales, mientras que un 20% es de propiedad comunal.

Los bosques del municipio son parte del recurso natural y se dividen en dos clases: Municipales y Comunales

A. Bosques municipales

La cabecera municipal cuenta actualmente con dos bosques de este tipo. Estos son utilizados por los pobladores para abastecerse de leña y madera. En su interior viven animales silvestres: conejos, ardillas, coyotes, pájaros típicos de la región y variedad de plantas ornamentales: begonias, cola de quetzal, flor de mayo, violetas, entre otras.

B. Bosques comunales

Se les llama así, porque son propios comunidad, y las mismas velan por su cuidado y mantenimiento. Son utilizados por los pobladores para abastecerse de: leña, madera, broza, etc.

3.3.4 Población

La población es de 5790 habitantes (Censo 2006 Centro Salud San José Ojetenam). El 50% de la población está comprendida entre 15 y 25 años.

Cuadro 12. Población de San José Ojetenam

COMUNIDAD	No. HABITANTES
San José Ojetenam Cabecera	1720
Cantón La Joya	100
Cantón Nuevo Progreso	375
Aldea Piedra del Caballito	1453
Cantón Tuitzaj	670
Cantón Matasano	230
Cantón El Boquerón	458
Cantón Canibalillo El Rosario	784
POBLACION TOTAL	5790
Fuente: Censo 2006, Centro Salud, INE 2002 e Investigación de Campo.	

3.3.5 Organización social

A. Organización

En la cabecera del municipio de San José Ojetenam no se encuentra registrado ningún grupo que pertenezca al sector indígena, cabe mencionar que en algunas aldeas especialmente en la aldea Choanlá, existen varias personas que pertenecen a un grupo lingüístico, este grupo pertenece a la lengua Mam. Sin embargo no están organizados como tal para buscar una representatividad ante las autoridades del municipio.

La organización es fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier región, actualmente existen diversas organizaciones locales, gubernamentales y no gubernamentales, estas trabajan diversos tópicos y diferentes áreas de la microcuenca.

La totalidad de proyectos realizados en las comunidades de la microcuenca han sido gracias a la colaboración de los beneficiados, conjuntamente con instituciones, jóvenes, adultos, hombres y mujeres que participan en el proceso de desarrollo de su comunidad. Se cuenta con varios grupos organizados de mujeres. También existe participación y decisión diversa e incluyente de hombres, mujeres, jóvenes y adultos, a través del COCODE y la Auxiliatura. Existen Comités de padres de familia (COEDUCA), que trabajan con las escuelas de Autogestión Comunitaria, y se encargan de mejorar las condiciones educativas de sus hijos.

a. Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Actualmente el municipio de San José Ojetenam cuenta con un Concejo Municipal de Desarrollo, debidamente estructurado.

b. Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

El casco urbano cuenta con los siguientes Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES):

Cabecera Municipal: Coordinador Robín Arnulfo Borrayes Barrios

Cantón Saquipac: Coordinador René Gonzalo de León Roblero

Cantón Violetas: Coordinador Rocael González Mejía

Cantón La Joya: Coordinador Flaminio Juan Morales y Morales

Cantón San Isidro: Coordinador Ciro Antonio Roblero Roblero

B. Estructuras políticas

a. Autoridades

Las instituciones más relevantes en las comunidades son las alcaldías auxiliares, COCODES, y los comités asociados a la gestión de los recursos naturales. Estas instituciones juegan un papel muy importante en la organización de la comunidad.

Actualmente existe en el municipio un Concejo de microcuenca, integrado por personas de todas las comunidades que conforman la misma, el fin de este proceso es la formación del COCODE de Segundo Nivel, para que desde este espacio, los comunitarios puedan auto gestionar su desarrollo y no tengan tanta dependencia externa. Actualmente no se cuenta con un COCODE de segundo nivel.

3.3.6 Recursos naturales

A. Flora y fauna

a. Frutales

En la variedad de fruta se puede mencionar: manzano, durazno, ciruela, guinda, membrillo, cereza, mora sin espina, mora con espina, limón, aguacate y matasanos. Ninguna clase de fruta es vendida en otros mercados, más que en el local, para consumo de los propios habitantes; la mayor parte de fruta es traída de las áreas rurales por medio de transportes colectivos y semovientes, dicha fruta tiene un valor mínimo y en algunos casos es cambiado por otro producto (trueque).

En la parte fronteriza con el municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, el clima es un poco más cálido y se cosechan frutas que se dan en la parte costera de nuestro país.

- Manzana (*Mallus comunis*)
- Durazno (*Prunus persica*)
- Ciruelo (*Prunus salicina*)

b. Hortícolas

Entre las plantas hortícolas comestibles se encuentran: repollo, zanahoria, remolacha, rábano, cebolla, coliflor, papa (diversidad de clases), brécol, hierba mora, quishtán, nabo amarillo, nabo común, col de bruselas. Todas estas plantas sirven como alimento de los residentes del municipio, son sembradas y cosechadas de manera individual, no tienen un mercado fuera del local, la mayor parte de este producto se da en el área rural y son traídos a la cabecera municipal para su venta por medio del transporte colectivo y semovientes, entre estas, la más consumida es la zanahoria porque según los pobladores, ésta contiene muchas vitaminas que ayudan a una mejor salud, especialmente para el sentido de la vista; además algunas sirven de alimento para ciertas especies animales.

- Repollo (*Brassica oleracea var. capitata*)
- Zanahoria (*Daucus carota*)
- Rábano (*Raphanus sativus*)
- Haba (*Vicia faba*)
- Tomate (*Licopersicum sculentum*)
- Papa (*Solanum tuberosum*)

c. Ornamentales

Entre estas se encuentran: begonia, geranio, quince años, claveles (diversidad de colores), maicena, cola de quetzal, flor de mayo, rosas (diversidad de colores), hortensias, pensamientos, lágrima y tulipanes, las familias de las comunidades cosechan este tipo de plantas, logrando con ello un ambiente agradable, alegre y atractivo en sus hogares.

Asimismo las plantas ornamentales también son utilizadas en la celebración del día de los santos difuntos, esto para adornar los panteones, además como regalo en casamientos, cumpleaños, día de la madre y otras celebraciones.

- Rosa (*Rosa sp.*)
- Clavel (*Dianthus caryophyllus*)
- Buganbilia (*Bougainvillea blabre*)
- Geranios (*Pelargonium hortorum*)
- Quince años (*Impatiene sultani*)

d. Medicinales

- Salvia santa (*Lippia alba*)
- Eucalipto (*Eucalipto globulus*)
- Sábila (*Aloe vera*)
- Hierba buena (*Mentha cifrata*)
- Altamisa (*Chrysanthemum parthenium*)
- Ruda (*Ruta chelepensis*)
- Manzanilla (*Matricaria recutita*)
- Orégano (*Originum vulgare*)
- Flor de Muerto (*Tagetes erecta L.*)
- Hinojo (*Foeniculum vulgare*)
- Apazote (*Chenopodium ambrosioides L.*)
- Mil en rama. (*Achillea mellefolium*)

e. Recursos forestales

Cuenta con varias especies forestales importantes y características de la zona alta del altiplano occidental. Las especies forestales presentes son las siguientes:

- Pino blanco *Pinus ayacahuite*
- Pino colorado *Pinus hartwegii*

- Roble *Quercus spp.*
- Aliso *Alnus acuminata*
- Encino *Quercus spp.*
- Ciprés *Cupressus lusitánica*
- Pinabete *Abies guatemalensis*
- Eucalipto *Eucaliptos spp*

B. Animales

Es uno de los recursos naturales del municipio y cuenta con las siguientes especies de animales domésticos: equinos, caninos, felinos, aves de corral, ovinos, bovinos: vacas, toros, cerdos, gallinas ponedoras y de engorde, gallinas guineas, gansos, conejos, ovejas, caballos, mulas, machos, asnos o burros, perros y gatos de diferentes razas, conejos de castilla, entre otros. En la actualidad las personas que tienen granja de gallinas ponedoras, venden el producto en las principales tiendas del mercado local; la mayor parte de la raza de estos animales es la criolla. En la cabecera municipal los habitantes tienen perros de raza, tales como Doberman y Pastor Alemán. También los caballos sirven como medio de transportes en los lugares donde no hay acceso a vehículos; el ganado es de importancia para la sociedad, en virtud que ofrecen su carne y leche como alimento principal, y el cuero es vendido como materia prima para otros derivados (calzado, cinchos).

a. Silvestre

En las montañas de algunas comunidades se observa la existencia de algunas especies de animales silvestres siendo estas las siguientes: ardillas, coyotes, comadrejas, conejos, zorros, tacuache, armadillo y el gato de monte. Algunas de estas especies sobreviven en zonas montañosas a pesar de la caza y la tala inmoderada de árboles.

- Ardilla (*Dacipus horemcintus*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Tacuazín (*Phascogale topoataia*)
- Guarda barrancos (*Myadestes obscurus*)
- Lagartijas (*Soeloportus malachiticus*)
- Ratas (*Rattus novegicus*)
- Lagartijas (*Emblepharides sp.*)
- Sapos (*Hyla sp.*)
- Paloma (*Columba livia domestica*)
- Serpientes (*Squamata*)
- Lobos (*Canis lupus baileyi*)

b. Doméstica

Estos existen en un número reducido, entre los que se encuentran: ovejas, caballos, cerdos, cabras, perros, gatos y vacas, dentro de los cuales también se puede mencionar a las aves de corral como gallinas, gallos, palomas, chompipes, pichones, entre otros. Los animales de corral proveen a las familias de productos como huevos y carne para consumo de la dieta alimenticia. El resto de estos contribuye a ambientar los hogares con su color y su trino (canto), mientras que las aves de rapiña contribuyen a la limpieza del ambiente.

- Perros (*Canis canis*)
- Gatos (*Felis catus*)
- Gallinas (*Gallus gallus*)
- Patos (*Cairina moschata*)
- Pavos (*Meleagris sp.*)
- Conejos (*Oryctolagus cunicula*)
- Cerdos (*Suscescrofa domesticus*)
- Ovejas (*Ovis aries*)
- Cabras (*Capra hircus*)
- Caballo (*Equus caballus*)
- Vacas (*Bos taurus*)

c. Ecología Acuática

La flora y fauna acuática del municipio consta de algunas algas que crecen en este ambiente. Entre las especies acuáticas importantes esta la trucha, especie introducida hace varios años en el municipio.

3.3.7 Relieve y topografía

A. Características de los suelos

a. Serie de suelos y clases agrológicas

Los suelos de la región son de origen volcánico y se caracterizan por contar con fuertes pendientes y relieves ondulados, con una susceptibilidad alta a la erosión. Los suelos

poseen texturas francas, francas-turbosas y arenas francas de color gris oscuro a negro, estos suelos poseen un buen y rápido drenaje.

b. Clasificación de suelos

Los Suelos pertenecen al **Grupo I “Suelos de las Montañas Volcánicas”**:

Los suelos de las montañas volcánicas comprenden más del 40% del área del departamento de San Marcos. En el área están presentes las series de suelos Camancha y Totonicapán. Estos comúnmente se encuentran a elevaciones mayores de los 2600 msnm.

i. Serie de suelos Camancha

Los suelos Camancha son profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro. Ocupan relieves de leve a fuertemente ondulados a gran altitud en la parte oeste de la altiplanicie central de Guatemala. Se asocian con los suelos Totonicapán pero se distinguen de estos porque son más profundos y tienen un subsuelo definitivamente más café.

ii. Serie de suelos Totonicapán

Los suelos Totonicapán son profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza Volcánica o roca de color claro en un clima frío, húmedo. Ocupan relieves de inclinados a suavemente ondulados a gran altitud en el suroeste de Guatemala. Están asociados con los suelos Camancha, pero se encuentran a mayor altitud y tienen suelos superficiales más profundos que estos. La vegetación natural consiste de pino (*Pinus hartwegii*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus Oocarpa*), pinabete (*Abies guatemalensis*), ciprés (*Cupressus lusitanica*), encino (*Quercus spp.*) y pastos.

3.3.8 Recursos financieros

A. Ocupación

La ocupación de la mayoría de los habitantes es la agricultura, aunque algunos se dedican a otros trabajos como carpintería, construcción, mantenimiento, transporte.

En el área casi no se generan empleos, lo que provoca la migración de algunos, siendo la ocupación principal la agricultura, tiene sentido el uso actual de la tierra (agrícola) y se hace evidente la falta de oportunidades de fuentes de empleo en otro tipo de actividades productivas.

B. Agricultura

a. Tenencia de la tierra

El 95% de las tierras pertenecen a los agricultores o personas individuales, amparadas por un documento municipal y en algunos casos escritura pública, el resto (5%); es de propiedad comunal y municipal.

b. Uso de la tierra

El 60% de las tierras son destinadas a la agricultura, específicamente para la producción de granos básicos como maíz, trigo, frijol, habas y una buena parte de las tierras agrícolas es cultivada con papa de la variedad Cuarentana, esta tiene la característica de resistir el estrés hídrico. En algunas zonas donde es posible el riego ya utilizan variedades mejoradas de papa y en otros lugares donde el nivel de tecnología ha llegado a algunos beneficiarios de proyectos, ya se produce tomate bajo invernadero.

3.4 Programa de Investigación Internacional sobre Recursos e Instituciones Forestales (IFRI)

Este programa tiene por finalidad generar a lo largo del tiempo información sistemática sobre la capacidad y limitaciones de distintos tipos de arreglos institucionales para hacer frente a los problemas de deforestación y la pérdida de biodiversidad. La red de investigación y la base de datos se proponen compilar información idónea para el análisis comparativo, y establecer una red internacional de contribuyentes y usuarios que puedan utilizar la base de datos para orientar las políticas futuras (McKean, 1995).

El IFRI, plantea como hipótesis que los usuarios locales del bosque participan y tienen autoridad continua para diseñar las instituciones que gobiernan el uso de un sistema forestal; no obstante, los individuos más afectados por las reglas que los gobiernan en el

uso día a día de dicho sistema forestal, están incluidos en el grupo que puede modificar dichas reglas. El IFRI, es una herramienta muy útil para la búsqueda de respuestas que parte en el seno de las mismas comunidades y sus recursos (McKean, 1995).

La metodología IFRI da a conocer la dinámica de la gestión colectiva, basándose en el estudio de las instituciones locales, obteniendo la información por medio de encuestas a hogares en un muestreo completamente al azar, entrevistas semi-estructuradas a líderes comunitarios y talleres participativos con organizaciones comunitarias (comités, grupo de mujeres, auxiliatura, personas de mayor edad de la comunidad). Además, por medio del establecimiento de parcelas se obtienen datos que permiten establecer un panorama del estado actual de los bosques comunales.

4 HIPÓTESIS

La conservación de los bosques que existen en el municipio de San José Ojetenam se ha logrado gracias a los arreglos institucionales que existen entre autoridades y pobladores. Existen reglas claras y mecanismos que permiten su puesta en práctica. Las instituciones comunales presentes en el área cuentan con legitimidad y los usuarios del bosque conocen, respetan, practican y velan por el cumplimiento de las mismas. El poder local, por lo tanto, y la legitimidad de sus instituciones constituye la condición central para la conservación de los bosques en el área de estudio.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

1. Describir los mecanismos de gestión colectiva implementados en el bosque comunal “*Las Ventanas*” y el bosque municipal “*El Grande*” en San José Ojetenam, San Marcos.

5.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar las condiciones biofísica del bosque comunal “*Las Ventanas*” y del bosque municipal “*El Grande*” en San José Ojetenam, San Marcos.
2. Identificar los principales productos que extraen los comunitarios y los grupos usuarios que intervienen en los bosques comunales en estudio.
3. Analizar el sistema de normas y sanciones que existen en el municipio y que son aplicadas en el manejo de los bosques en estudio.
4. Establecer el tipo de relaciones entre las decisiones locales (comunales y municipales) y las decisiones gubernamentales aplicadas a la gestión forestal en San José Ojetenam, San Marcos.

6 METODOLOGÍA

La metodología se basó en el Programa Internacional de Investigaciones en Instituciones Forestales (IFRI), la cual contempla el estudio de las condiciones biofísicas de los bosques y los arreglos institucionales que establecen entre sí los usuarios y las autoridades locales, municipales y gubernamentales.

Los datos forestales y socio-ambientales que se recabaron para el sitio se recopilan en diez formularios sobre temáticas particulares: poblados, bosque o bosques utilizados por la o las comunidades, grupos usuarios, productos forestales, así como la interrelación entre dichos elementos.

6.1 *Primera fase de gabinete*

6.1.1 Recopilación de información

En esta fase inicial se recopiló información con base en el método de la observación directa e indirecta, y revisión de literatura acerca de los bosques comunales.

6.2 *Segunda fase de gabinete*

6.2.1 Delimitación y cuantificación de las áreas de estudio

Se delimitaron los bosques en estudio, con la información obtenida se generaron mapas de cuantificación del área boscosa y ubicación de los bosques.

6.3 *Muestreo*

La metodología IFRI propone que para un área de 0.5 a 200 ha. se levanten de 1 a 30 unidades de muestreo, lo cual dependerá de la extensión del área y condiciones de la misma, las unidades de muestreo se ubicarán selectivamente de tal forma que se mida la representatividad del área.

6.3.1 Tamaño y forma de unidades de muestreo

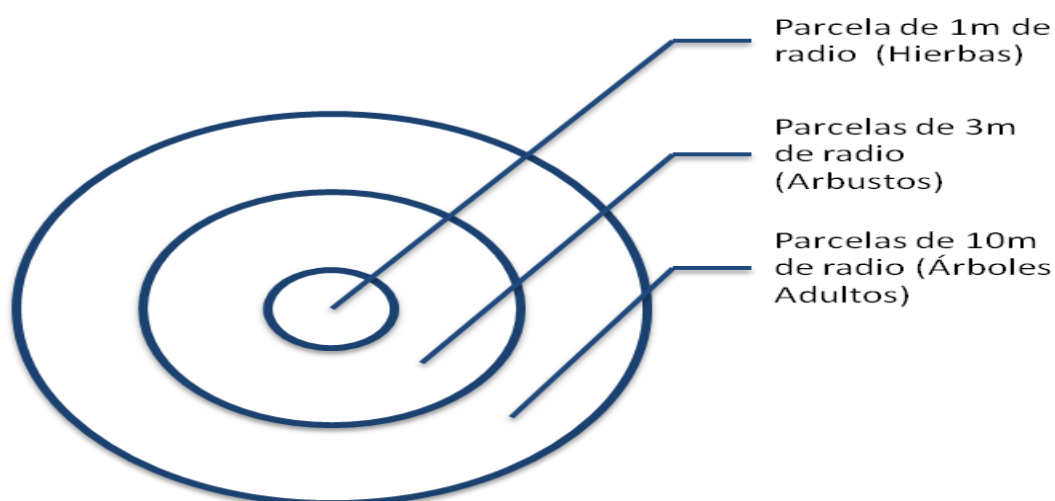
La forma y el tamaño de la unidad de muestreo del bosque están en función de la utilizada por la metodología IFRI, que se basa en tres áreas circulares y concéntricas.

Cuadro 13. Forma y tamaño de parcelas

No.	Parcela	Área en m ²	Tipo de muestra obtenida
1	1 metro de radio	3.14	% cobertura de malezas y densidad por especie.
2	3 metros de radio	28.27	Densidad y Diámetro de arbustos y árboles Jóvenes (menor de 10 cm. de DAP)
3	10 metros de radio	314.16	Densidad y Diámetro de árboles adultos (Mayor de 10 cm. de DAP)

Fuente. Manual de campo IFRI. 1997

FORMA DE LAS UNIDADES DE MUESTREO



Elaboración propia

Figura 4. Unidades de muestreo

6.4 Fase de campo

6.4.1 Determinación del Valor de Importancia de Cotam

El Valor de Importancia de Cotam, revela la importancia ecológica de las especies encontradas. Implica la suma de la densidad, cobertura y frecuencia relativa de cada especie en un área de estudio. La densidad relativa refleja el número de individuos por área muestreada, la cobertura relativa se refiere al área basal o cobertura vegetal por área de cada especie, mientras que la frecuencia relativa se refiere a la cantidad de lugares en que se encontraron individuos de esa especie.

En cualquier comunidad vegetal existen siempre diferentes especies que la caracterizan, sin embargo, aquellas que logran sobrevivir a las condiciones del lugar, desplazando a otras, tendrán una dominancia más alta, reflejada en la mayor cantidad de individuos, en mayor área basal o cobertura por área y mayor frecuencia por área total muestreada. Cada uno de estos índices se calcula sobre 100, por lo que la suma de todos reflejará un valor sobre 300. A mayor valor de importancia de Cotam, mayor dominancia de la especie.

En un bosque perturbado, el valor de importancia de Cotam será bajo para varias especies, reflejando que aún no se ha establecido dominancia de ninguna de ellas y que la competencia por nutrientes y luz solar aún está en desarrollo. Este es un período de regeneración o colonización secundaria. En un bosque estable, la dominancia estará repartida entre pocas especies; dos o tres de ellas tendrán un índice de Cotam alto, mientras que el resto será muy bajo. Esto implica estabilidad ecológica y un período de desarrollo avanzado.

Para el cálculo del mismo se tomarón los siguientes datos: Nombre común de las especies presentes, % cobertura por especie, DAP de arbustos y árboles. Posteriormente se calculó el área basal con base en la siguiente relación matemática:

$$AB = (0.7854) * (DAP)^2$$

Donde:

AB= Área basal en m²

0.7854 = constante, resultado de dividir el factor Pi entre cuatro.

DAP = Diámetro a la altura del pecho en metros.

Para la determinación del valor de importancia por usos locales, se realizaron entrevistas a los pobladores para conocer qué especies eran las más utilizadas y que productos se obtuvieron durante el periodo de estudio.

6.5 Fase final de gabinete

6.5.1 Cálculo del Valor de Importancia de Cotam

Con los datos obtenidos de cobertura y/o área basal, densidad y frecuencia se calcularon los valores de estas variables para los tres estratos vegetales con base en la siguiente relación matemática:

$$\mathbf{V.I = Dr + ABr * Fr \quad (Pocón, 2002)}$$

Dónde:

V.I = Valor de importancia (%)

Dr = (densidad real de la especie/ densidad de todas las especies) * 100

ABr = (Area basal relativa/ área basal de todas las especies) * 100

Fr = (Frecuencia real de la especie/ frecuencia real de todas las especies) *100

6.6 Levantamiento de información

Utilizando los formularios se recopilaron datos importantes forestales y socio-económicos para la elaboración de este estudio.

7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1 Descripción general de la aldea Esquipulas

La aldea Esquipulas se encuentra al Sur del municipio de San José Ojetenam, del departamento de San Marcos a una distancia de 5.5kms de la cabecera municipal y a 65kms de la cabecera departamental de San Marcos, colinda al Norte con la cabecera municipal de San José Ojetenam, al Sur con la aldea Sanajabá del municipio de Tacaná, se ubica al Este con la aldea San Fernando, Pavolaj y Choanla y al Oeste la aldea Sanajabá del municipio de Tacaná. Se encuentra localizado en las coordenadas geográficas siguientes: Latitud Norte: 15 18'10"
Longitud Oeste: 92 10'25"

7.1.1 División política y administrativa

Esta comunidad está conformada por tres cantones: Nuevo Progreso, San Pedrito, El Caballito y por dos caseríos: San Antonio y La Unión, además cuenta con dos parajes denominados: El Caballito y San Antonio, y el bosque comunal denominado *Las Ventanas*.

7.1.2 Suelos

Son suelos de origen volcánico, con fuertes pendientes y relieves ondulados y susceptibles a la erosión, con textura franco arcilloso a limoso, es de color gris oscuro a negro con drenaje moderado y con materia orgánica, tienen usos Agrícolas Forestales, Frutales, Pastoreo y Tierras Ociosas.

7.1.3 Zona de Vida

La zona de vida para esta comunidad es de Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical.

7.1.4 Clima

El clima de la comunidad es templado, con temperaturas de 6-15 grados centígrados, se encuentra a una altura de 2860 metros sobre el nivel del mar, por lo cual lo hace susceptible a heladas principalmente en los meses de Noviembre a Abril, la precipitación pluvial se encuentra en un rango de 1200 a 1600mm anuales, lo que representa el 60% de

la humedad relativa, se marcan y están definidas dos estaciones, estación seca (octubre a marzo) y la estación lluviosa (abril a septiembre).

Mesetas y Altiplanos: Comprende la mayor parte de los departamentos de Huehuetenango, El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, sectores de Jalapa y las Verapaces. Las montañas definen mucha variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, generando diversidad de microclimas, son regiones densamente pobladas por lo que la acción humana se convierte en factor de variación apreciable.

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias, en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del país. En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedo y semiseco con invierno seco.

7.1.5 Población

En la comunidad existe una población total de 938 habitantes, de los cuales 446 son de sexo masculino de diferentes edades, y 536 de sexo femenino, de esta población se estima que el 10% emigran a algunos estados de México como: Tuxtla, Tapachula, y en menor cantidad a la ciudad capital de Guatemala y en una mínima parte a los Estados Unidos. (Censo 2006, Centro de Salud de San José Ojeteman).

Cuadro 14. Estructura de fuerza de trabajo

Actividades	Porcentaje	¿Quién lo realiza?
Agricultura (cultivo de tierras para autoconsumo)	98 %	Padres de familia e hijos mayores.
Albañearía y/o Carpintería	2%	Padres de familia e hijos mayores

7.1.6 Migración

Año con año un buen porcentaje de las familias de la aldea Esquipulas emigran a México (Tuxtla y Tapachula principalmente) en los meses de agosto y noviembre a trabajar en fincas cafetaleras; un pequeño porcentaje viaja a la capital de Guatemala buscando mejores oportunidades de trabajo.

7.1.7 Tenencia de la tierra

En la aldea Esquipulas la forma de tenencia de la tierra se divide de la siguiente forma: Privada y Comunal. Las propiedades de tipo privado son pequeñas propiedades particulares (promedio 15 cuerdas/familia) de la cual utilizan una parte de la tierra para cultivar y la otra para una pequeña extensión de bosque llamado Bosque Familiar.

La propiedad comunal que cuenta la aldea es el bosque *Las Ventanas* con una extensión de 3 caballerías y 14 manzanas. Los títulos de propiedad particulares son extendidas por la municipalidad (documento simple denominado certificación municipal) y por un abogado y notario cuando estos poseen registro de propiedad.

7.2 Bosque Comunal Las Ventanas

7.2.1 Historia

Según relato de los comunitarios dicen que la tierra fue comprada por los primeros habitantes (10 personas) por el precio de Dos Almud y Medio de Plata Sonante, dinero obtenido de Tapachula, México por trabajos realizados en Saleras comprando una extensión de 3 caballerías que equivalen a 135.36 ha denominándole a esta comunidad Pos Poc, cuyo significado es lugar Pantanoso, en dialecto Mam Pos significa el ruido de un cohete al subir y Poc el estallido de la bomba en el cielo, estas tierras le fueron compradas al señor de nombre Carlos Gálvez, originario de Quetzaltenango.

7.2.2 Generalidades del bosque comunal *Las Ventanas*

El bosque comunal denominado *Las Ventanas* constituye una de las áreas de bosques de coníferas más importantes del municipio de San José Ojetenam; encontrándose como especies sobresalientes; el pinabete (*Abies guatemalensis*), pino de las cumbres (*Pinus*

hartwegii), pino blanco (*Pinus ayacahuite*), roble o encino (*Quercus ssp.*); que además se encuentran asociadas una gran diversidad de especies vegetales.

A. Ubicación

Se localiza en las coordenadas geográficas Latitud Norte: 15 grados 14' 00.2" y Latitud Oeste: 91 grados 58' 26.2" .La distancia de la cabecera principal del municipio de San José Ojetenam a la parte del bosque que se encuentra en la aldea es de 7 km. Siendo la vía principal de acceso la carretera que conduce de la cabecera municipal a la aldea con un total de 6 km. El bosque cuenta con una exposición predominante al Oeste, las comunidades aledañas al bosque son: Aldea Esquipulas y sus cantones San Pedrito, La Unión y Nuevo Progreso, cantón Nueva Esperanza de la aldea Pavolaj.

B. Altitud y fisiografía

El bosque comunal se encuentra a una altitud promedio de 3,300 msnm. Su fisiografía presenta pendientes que oscilan entre 30 a 70%, teniendo un relieve ondulado.

C. Extensión

Tiene una extensión aproximada de 412 has, distribuidas entre la aldea Esquímulas y sus cantones San Pedrito y Nuevo Progreso.

D. Poblados beneficiarios

Las comunidades que se benefician del bosque son: aldea Esquipulas y sus cantones San Pedrito, La Unión y Nuevo Progreso, cantón Nueva Esperanza de la aldea Pavolaj y el cantón Violetas de la cabecera municipal.

7.2.3 Deterioro del bosque comunal

Las comunidades de la aldea Esquipulas aprovechan inadecuadamente el recurso bosque, utilizando los recursos para la satisfacción, utilizando los recursos para la satisfacción de necesidades energéticas (leña y broza), necesidades de madera. La venta y robo de ramas y puntas de árboles es otro tipo de aprovechamiento que se da, sin considerar que la ley estipula la protección de la especie pinabete o pashaque (*Abies guatemalensis*) como es conocido en este municipio) por tratarse de una especie que

habita dicha área, además que esté en peligro de extinción, se le suma la problemática en el aprovechamiento ilícito que se le está dando al recurso bosque que existe en el municipio.

Cuadro 15. Eventos importantes bosque Las Ventanas

Año	Eventos
1930	Parte del bosque se utilizaba para área de pastoreo para ganado lanar y ganado vacuno. Pagando una mínima cantidad a la municipalidad.
1960	Hubo una destrucción de árboles por el aire siendo el más afectado Las Puertas.
1965	Se desmembró un área de 20 cuerdas que se le vendió al señor Bernabé Roblero para la construcción de la primera escuela. Hubieron varias invasiones don José Pérez invadió un área de aproximadamente 500 cuerdas que equivalen a 196 ha. que hasta la fecha no ha sido recuperada. La Aldea San Fernando invadió aproximado 25 cuerdas que equivalen a 9.53 ha.
1975	Se emitió un acuerdo para evitar el pastoreo en el bosque. Ese año se iniciaron las reforestaciones contabilizando hasta la fecha la siembra de aproximadamente 60,000 árboles de diferentes especies.
1978	La institución CARE se hizo presente en la aldea para brindar apoyo técnico, dando materiales para la elaboración de un vivero comunal donde se tuvo la participación de aproximadamente de 35 personas; los árboles que se produjeron se sembraron en el bosque comunal y en terrenos particulares.
1979	Ocurrió el primer desmembramiento en el caserío Violetas aproximadamente 1,000 cuerdas por la municipalidad. No se realizó acuerdo comunal solamente por acuerdo municipal.
1981	Destrucción de aproximadamente 500 árboles de pino blanco, pino colorado y pinabete por una plaga de broca.
1983	Incendio forestal en el lugar denominado el "Erben Grande" donde se quemaron aproximadamente 100 cuerdas.
1986	Se da el segundo desmembramiento en Buena Vista de 2 cuerdas por ampliación del salón comunal.
1998	Se construyó un vivero forestal con el apoyo de DICOR y CARITAS y lo que se produjo se sembró en áreas del bosque y terrenos particulares.
1999	Se hizo un desmembramiento de 4 cuerdas en el lugar Buena Vista el cual se cambió por la Gravera (lugar donde extraen balastro), ubicado cerca del cementerio.

Aunque el bosque comunal provee de beneficios económicos, sociales y ecológicos a las comunidades en forma directa e indirecta se ve con preocupación al riesgo de deterioro principalmente por: el crecimiento poblacional, el aumento de la frontera agrícola, la falta de certeza jurídica de la propiedad, la pérdida de respeto por la propiedad comunal y el riesgo que esta área posee por fragmentamiento e invasión de algunas persona, repercutiendo esto en la degradación del bosque y otros recursos naturales asociado al mismo.

7.3 Bosque municipal El Grande

El bosque municipal *El Grande* esta a un costado de la cabecera municipal de San José Ojetenam, el área que abarca este bosque ha sido de vital importancia en la conservación de los recursos naturales tanto (agua, suelo, bosque) así como de la fauna silvestre. También ha sido fundamental como las áreas comunales en el fomento de una nueva visión de los comunitarios, acerca de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

A. Ubicación

Se encuentra en las coordenadas geográficas latitud norte de 15° 18´ 10" y longitud oeste de 92° 10´ 25". Está ubicado en la cabecera municipal, siendo su vía de acceso la carretera de terracería.

B. Altitud y fisiografía

El bosque comunal se encuentra a una altitud promedio de 3,200 msnm. Su fisiografía presenta pendientes que oscilan entre 30 a 70%, teniendo un relieve ondulado.

C. Extensión

Tiene una extensión aproximada de 87.20 has, distribuidas entre la cabecera municipal y cantones aledaños de la cabecera municipal Violetas y San Isidro.

D. Poblados beneficiarios

Las comunidades que se benefician del bosque son: aldea Pavolaj, el cantón Violetas y San Isidro de la cabecera municipal.

7.4 Productos forestales

Los productos que los pobladores obtienen del bosque y de sus terrenos particulares son: madera, leña, plantas medicinales, broza y en menor porcentaje se realiza la caza de subsistencia.

El producto más cosechado por la población durante todo el año es la leña que se obtiene de ramas, árboles caídos, troncos, y árboles en pie. El consumo de leña depende del número de personas que integran el hogar y el tipo de cocina (plancha o estufa mejorada) que se emplee, la disponibilidad de este producto permite el aprovechamiento del mismo por los comunitarios durante todo el año.

La madera es uno de los productos del bosque que es aprovechado también por la población cercana al mismo, aunque su extracción está limitada y se permite en casos de construcción de viviendas o fabricación de algún mueble o instrumento que sea de beneficio de la comunidad; sin embargo se da la tala ilícita en el bosque por los mismos comunitarios o personas externas a la misma, las razones que esta práctica se realice es por el avance de la frontera agrícola, venta y consumo de madera.

7.4.1 Valor de Importancia Cottam

A. Valor de Importancia Cottam bosque Las Ventanas

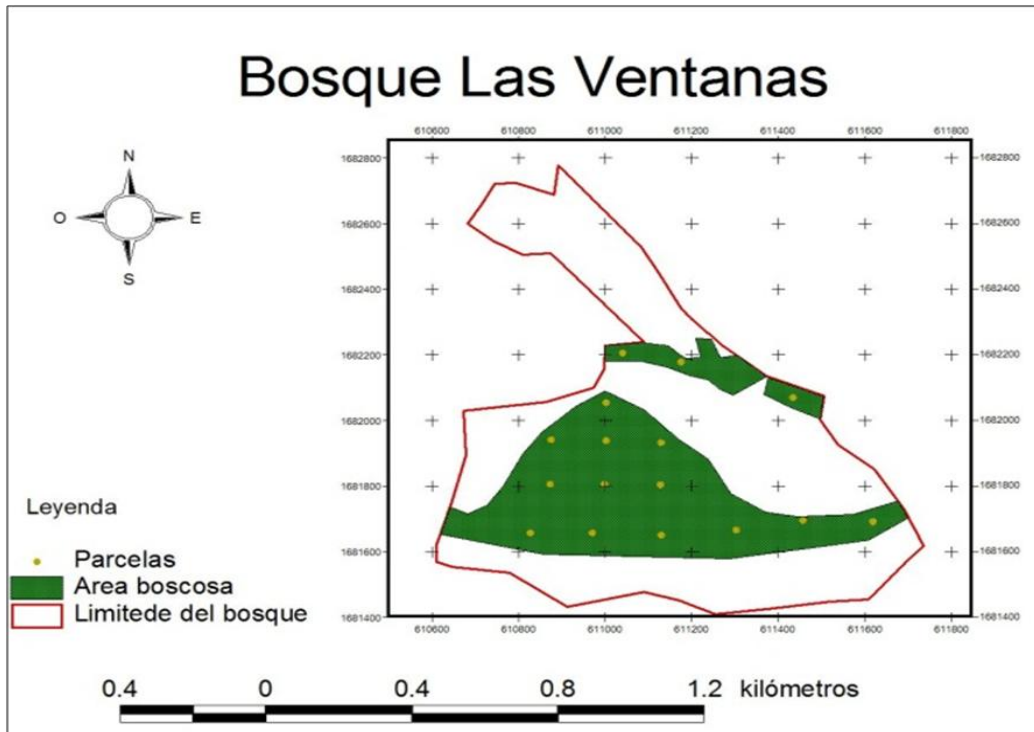
EL cuadro 16 muestra las principales especies encontradas en el bosque *Las Ventanas*, entre ellas forestales, arbustivas y herbáceas con su respectivo valor de importancia; este valor se utiliza para la determinación de su importancia ecológica respecto a las demás especies existentes en el área. Las especies arbóreas de mayor importancia son el pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*) y el pino colorado (*Pinus hartwegii*), debido a que el pinabete es muy importante para los pobladores cercanos y ellos están conscientes del peligro que corre esta especie y toman medidas de manejo para su conservación y regeneración y el pino colorado es muy utilizado por los comunitarios además de su fácil

manejo, con las reforestaciones que se realizan están ayudando con esta labor y además ayudan a la conservación de otras especies de beneficio para ellos mismos.

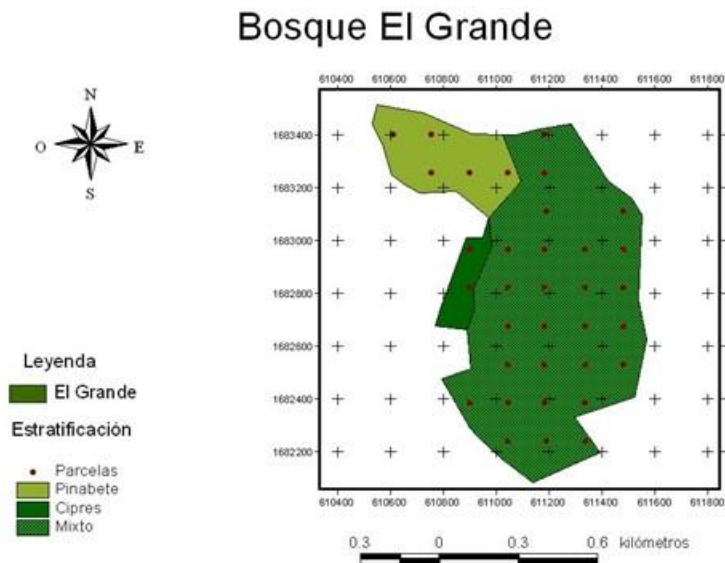
El bosque cuenta con un área total de 90.660 ha; de esta solo 39.88 ha. están cubiertas con árboles dentro de las cuales se distribuyeron 16 parcelas y 50.78 ha. están cubiertas por pastos y arbustos.

Cuadro 16. Valor de importancia Cottam bosque Las Ventanas

Nombre científico	Nombre común	VI
<i>Pinus hartwegii</i>	Pino colorado	40.465
<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino Blanco	27.879
<i>Abies guatemalensis</i> Rehder	Pinabete	97.256
<i>Cupressus lusitánica</i>	Ciprés común	15.852
<i>Alnus jorullensis</i>	Aliso	10.423
<i>Quercus sp.</i>	Encino	5.846
<i>Quercus sp.</i>	Roble	2.112
<i>Agave americana</i>	Maguey	26.410
<i>Furcrarea guatemalensis</i>	Mecate	12.854
<i>Baccharis vaccinioides</i>	Arrayán	75.879
<i>Bidens pilosa</i>	Mozote	48.895
<i>Buddleia megalocephala, Buddleia nítida</i>	Salvia	36.560
<i>Mentha citrata</i>	Hierba Buena	32.072
<i>Phaseolus lunatus</i>	Fríjol Ixtapacal	27.895
<i>Liliun longiflorun</i>	Azucenas	19.562
<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	34.520
<i>Pennisetum clandestinum</i>	Gramma	65.951



Mapa 2. Unidades de muestro bosque las ventanas



Mapa 3. Unidades de muestro bosque el grande

B. Valor de Importancia Cottam bosque El Grande

El bosque se dividió en tres estratos considerando la especie dominante, y las parcelas se distribuyeron en base al área de cada uno Mapa 3.

Estrato 1: Pinabete con 13.461 ha, se levantaron 5 parcelas

Estrato 2: Ciprés con 3.860 ha, se levantaron 2 parcelas

Estrato 3: Mixto (con especies de pinabete, pino colorado, pino blanco, aliso y salvia) con 67.34 has, se establecieron 27 parcelas.

El Cuadro 17 describe el valor de importancia que obtuvo cada una de las principales especies encontradas en el área de estudio, la especie arbórea con mayor valor fue el pino colorado (*Pinus hartwegii*) ya que se han realizado reforestaciones que buscan la restuaración ecológica en el lugar y así como también iniciativas técnicas de conservación para proteger las especies asociadas a él.

Cuadro 17 . Valor de importancia Cottam El Grande

Nombre científico	Nombre común	VI
<i>Pinus hartwegii</i>	Pino colorado	122.285
<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	64.362
<i>Abies guatemalensis</i> Rehder	Pinabete	41.821
<i>Cupresus lusitánica</i>	Cipres común	19.542
<i>Alnus jorullensis</i>	Aliso	10.987
<i>Quercus sp.</i>	Encino	8.412
<i>Quercus sp.</i>	Roble	3.251
<i>Agave americana</i>	Maguey	9.859
<i>Fureraea guatemalensis</i>	Mecate	6.254
<i>Baccharis vaccinioides</i>	Arrayán	108.456
<i>Bidens pilosa</i>	Mozote	95.987
<i>Buddleia megaloccephala</i> , <i>Buddleia nítida</i>	Salvia	29.444
<i>Mentha citrata</i>	Hierba Buena	15.796
<i>Phaseolus lunatus</i>	Fríjol Ixtapacal	22.741
<i>Liliun longiflorun</i>	Azucenas	19.091
<i>Pennisetum clandestinum</i>	Gramma	44.652
<i>Baccharis vaccinioides</i>	Arrayán	78.253
<i>Bidens pilosa</i>	Mozote	55.625
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Apazote	11.758

7.5 Usuarios

La economía de los pobladores está sustentada en la agricultura y tenencia de tierra, el 80% de las tierras pertenecen a agricultores o personas individuales, mientras que un 20% es de propiedad comunal, esto indica que cada familia tiene su propiedad, por mínimos que sean los terrenos comunales, estas áreas se utilizan para cubrir algunas demandas familiares, consistentes en la producción de madera, leña, broza y pasto, así como la renta que genera un ingreso para el bienestar común.

7.5.1 Grupos de usuarios

La población de la aldea Esquípuilas y comunidades del municipio de San José Ojetenam cercanas al bosque conforma el grupo de usuarios; utilizan el bosque para la satisfacción de necesidades energéticas (leña y broza), plantas medicinales, pastos y de madera.

Para poder controlar el aprovechamiento de los recursos que provee los bosques comunales y municipales se han creado medidas para evitar el mal uso de los mismos.

Los comunitarios unen esfuerzos con las autoridades de la aldea para el cuidado del bosque buscando con esto que se utilicen los recursos de manera adecuada; sin embargo hay comunidades externas que se apropian de los mismos

“La población ha entendido que el bosque y los recursos que brinda el mismo se acaban sin un buen manejo, y que deben buscar formas de poder contrarrestar el deterioro de sus recursos por qué saben de la importancia que tienen para ellos.”

Cuadro 18. Grupo de usuarios bosque Las Ventanas

Producto	Norma	Mecanismo de Control	Usuarios
Leña	No es permitida la extracción de leña a menos que sean de árboles caídos, troncos y tocones.	Esta normativa se cumple por los esfuerzos del comité de la aldea y pobladores. Pero sin embargo las comunidades vecinas hacen extracción de especies arbustivas para obtención de leña.	Leñadores, que viven en las comunidades de la aldea Esquipulas
Madera	No es permitida la extracción de madera a menos de que sea para construcción o reparación de viviendas.	El comité de la aldea es el encargado de permitir la extracción de madera. A pesar de que se cuenta con vigilancia se da tala ilícita por los mismos comunitarios o personas externas.	Extractores de madera que son pobladores que la necesiten y taladores ilícitos.
Pastos	Prohibido el pastoreo dentro del área comunal. Prohibido la extracción de pastos naturales.	Aunque hay comunidades vecinas que realizan actividades de pastoreo los pobladores de las comunidades encargadas hacen todo lo posible para controlar y minimizar esta actividad.	Comunitarios de la aldea Esquipulas.
Agua	Las fuentes que existen en el bosque pueden ser utilizadas por las comunidades que están a cargo del manejo y conservación del bosque.	Las fuentes dentro del bosque que abastecen estas comunidades y comunidades vecinas deben reforestar el área comunal.	Beneficiarios de proyectos de agua de la aldea Esquipulas y sus cantones y la comunidad vecina El Caballito.
Territorio Comunal	Solas las comunidades que se encargan del bosque tienen derecho sobre la tierra comunal.	El comité y las autoridades auxiliares se encargan que se cumpla.	Comité y pobladores de las comunidades Esquipulas, Nuevo Progreso y San Pedrito
Plantas Medicinales	Ninguna	Ninguna	Pobladores que la necesiten.

Cuadro 19. Grupo de usuarios bosque El Grande

Producto	Norma	Mecanismo de Control	Usuarios
Leña	No es permitida la extracción de leña a menos que sean de árboles caídos, troncos y tocones.	El guarda bosques vigila de que esta norma se cumpla.	Leñadores de las comunidades cercanas al bosque.
Madera	No es permitida la extracción de madera a menos de que sea para construcción o reparación de viviendas.	Esta norma se cumple con los esfuerzos compartidos de la municipalidad y la oficina forestal.	Extractores de madera que son pobladores que la necesiten.
Pastos	Prohibido el pastoreo dentro del área municipal. Prohibido la extracción de pastos naturales.	El guarda bosques vigila de que esta norma se cumpla.	Comunitarios que viven cercas al bosque.
Agua	Las fuentes que existen en el bosque son utilizadas para abastecer algunas comunidades cercanas.	Las fuentes dentro del bosque que abastecen estas comunidades deben reforestar el área municipal cuando se les indique.	Pobladores de la cabecera municipal.
Territorio Municipal	Sólo la municipalidad tiene derecho del aprovechamiento del mismo.	Las autoridades municipales se encargan que se cumpla.	Municipalidad.
Plantas Medicinales	Se permite la extracción de plantas medicinales a comunidades cercanas al bosque.	El guarda bosques vigila de que esta norma se cumpla.	Pobladores que la necesiten.

El principal usuario del bosque *El Grande* es la municipalidad del San José Ojetenam y sus colaboradores ya que es la encargada de su manejo y su conservación, pero también hay comunidades vecinas al bosque que se benefician del mismo.

7.6 Normas y sanciones

Las normas son conjuntos de reglas socialmente admitidas y reconocidas para una mayoría de individuos las cuales orientan las acciones de estos. Es importante hacer reglamentos para poder garantizar el funcionamiento y aprovechamiento de los recursos con los que se cuentan, por lo cual es necesario cumplir con lo implementado, ya que si esto no se realiza tendrá efectos negativos, por lo cual es preciso tener sanciones claras para que las normas implementadas se cumplan sin ningún problema.

7.6.1 El bosque y la importancia de los reglamentos

El avance de la frontera agrícola, el sobre pastoreo, la tala ilícita, la falta de organización por parte de autoridades municipales y comunales , falta de toma de decisiones a beneficio de la conservación del bosque, mentalidad errónea de la población de que los recursos son permanentes entre otras situaciones llevaron a los pobladores y autoridades del municipio de San José Ojetenam a buscar soluciones para contrarrestar los efectos negativos de las malas prácticas realizadas en los bosques; por lo cual buscaron unir esfuerzos entre comunidades, autoridades comunales y municipales e instituciones interesadas en brindar ayuda.

Por lo anteriormente mencionado se realizó la sistematización de normas consuetudinarias para el bosque comunal *Las Ventanas*. El proyecto Tacaná de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), trabajo conjuntamente con los comunitarios de la aldea Esquípuilas para desarrollar un sistema de normas que permitiera cuidar el bosque y los productos que este les provee a las comunidades que se benefician del mismo.

A. Registro del bosque Las Ventanas

El comité es el encargado de llevar un registro de las personas que incumplen con las normas establecidas y de la sanción que se les impone para llevar un control de las reglas que más rompen los pobladores de las tres comunidades beneficiarias del bosque. Esto se

realiza con el fin de que las personas recuerden que hay un reglamento que tienen que respetar, y conservar el bosque.

B. Administración del bosque Las Ventanas

La administración del bosque del área está a cargo de la alcaldía auxiliar de la aldea Esquípuilas, y es quien tiene el derecho de propiedad mediante una escritura pública, los cuidados al bosque son brindados por el juez de bosque designado para el afecto.

C. Actividades de manejo del bosque Las Ventanas

Se han realizado trabajos de manejo forestal en el área que se encuentra en el cantón Nuevo Progreso, siendo estas prácticas la protección de regeneración natural de pashaque (*Abies guatemalensis Rehder*) con un total de 700 cuerdas que equivalen a 275 ha durante el año de 1,998, esta actividad está siendo apoyada por el Proyecto CARE quien brinda el alambre espigado para la circulación y la asistencia técnica, la asesoría en este trabajo está a cargo del extensionista Municipal- CARE.

D. Fuentes de agua del bosque Las Ventanas

En la parte de bosque que se encuentra en la aldea Esquípuilas se cuenta con 8 nacimientos que abastecen de agua entubada a la aldea.

A continuación se mencionan las normativas establecidas:

Cuadro 20. Normas y sanciones bosque Las Ventanas

Normas	Sanciones	Mecanismos de control
Todas las Familias deben participar en la reforestación sembrando al menos cinco árboles.	Si alguna persona de las comunidades	Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades pertenecientes de la aldea.
El comité y los comunitarios realizan turnos para cuidar el bosque durante la época de navidad con el fin de evitar que corten el pinabete.	conociendo las normas establecidas para el cuidado y preservación del bosque	Vigilancia por guardabosques que son asignados por el comité.
No permiten que invadan el terreno comunal para dividirlo y repartirlo	infringe alguna de estas medidas se le será sancionado. La sanción dependerá de la falta que haya cometido, entre las cuales puede variar a trabajo de campo en el bosque hasta una suma de dinero.	Vigilancia
No se permiten las rozas y quemas a la orilla del bosque	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Vigilancia por personas elegidas de las comunidades.
Cada año, las tres comunidades deben realizar rondas para evitar incendios en el área del bosque.	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades pertenecientes de la aldea.
Se controla para que no se pastoree en tierras que están protegidas	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Vigilancia por guardabosques que son asignados por el comité.
No es permitido la caza de animales silvestres	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Vigilancia por guardabosques que son asignados por el comité.
Sólo las personas que viven en las tres comunidades cercanas al bosque pueden sacar plantas del bosque que se utilicen para medicina.	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades pertenecientes de la aldea.
Sólo los grupos de viveros de las tres comunidades pueden extraer broza del bosque.	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades pertenecientes a la aldea.
Es prohibido cortar árboles. El comité y la comunidad pueden autorizar el corte sólo si se usara para una obra comunal o para la construcción de viviendas de familias de escasos recursos.	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Vigilancia por guardabosques que son asignados por el comité.
Se permite sacar leña, si son ramas secas de árboles, troncos tirados y ramas caídas, pero no de pinabete.	El responsable de decidir la sanción es el alcalde auxiliar de la comunidad y el comité y si el infractor tendrá que pagar una suma de dinero ellos tomaran la decisión de qué cantidad tendrá que dar dicha persona.	Vigilancia por guardabosques que son asignados por el comité.

E. Administración del bosque El Grande

La administración del bosque del área está a cargo de la municipalidad de San José Ojetenam, y es quien tiene el derecho de propiedad, los cuidados al bosque son brindados por el guardabosque asignado en la municipalidad y por el técnico forestal municipal.

F. Actividades de Manejo del bosque El Grande

Se ha realizado trabajos de manejo forestal en el área, siendo estas prácticas de reforestación y la protección de regeneración natural de pashaque o pinabete (*Abies guatemalensis*) durante del año 1987 al 1990. Esta actividad se realizó con el apoyo financiero del Fondo de Inversión Social FIS, además de la participación de la municipalidad y de la oficina forestal municipal, de pobladores de las comunidades cercanas al bosque y de escuelas del municipio.

Además se han realizado actividades conjuntamente con la oficina forestal y grupos organizados de las diferentes comunidades y estudiantes como reforestaciones en áreas de este bosque con el fin de aumentar la vegetación y para la protección del pinabete.

G. Registro del bosque El Grande

La municipalidad por medio del concejal de ambiente lleva un registro de las personas que incumplen con las normas establecidas y de la sanción que se les impone para llevar un control de los actos delictivos que se cometen en el bosque con el fin de mejorar sus estrategias de protección y vigilancia que se realiza en las áreas del bosque.

Entre los principales productos o bienes que se extraen de este bosque municipal se pueden mencionar la leña, broza, pastos; ya que otros productos entre los cuales se puede mencionar la madera está prohibida su extracción, por lo cual la municipalidad con ayuda de la oficina forestal y personal que vigila el bosque vela por la protección y conservación del mismo, pero debido por la extensión del área y por personas vecinas al bosque que no cumplen con lo acordado la municipalidad con ayuda técnica de instituciones que tienen cobertura en el municipio realizaron una serie de normativas para que se respeten los límites del bosque y los productos o bienes que se extraen de él.

Cuadro 21. Normas y sanciones bosque El Grande

Normas	Sanciones	Mecanismos de control
Cada año se realizan prácticas de conservación en áreas del bosque	<p>Si alguna persona de las comunidades cercanas comete algún hecho que afecte el cuidado y preservación del bosque será sancionado para saldar su hecho. La sanción dependerá de la falta que haya cometido, el responsable pagara una cantidad de dinero que puede variar según la falta, el pago está comprendido entre Q50.00 a Q500.00.</p> <p>El responsable de decidir la cantidad a cancelar según el hecho cometido y la sanción impuesta es la municipalidad y juzgado de paz que se encuentra en el municipio.</p>	Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades y por autoridades municipales.
No permiten que invadan el terreno para dividirlo y repartirlo.		Vigilancia por guardabosques que son asignados por autoridades municipales.
Se controla para que no se pastoree en tierras que están protegidas.		Vigilancia por guardabosques que son asignados por autoridades municipales.
No es permitida la caza de animales silvestres.		Vigilancia por guardabosques que son asignados por autoridades municipales.
Sólo las personas que viven en las comunidades cercanas al bosque pueden sacar plantas del bosque que se utilicen para medicina.		Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades y por autoridades municipales.
Sólo las personas que viven en las comunidades cercanas pueden extraer broza del bosque		Supervisión por líderes y presidentes de los viveros de las comunidades y por autoridades municipales.
Es prohibido cortar árboles. La municipalidad y la oficina forestal puede autorizar el corte, pero antes el interesado tiene que realizar una solicitud para extraerlo.		Vigilancia por guardabosques que son asignados por autoridades municipales.
Se permite sacar leña, si son ramas secas de árboles, troncos tirados y ramas caídas, pero no de pinabete a pobladores de las comunidades cercanas al bosque.		Vigilancia por guardabosques que son asignados por autoridades municipales.

7.7 Relaciones socioambientales

Los conflictos aparecen en toda relación donde haya un fin en común, y se dan cuando dos personas o un grupo de personas no están de acuerdo en alguna situación que beneficie o afecte a los involucrados.

Desde antes de que las comunidades se organizaran para proteger los recursos con los que se cuentan en la aldea existían problemas entre las mismas por el aprovechamiento y manejo del bosque *Las Ventanas*, y aunque estos problemas disminuyeron luego de que las comunidades tomaran conciencia sobre la importancia que representa este recurso para ellos y la protección del mismo para su conservación.

Pero a pesar de lo anteriormente mencionado los conflictos siempre permanecen, ya que comunidades vecinas utilizan el bosque y muchas de ellas no participan en su manejo, por lo cual las comunidades encargadas de su manejo y comunidades vecinas al bosque han presentado peleas, ya que unos se benefician de los productos y bienes del bosque mientras otros los cuidan.

Los conflictos que se presentan en el bosque *El Grande* son un poco diferentes al del bosque comunal *Las Ventanas*; ya que los problemas se dan directamente entre comunidades cercanas y autoridades que velan por su manejo y protección. Muchos de los usuarios desconocen las normas de su utilización, y no saben muchas veces a quién dirigirse cuando necesitan algún producto del bosque y cuales les están permitidos extraer para su aprovechamiento. Esto se da ya que existe una barrera de comunicación entre comunitarios y autoridades, no existe una relación estrecha entre los mismos y esto limita a que haya sincronía en lo que quiere los pobladores y las autoridades municipales.

7.8 El Papel de los grupos organizados

Las instituciones que tiene cobertura en el municipio se han dado cuenta la influencia que tiene los líderes en su comunidad, por lo cual han unido fuerzas para organizar a grupos de personas influyentes para trabajar en las diferentes comunidades del mismo. Estos grupos le han facilitado el trabajo de las instituciones ya que ellos convocan a la gente y dan información de las distintas actividades que se tienen a nivel de municipio o de comunidad. Cada líder sabe la importancia del manejo de los recursos naturales con los que cuenta el municipio, ya que la mayoría depende de ellos para su subsistencia, por esto la gente participa en las actividades entre las cuales se pueden mencionar asistencia a capacitaciones en diferentes temas de importancia, reforestaciones en áreas comunales

y municipales, trabajo en viveros forestales, concienciación sobre los residuos sólidos entre otras. Con el trabajo de estos grupos se han logrado grandes cambios que no solo favorecen a su comunidad sino que a todo el municipio.

7.9 Organizaciones no cosechadoras

El municipio cuenta con promotores de desarrollo agrícola, como lo es la Dirección Municipal de Planificación (DMP) y la oficina municipal forestal que brindan apoyo a personas que necesiten asistencia técnica, por ejemplo la oficina municipal forestal apoya a los vecinos con respecto a la agricultura, manejo de bosques y asistencia pecuaria, entre otros.

También se cuenta en el municipio con el apoyo de instituciones en el fortalecimiento de la administración pública, proyectos productivos para las comunidades los cuales buscan ayudar en el desarrollo de las mismas generando ingresos para mejorar la calidad de vida de, fortalecimiento organizativo dentro de estas se encuentran: CARE, HELVETAS, FAO NACIONES UNIDAS y UICN entre otras; pero las mencionadas son las que actualmente están trabajando fuertemente en el municipio con los grupos organizados existentes y con nuevos grupos que formarán. No se debe dejar de mencionar que también existe el apoyo del voluntariado del Cuerpo de Paz de los EE. UU., las actividades que estos realizan llevan como base el fortalecer el poder local, a través de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES), este fortalecimiento se basa en la capacitación de los miembros de la directiva en la toma de decisiones, y puestas en marcha de proyectos en beneficio de la comunidad, y la participación de la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Agronomía (FAUSAC) mediante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

7.9.1 HELVETAS

Presta la asistencia técnica en el aspecto de recursos hídricos, ya que es una institución que realiza estudios de agua para verificar que el vital líquido pueda ser consumido por el ser humano, también apoya a la municipalidad y a las comunidades con el desarrollo del proyecto de agua potable, aportando un 33% del valor total de este. El reto está dividido entre la municipalidad y la comunidad que desea realizar dicho proyecto. También se interesa en el recurso bosque y ha brindado ayuda en reforestaciones y estudios realizados en bosques de los municipios donde tiene cobertura.

7.9.2 UICN

Presta asistencia técnica en el aspecto del manejo de microcuencas, busca promover acuerdos de mutuo beneficio para la conservación de los recursos naturales en las áreas donde tiene cobertura, con los cuales busca promover el desarrollo y ayudar a las personas a utilizar técnicas eficientes para preservar los recursos con los que cuentan. Esta institución brinda apoyo a los viveros forestales comunales de las comunidades donde tienen cobertura, imparte capacitaciones sobre temas que interesan a los líderes de las comunidades, busca fortalecer la capacidad de organización en las comunidades, y así los líderes comunitarios buscan la forma de gestionar proyectos en beneficio de grupos organizados de las distintas comunidades interesados en los mismos.

7.9.3 FAO Naciones Unidas

Recientemente comenzó con el trabajo en dicho municipio apoyándose en la municipalidad, con la oficina forestal y con las instituciones que tienen tiempo trabajando con las comunidades entre las cuales se puede mencionar CARE, MAGA y UICN; apoya a los grupos organizados con los que trabaja enfocándose en el tema de seguridad alimentaria les brinda asistencia técnica y recursos para el establecimiento de huertos familiares en sus hogares, trabaja fuertemente en la conversión de áreas municipales y comunales por lo cual realiza conjuntamente con la municipalidad y grupos organizados reforestaciones en dichas áreas e imparte capacitaciones en temas organizativos y ambientales.

7.10 Análisis comparativo general entre el bosque comunal Las Ventanas y el bosque municipal El Grande

Cuadro 22. Análisis comparativo entre el bosque Las Ventanas y bosque El Grande

BOSQUE COMUNAL “LAS VENTANAS”	BOSQUE MUNICIPAL “EL GRANDE”
<p>Aunque los dos bosques se encuentran en el mismo municipio estos presentan diferencias a cuanto su manejo, conservación, uso pero también se puede decir que tienen similitudes entre ellos. En cuanto a su similitudes se puede mencionar que tienen jornadas de reforestaciones por entidades encargadas de velar la conservación de los mismos, tienen normativas que limitan la extracción de productos o bienes que proveen, buscando con esto mejorar el uso que se les da, cuentan con guardabosque, los dos son bosques de recarga hídrica que benefician a comunidades cercanas, y que muchos pobladores que viven alrededor dependen de los recursos que les brindan para su subsistencia diaria. Entre las condiciones diferentes se pueden señalar las siguientes:</p>	
<p>El bosque comunal es propiedad de la Aldea Esquipulas y está a cargo de la misma a partir de que la municipalidad les brindó escrituras del bosque a favor de la aldea, por lo cual se tomaron medidas de organización entre las comunidades beneficiadas y cercanas al mismo, entre las primeras acciones que se realizaron fue la creación del comité el cual fue integrado con líderes de las distintas comunidades así poder sensibilizar a los pobladores de las mismas de la importancia que este recurso les brinda, crearon comisiones para su cuidado, como también la implementación de viveros comunitarios para luego con el trabajo realizado en el mismo reforestar el bosque con el fin de mitigar un poco el daño por el mal uso que se le daba, la mayoría de los usuarios conocen las reglas que se tiene a cuanto su uso y muchos están conscientes del valor representa para ellos, no cuentan con el apoyo total de las autoridades del municipio pero han buscado ayuda en instituciones no cosechadoras, no solo en asistencia técnica sino que también organizativas.</p>	<p>El bosque “El Grande” es propiedad de la municipalidad está se encarga en todo lo relaciona a su manejo, conservación y aprovechamiento del mismo, tiene normativas pero no muchos de los comunitarios cercanos a él y usuarios del mismo conocen a cabalidad estas reglas y menos sus sanciones. Cuentan con al Ofician Forestal Municipal que es el encargado inmediato de actividades que se realicen el mismo, cuentan con su propio vivero forestal, cuando se realizan reforestaciones en el lugar se solicita ayuda a pobladores de los comunidades cercanas a él y a jóvenes estudiantes, las autoridades a cargo cuentan con personal calificado y herramientas adecuadas para realizar medidas de conservación, no dependen mucho de instituciones pero obtienen ayuda de varias entidades gubernamentales y no gubernamentales para garantizar su buen uso.</p>

8 CONCLUSIONES

1. Los mecanismos de gestión colectiva en el bosque municipal *El Grande* y el bosque comunal *Las Ventanas* son acciones de participación de la gente cercana a estos, es una relación entre los mismo y constituye un esfuerzo por los grupos de usuarios y autoridades responsables en su manejo y conservación del recurso; incluyendo métodos de control, supervisión y mantenimiento que han ayudado a reducir la deforestación y mejorando el uso del recurso por grupos de usuarios.
2. El bosque comunal *Las Ventanas* y el bosque municipal *El Grande* se encuentran a una altitud promedio de 3,300 msnm., presentan pendientes que oscilan entre 30-70%, teniendo un relieve ondulado; la vegetación que presentan es semi-densa, en ellos se pueden encontrar especies sobresalientes como el pinabete (*Abies guatemalensis*) y cuentan con una gran diversidad de especies vegetales.
3. Los principales productos que se extraen del bosque *Las Ventanas* y del bosque *El Grande* por los usuarios de los mismo son: madera, leña, broza, pastos, plantas medicinales; pero el producto más cosechado durante todo el año es la leña, ya que en el municipio la mayoría de sus pobladores utilizan la leña para la cocción de sus alimentos, para esto utilizan ramas, árboles caídos, troncos, entre otros.
4. Las normas y sanciones que manejan los comunitarios para el bosque *Las Ventanas* y las autoridades municipales para el bosque *El Grande* tienen mucha influencia en la situación actual de los mismos, ya que con estos mecanismos ha disminuido el mal uso que se le da a los productos y bienes que ofrecen, ya que estas normas fueron implementadas con el fin de proteger y conservar el recurso.
5. No existe una relación estrecha entre comunitarios y autoridades municipales por la falta de comunicación y confianza entre sí, por lo cual la intervención de las organizaciones no gubernamentales ha sido de suma importancia en el manejo de los bosques del municipio de San José Ojetenam; ya que éstas organizaciones buscan sensibilizar, concienciar y orientar sobre el buen uso de los productos y bienes que producen estos bosques, ya que estas instituciones se han dado cuenta de la dependencia que tienen los comunitarios y este recurso.

9 RECOMENDACIONES

1. Fortalecer las relaciones entre autoridades del municipio de San José Ojetenam y los pobladores ya que esto ayudaría a que el trabajo de manejo y conservación de los bosques del municipio sea más fácil y eficiente; ya que habrá un trabajo en equipo, y los comunitarios sabrán que cuentan con el apoyo de la municipalidad y tendrán mayor confianza al dirigirse a la misma.
2. Aprovechar al máximo las entidades no gubernamentales que tiene cobertura en el municipio para obtener mayor ayuda financiera para realizar proyectos productivos que beneficien a los comunitarios y les den nuevas ideas de aprovechar los recursos con los que se cuentan, en capacitaciones con temas que le interese a las autoridades y beneficie a los pobladores, en enseñanzas administrativas y organizativas.
3. Involucrar a los grupos organizados de las comunidades que conforman el municipio de San José Ojetenam para unificar fuerzas conjuntamente con autoridades municipales y entidades que trabajan en el municipio.
4. La gestión forestal municipal debe reconocer y fortalecer las normas y sanciones sobre el uso que se aplican en los bosques, para lograr un mayor cambio en la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales que se cuentan en el municipio.

10 BIBLIOGRAFÍA

1. Calderón Zapet, F de M. 2009. Descripción de la gestión colectiva de los recursos comunales en la Cooperativa Agrícola Integral Nuevo México. R.L. San Vicente Pacaya, Escuintla, Guatemala. Guatemala. 85 p.
2. Camey Huz, L. 2007. Gestión colectiva de los recursos naturales, un análisis sociológico del uso y manejo del bosque comunal de la parcialidad Baquix, cantón Juchanep, municipio y departamento de Totonicapán, Guatemala. Tesis Lic. Sociol. Guatemala, USAC. 131 p.
3. _____. 2009. Gestión colectiva de los recursos naturales, un análisis sociológico del uso y manejo de los bosques del municipio y departamento de Totonicapán, Guatemala. 254 p.
4. Cano Romero, Al. 2009. Descripción de la gestión colectiva de los recursos naturales en el bosque de la aldea Nueva, San Pedro Pinula, Jalapa. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 158 p.
5. CARE, GT. 2006. Diagnóstico participativo comunal, bosque comunal “*Las Ventanas*” aldea Esquipulas, San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala. San Marcos, Guatemala. 50 p.
6. CEA-UVG (UVG, Centro de Estudios de Atitlán, GT). 2007. Informe técnico sitio finca Pacalaj, sitio Bosque El Grande (en línea). Guatemala. Consultado 28 mar 2011. Disponible en http://uvg.edu.gt/instituto/centros/cea/Informe_tecnico_pacalaj.pdf
7. _____. 2007. Informe técnico 3 cerro Chemealon, sitio El Chilar (en línea). Guatemala. Consultado 28 mar 2011. Disponible en http://uvg.edu.gt/instituto/centros/cea/Informe_tecnico_pacalaj.pdf
8. DMP (Municipalidad de San José Ojetenam, Departamento Municipal de Planificación, San Marcos, GT). 2009. Monografía del municipio de San José Ojetenam, San Marcos. San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala. s.p.
9. Grünberg, G. 2004. Tierras comunales y estado en Guatemala. Cooperación Austriaca, URACCAN, 11p.
10. Helvetas-Probosques, GT. 2010a. Resumen de recomendaciones: apoyando la gestión participativa de bosques municipales y comunales. Guatemala. s.p.
11. _____. 2010b. Sistematización de experiencias de 1996-2009: trabajando en bosques municipales y comunales. Guatemala. 39 p.
12. INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, GT). 20120. Zonas climáticas de Guatemala: meseta y altiplanos (en

- línea). Guatemala. Consultado 23 feb 2012. Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>
13. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2011. Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2006 y dinámica de la cobertura forestal 2001-2006 (en línea). Guatemala. Consultado 13 mar 2012. Disponible en http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/bosque/documentos/nac/%2814%29Mapa_de_cobertura_forestal_br.pdf
 14. McKean, M; Ostrom, E. 1995. Bosques en régimen de propiedad común, ¿solo un vestigio del pasado? *Unasylva* 46(180):1-17.
 15. Merino, L. 2006. Agua, bosque y participación social: la experiencia de la comunidad de San Pedro Chichila, Guerrero. México, Instituto Nacional de Ecología. 16 p.
 16. Ribot, JC. 2002. La descentralización democrática de los recursos naturales: la institucionalidad de la participación popular (en línea). US, Word Resources Intitute. Consultado 1 abr 2011. Disponible en <http://www.wri.org>
 17. Rodríguez Barrios, MG. 2010. Normas consuetudinarias de uso y sus efectos en el bosque comunal “Las Ventanas” de la aldea Esquipulas, San José Ojetenam, departamento de San Marcos, Guatemala. Tesis Ing. Agr. San Marcos, Guatemala, USAC, CUSAM. 117 p.
 18. Tello, JA. 2008. Diagnostico general de la microcuenca del río Coatancito, municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos. Guatemala, UICN. 128 p.
 19. UICN, GT. 2007. Caso de sistematización de normas consuetudinarias para bosque comunal “*Las Ventanas*” aldea Esquipulas, San José Ojetenam, San Marcos, Guatemala. 16 p.
 20. _____. 2008a. Diagnóstico general de la microcuenca del río Coatancito, San José Ojetenam, San Marcos. Guatemala. s.p.
 21. _____. 2008b. Diagnóstico general de la microcuenca del río Esquichá, Tacaná, San Marcos. Guatemala. s.p.

Vo. Bo. _____
 Ing. Rolando Aragón

11 ANEXOS

- Síntesis de formularios IFRI claves utilizados

FORMULARIO DEL BOSQUE

Un bosque se define como una superficie de vegetación leñosa de por lo menos 0.5 hectáreas utilizada por lo menos por tres hogares y regido por el mismo cuerpo de leyes. El bosque puede ser de propiedad de la comunidad y manejado por ella, el gobierno local, departamental, o nacional, o un individuo privado o corporación.

Se encontrará preguntas sobre:

1. La historia del bosque.
2. Las principales características físicas del bosque, incluyendo preguntas sobre sus límites y tamaño
3. Los productos especies usados del bosque.
4. Las reglas relacionadas al acceso y monitoreo del bosque.

FORMULARIO DEL POBLADO

Se entenderá el poblado como una colección de hogares ubicados en o alrededor de uno o varios bosques, especialmente porque los hogares en el poblado cosechan u obtienen productos y/o beneficios del (de los) bosque(s).

En este formulario se recolectará:

1. Información histórica
2. Información Demográfica
3. Información Socioeconómica
4. Información Geográfica.

FORMULARIO DEL GRUPO USUARIO

Se define como **grupo usuario** a un grupo de personas que cosechan de, usan y/o mantienen un bosque y que comparten los mismos derechos y deberes sobre los productos de un(os) bosque(s), estén o no estén organizadas formalmente. Se define como **usuario del bosque** a cualquier persona que hace uso del (de los) bosque(s) para fines de consumo o de no consumo. Este formulario ha sido diseñado para obtener información acerca de cualquier grupo usuario que hace uso para el consumo (p. ej., talando árboles) y/o para el no consumo (p. ej., caminar por el bosque) de un bosque o bosques en particular. Se debe llenar un Formulario del Grupo Usuario para cada grupo usuario que comparte los mismos derechos sobre el (los) mismo(s) bosque(s).

FORMULARIO DE LA RELACIÓN BOSQUE–GRUPO USUARIO

Una **relación bosque–grupo usuario** es la descripción de las actividades de cosecha, uso y mantenimiento que un grupo usuario piensa son las más importantes en cada bosque, y las interacciones del grupo usuario con otros grupos usuarios respecto a un bosque. Se deberá llenar un formulario para cada área forestal tratada como un bosque separado por definición IFRI.

FORMULARIO DEL PRODUCTO FORESTAL

Un producto forestal IFRI es un recurso que se puede extraer del bosque o un "bien" que se puede usar en el bosque o se puede mantener por los usuarios del bosque. El IFRI distingue entre un producto consumible y un "bien" no consumible. Uno Formulario R se llenará para cada producto forestal (incluyendo consumible y no consumible) que se extrae de o se usa en el bosque por el grupo usuario. Por lo menos, uno de los productos debe ser una planta o de forma semejante a una planta. Tome en cuenta que un Formulario R separado se debe completar para el producto para cada bosque en que se cosecha o se usa por un grupo usuario particular. Aunque las reglas que guían la cosecha o el uso de un producto son las mismas para todos los bosques utilizados por un grupo usuario, las cantidades de cosecha, su disponibilidad, u otros factores podrían ser distintos de un bosque a otro.

LISTADO DE ACRÓNIMOS

Cuadro 23. Listado de acrónimos

Listado de acrónimos	Significado
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
COCODE	Consejo comunitario de desarrollo
COMUDE	Concejo municipal de desarrollo
EPS	Ejercicio profesional supervisado
FAUSAC	Facultad de agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala
FIS	Fondo de inversión social
IFRI	Programa de investigación sobre recursos e instituciones forestales Internacionales (por sus siglas en inglés)
UCP	Unidad coordinadora del proyecto
COEDUCA	Comité educativo de Autogestión Educativa
DMP	Dirección municipal de planificación
CONAP	Consejo nacional de áreas protegidas
INAB	Instituto nacional de bosques.
RIC	Registro de información catastral
MINUGUA	Misión de naciones unidas en Guatemala
IGN	Instituto geográfico nacional
INE	Instituto nacional de estadística
MAGA	Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología

CAPÍTULO III:

Servicios Prestados a las comunidades de las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá

1 INTRODUCCIÓN

La UICN mediante el trabajo realizado en el departamento de San Marcos, en las comunidades dentro del área de las microcuencas ha encontrado algunas dificultades y necesidades que viven los pobladores de estos lugares, por diversas razones entre las cuales se puede mencionar los aspectos físico-biológicos y socioeconómicos del territorio. Para atender dicha problemática se ha realizado un plan de manejo para cada microcuenca con el fin de mitigar los problemas, mejorar la calidad de vida de los comunitarios y conservar y aprovechar de manera adecuada los recursos naturales que poseen.

Para implementar los planes de manejo, la institución tiene varios proyectos con los que se enfoca a ayudar a estos lugares, proporcionándoles herramientas necesarias, además tiene alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales y con el Programa de EPS de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía (EPSA) es la última fase de formación profesional, tiene una duración de diez meses y consiste en una combinación de actividades académicas ligadas al servicio, extensión e investigación.

Dentro de las actividades del EPSA se realizaron “servicios” que son actividades priorizadas de acuerdo al plan de manejo de las microcuencas. La ejecución de servicios se realizó en las microcuencas Coatancito y Esquichá dentro de las comunidades que las conforman; enfocándose en el fortalecimiento organizacional de los concejos de microcuenca y los proyectos productivos que se ejecutan en las diferentes comunidades de las mismas.

2 Marco Referencial

1.1 2.1 Microcuencas Esquichá y Coatancito

Las microcuencas de los ríos Esquichá y Coatancito se ubican al sur occidente de Guatemala, en la vertiente del Pacífico, al Norte del Departamento de San Marcos, en la Cuenca del Río Coatán (parte alta), dentro del territorio del Municipio de Tacaná y San José Ojetenam, a una distancia aproximada de 15 km. de la cabecera municipal de Tacaná, a unos 68 km., con una extensión territorial de 53.38 km² y un perímetro aproximado de 36.915 km.

Dentro de la extensión territorial de las microcuencas de Esquichá y Coatancito se encuentran 27 comunidades las que cuentan con las siguientes categorías: municipio, cantones, caseríos y aldeas.

En su mayoría el espacio territorial de las microcuencas contiene un relieve montañoso con pendientes fuertes y regulares. En algunos espacios se encuentran planicies, pero estas son de pequeña extensión. Lo que ha generado el establecimiento inadecuado de casas, aumento de la deforestación, incremento de cultivos en laderas y que el acceso a algunas comunidades sea difícil.

3 Objetivos

1.2 3.1 General

1. Fortalecer las capacidades técnicas y de autogestión local de los concejos de microcuencas y de los integrantes de la junta directiva de los mismos.

1.3 3.2 Específicos

2. Dar acompañamiento técnico a los proyectos en proceso de ejecución implementación en cada una de las microcuencas asignadas.

3. Fortalecer las capacidades locales mediante procesos de capacitación y de actividades de intercambio de experiencia de los líderes comunitarios que conforman los concejos de microcuencas.

4. Apoyar técnicamente en la gestión de proyectos enfocados al manejo de recursos naturales en las comunidades de las microcuencas.

4 Plan de Ejecución

4.1 Acompañamiento técnico brindado a los proyectos en proceso de ejecución y acciones de acompañamiento en la implementación del plan de manejo

Las comunidades de las microcuencas del Río Esquichá y del Río Coatancito presentan condiciones en su territorio que limitan las actividades productivas o de subsistencia para las personas que viven en ellas y por lo cual ejercen una mayor presión en los recursos con los que cuentan; por lo mencionado anteriormente en cada microcuenca se ha realizado un plan de manejo el cual describe acciones que contribuirán al mejor uso y conservación de los recursos que poseen en cada área que abarca en cada una de las microcuencas, además de mejorar la calidad de vida de los comunitarios, y para lograr que esto se dio acompañamiento técnico a los proyectos que estén ejecución y los que se ejecutarán después en cada microcuenca con el objetivo de ayudar a las personas y el medio ambiente.

4.1.1 Objetivos

- Dar asesoría técnica a los viveros de las comunidades pertenecientes a las microcuencas del Río Esquichá y del Río Coatancito.
- Dar asesoría a los proyectos de lombricompost, de hongos comestibles, huertos familiares y brindar acompañamiento en proyectos de agua.
- Capacitar a los miembros de los viveros de las comunidades pertenecientes a cada una de las microcuencas con temas acordes al trabajo que realizan en ellos.
- Acompañar en actividades relacionadas a los proyectos que se tiene en ejecución o implementación de las distintas comunidades de las microcuencas.

4.1.2 Metodología

- Se realizaron visitas a los viveros forestales comunitarios y a proyectos productivos que están en ejecución y los que se están implementando.
- En las visitas realizadas a los viveros se impartían capacitaciones y asesoría técnica con el fin de mejorar y fortalecer el trabajo que se realiza en los mismos.

- Se participó en actividades como reforestaciones, construcción de muros de piedra, zanjas de infiltración entrega de árboles frutales entre otras, las cuales se involucran con los proyectos en ejecución.
- Se dio acompañamiento técnico en la construcción e implementación del nuevo vivero en la comunidad de Canibalillo, El Rosario perteneciente a la microcuenca de Coatancito.
- Se dio apoyo en paso de boletas al proyecto Mi Cuenca en distintas comunidades con el fin de conocer hábitos de higiene y condiciones de acceso de agua ya que este proyecto a ayudado a comunidades en proyectos de agua y saneamiento e implementará otros en otras comunidades.
- Se participó en algunas celebraciones de apertura de proyectos en comunidades.

4.1.3 Resultados

- **Viveros forestales**

Los árboles son fuente de grandes beneficios para el hombre ya que este depende de la diversidad de productos como alimento, forraje, madera, leña, medicinas, entre otros; y una serie de distintas aplicaciones como la sombra, la protección de cultivos, la belleza de un paisaje, la protección de áreas degradadas entre otras bondades que brindan las diferentes especies forestales.

La degradación de los bosques y la falta de árboles y espacios verdes en lugares de importancia de las comunidades privan a los comunitarios de los beneficios de los árboles y bosques para mejorar su calidad de vida.

Los viveros forestales son el punto de partida del cambio necesario para revertir la degradación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de los comunitarios; por lo cual es de suma importancia brindarles asesoría técnica para mejorar y fortalecer el trabajo que se hacen en los viveros comunitarios.



Visita a los diferentes viveros de las comunidades de las microcuencas Río Esquichá y Coatancito

✓ Proyectos en ejecución y los que se implementarán

Los proyectos consisten en reunir varias ideas que beneficien a las comunidades y llevarlas a cabo, es un emprendimiento que tiene lugar durante un tiempo limitado, y que apunta a lograr un resultado único y surge como respuesta a una necesidad. Los proyectos productivos tienen como objetivo impulsar el establecimiento y desarrollo de actividades que estimulen la generación de empleos, que mejoren la calidad de vida y se aprovechen los recursos que se cuentan en las comunidades de las microcuencas.



Biodigestor



Implementación de Vivero



En comunidad Canibalillo



Aboneras Bokashi



Huertos Familiares



Sumideros



Truchas



Filtro Jardinera



Lombricompost

✓ **Otras actividades**



Reforestaciones en áreas comunales



Consturcción de Muros de Piedra



Zanjas de Infiltración



Entrega de Árboles Frutales



Inauguración de proyecto de Agua en Canibalillo



Celebración del día del Agua

4.2 *Eventos de capacitación en las microcuencas sobre administración de fondos e incidencia política*

Como parte del acompañamiento para el fortalecimiento de los concejos de microcuena se realizaron eventos de capacitación que eran de interés a los miembros de los concejos de microcuena y que ayuden al mejoramiento de los mismos.

Las capacitaciones que se llevaron a cabo están enfocadas al fortalecimiento de los concejos de microcuencas, ya que se han observado en el transcurso del tiempo debilidades y necesidades de los mismo, y se ha tomado como estrategia este tipo de acciones que fomenten la participación y la formación de los miembros de los miembros de la junta directiva y de las personas asistentes a dichas actividades con el objetivo de desaparecer las debilidades y fortalecer las cualidades de los concejos, así como también impartir temas de interés que ayuden a mitigar las necesidades de las distintas comunidades que conforman las microcuencas.

4.2.1 Objetivos

- Realizar el plan de capacitaciones que se llevarán a cabo en los concejos de microcuena del Río Coatancito y Esquichá.
- Participar en los eventos de capacitación que se realicen en los concejos de microcuencas.
- Ayudar en los eventos de capacitación e impartir temas de importancia que realicen las diferentes instituciones en los concejos de microcuena como parte del fortalecimiento del mismo.

4.2.2 Metodología

- Se comenzó el proceso de realización de eventos de capacitación en la microcuena Coatancito con los temas de Empoderamiento Comunitario y Liderazgo, con el fin de motivar ya que se observo falta de interés de los asistentes y miembros de la junta directiva.

- Se realizó el plan de capacitaciones con temas que buscan el fortalecimiento de los concejos de microcuenca, y se les entregó a las instituciones FAO Naciones Unidas y Mi Cuenca con el fin de coordinar actividad y gestionar ayuda para impartir los temas priorizados.
- Se participó en eventos de capacitaciones impartidas por las instituciones FAO Naciones Unidas y Mi Cuenca.
- Se gestionó la ayuda a la institución FAO Naciones Unidas para que ellos impartieran el Taller de Incidencia Política.
- Se impartió por parte de estudiante de EPS la capacitación de Administración de Fondos y Proyectos Productivos a los concejos de la microcuenca del Río Esquichá y del Río Coatancito.

4.2.3 Resultados

- Plan de capacitaciones

Cuadro 24. Plan de capacitaciones

CAPACITACIÓN	ENTIDAD ENCARGADA
Empoderamiento Comunitario	Mi Cuenca, estudiante de EPS
Liderazgo Comunitario	Mi Cuenca, FAO estudiante de EPS
Funciones de la Junta Directiva	Mi Cuenca, FAO
Importancia de la Organización	Mi Cuenca, FAO
Auto estima y equidad de género	FAO
Incidencia Política	Mi Cuenca, FAO
Reproducción de peces	Mi Cuenca, FAO, MAGA
Administración de Fondos	Mi Cuenca, estudiante de EPS
Transformación de Conflictos	Mi Cuenca
Conservación de Suelos	Mi Cuenca, FAO estudiante de EPS

- **Capacitaciones impartidas a los concejos de microcuenca**



Empoderamiento comunitario m. Coatancito



Liderazgo comunitario m. Coatancito



Capacitación de organización m. Esquichá



Capacitación de organización m. Esquichá



Taller de incidencia política



Taller de incidencia política



Taller año internacional mente de los bosques



Administración de fondos y proyectos



Administración de fondos y proyectos

5 CONCLUSIONES

1. Los proyectos que se tienen en las comunidades buscan impulsar el desarrollo de actividades que estimulen la generación de empleos, que mejoren la calidad de vida y se aprovechen los recursos de una manera racional y adecuada y así mismo impulsar a que se utilicen los recursos locales que cuentan en las comunidades de las microcuencas en los proyectos para que sean autosustentables y autosostenibles.
2. Se realizó la gestión ante instituciones que tienen cobertura en las microcuencas del río Coatancito y del río Esquichá para obtener ayuda financiera en proyectos y eventos de capacitación.
3. Con el fin de seguir fortaleciendo el trabajo que los concejos han realizado desde los años en que fueron conformados se realizó un plan de capacitaciones con temas acordes a mejorar su estructura, que es la junta directiva la cual es la base del buen funcionamiento de los concejos de microcuenca, este plan fue presentado a representantes de FAO Naciones Unidas y Mi cuenca con el objetivo de buscar ayuda en temas que no se dominaban y así también involucrar más a estas entidades ya que las cuales están trabajando bastante con comunidades pertenecientes a las microcuencas del Río Esquichá y Coatancito y están interesadas a seguir fortaleciendo a las juntas directivas y participantes de las reuniones de concejo de microcuenca.

6 BIBLIOGRAFÍA

1. Tello, JA. 2008. Diagnostico general de la microcuenca del río Coatancito, municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos. Guatemala, UICN. 128 p.
2. _____ Plan de manejo de la microcuenca del río Coatancito, municipio de San José Ojetenam, departamento de San Marcos. Guatemala, UICN. 142 p.
3. Gómez Cardona, JL. C. 2010. Situación actual de la microcuenca del río Esquichá, de la cuenca del río Coatan, Tacana, San marcos. UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 106 p.
4. _____ Plan de manejo de la del río Esquichá, de la cuenca del río Coatan, Tacana, San Marcos. Guatemala, UICN. 96 p.