

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

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C. A.**

**JOSÉ ALEJANDRO ARDÓN GUERRA**

GUATEMALA, MAYO DE 2019



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

**TRABAJO DE GRADUACIÓN  
CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE  
PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN  
LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN,  
GUATEMALA, C. A.**

**PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**POR**

**JOSÉ ALEJANDRO ARDÓN GUERRA**

**EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**EN**

**RECURSOS NATURALES RENOVABLES  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADO**

**GUATEMALA, MAYO DE 2019**



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

**RECTOR**

Ing. M.Sc. Murphy Olympo Paiz Recinos

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA**

<b>DECANO</b>	Ing. Agr. Mario Antonio Godínez López
<b>VOCAL I</b>	Dr. Tomás Antonio Padilla Cambara
<b>VOCAL II</b>	Dra. Gricelda Lily Gutiérrez Álvarez
<b>VOCAL III</b>	Ing. Agr. M.A. Jorge Mario Cabrera Madrid
<b>VOCAL IV</b>	Per. Electr. Carlos Waldemar de León Samayoa
<b>VOCAL V</b>	Per. Agr. Marvín Orlando Sicajaú Pec
<b>SECRETARIO</b>	Ing. Agr. Juan Alberto Herrera Ardón

Guatemala, mayo de 2019



Guatemala, mayo de 2019

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 titulado: **“CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C. A.”** como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

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

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

**JOSÉ ALEJANDRO ARDÓN GUERRA**





## **ACTO QUE DEDICO**

**A:**

**DIOS**

Por darme la oportunidad de poder realizar mis estudios universitarios, por cada persona que puso en mi camino, porque siempre está presente en mi vida.

**MIS PADRES**

Augusto René Ardón Duarte (Q.E.P.D.) y Lucila de Jesús Guerra Martínez, por estar siempre para mí y ser un ejemplo de que lo que se desea, se puede lograr. Éste triunfo es suyo.

**Mis hermanos**

Mariela y Francisco, por acompañarme en cada momento y apoyarme durante este proceso.

**Mi sobrino**

Por darle ese toque a mis días.

**Mis amigos**

Andrea, Daavid, Jakeline, Karen, Leticia, Lesly, Manuel, Miriam, Pablo, Sucely, y muchos más, por todas las risas, trabajos, desvelos y demás buenos momentos que compartimos para este fin.

**Mi familia**

Por brindarme ánimos a lo largo de mi vida, y en especial en lo académico, gracias.

Y gracias a todas las demás personas que de una u otra forma fueron parte de este proceso.



## TRABAJO DE GRADUACIÓN QUE DEDICO

**A:**

GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

MI FAMILIA

ASOCIACIÓN DE FORESTERÍA COMUNITARIA DE GUATEMALA, UTZ CHE'

LAS COMUNIDADES DEL PAÍS

MIS AMIGOS

MIS COMPAÑEROS

DOCENTES



## **AGRADECIMIENTOS**

**A:**

Mi madre, que ha sido el sostén de nuestro hogar y nos permitió el privilegio de la educación superior.

La población guatemalteca que aportó en mi formación.

La Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala Utz Che', por darme la oportunidad de realizar el EPS en sus instalaciones.

Parcialidad Baquix, por dejarme entrar a su territorio y compartir su tiempo, conocimiento y compañerismo.

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Doctor Pablo Prado por su paciencia y entrega en la realización de este documento.

Ing. Agr. Mónica Aldana, por sus conocimientos brindados, su apoyo y tiempo para la realización de mi investigación.

Mis amigos y conocidos.



## ÍNDICE GENERAL

TÍTULO	PÁGINA
CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO ( <i>Dendroctonus</i> sp.) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C. A.	1
RESUMEN	XI
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DE LA ASOCIACIÓN DE FORESTERÍA COMUNITARIA DE GUATEMALA UTZ CHE', SEDE OCCIDENTE, TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 MARCO TEÓRICO	5
1.2.1 Marco Referencial	5
1.2.2 Marco Conceptual	14
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 General	16
1.3.2 Específicos	16
1.4 METODOLOGÍA	17
1.4.1 Análisis FODA	17
1.4.2 Revisión de documentos de acciones forestales solicitadas y trabajadas, de acuerdo a la comunicación con OCB's.	17
1.5 RESULTADOS	18
1.5.1 Análisis FODA	18
1.5.2 Estado de actividades forestales solicitadas	20
1.6 CONCLUSIONES	22
1.7 RECOMENDACIONES	23
1.8 BIBLIOGRAFÍA	24

CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO ( <i>Dendroctonus</i> sp.) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C. A.	25
2.1 PRESENTACIÓN	27
2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	28
2.3 MARCO CONCEPTUAL	30
2.3.1 Caracterización	30
2.3.2 Recursos naturales	30
2.3.3 Sanidad forestal	31
2.3.4 Plagas	31
2.3.5 Manejo integrado de plagas forestales	31
2.3.6 Gorgojo descortezador de pino	32
2.3.7 Parcelas forestales	33
2.3.8 Propiedad comunitaria	33
2.3.9 Administración y manejo de bosques comunales	33
2.3.10 Beneficios de bosques comunales	33
2.3.11 Forestaría comunitaria	34
2.3.12 Parcialidades	34
2.3.13 K'axko'l	34
2.3.14 Manejo forestal técnico	35
2.3.15 Manejo indígena originario	35
2.3.16 Teoría de los bienes comunes	36
2.4 MARCO REFERENCIAL	38
2.4.1 Descripción general del área	38
2.4.2 Programas de incentivos forestales	41
2.4.3 Convenio 169 de la OIT: Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes	41
2.4.4 Incentivos forestales	42



	<b>PÁGINA</b>
2.5 OBJETIVOS	44
2.5.1 General	44
2.5.2 Específicos	44
2.6 METODOLOGÍA	45
2.6.1 Caracterización de las áreas con presencia de gorgojo de pino en el bosque de la Parcialidad Baquiax	45
a. Recibir información del equipo de trabajo	45
b. Análisis de documentos	45
c. Análisis bibliográfico	46
d. Talleres con grupos de comunitarios	46
a. Visita de campo: observación e identificación de focos con presencia de gorgojo	46
b. Visita de campo: levantamiento de datos de polígonos	47
c. Delimitación del polígono	47
d. Censo de árboles infectados	47
e. Variables de medición	47
f. Observación de zona de amortiguamiento	47
g. Realización de entrevistas	47
a. Elaboración de base de datos	48
b. Realización de mapas	48
c. Contraste de datos	48
d. Realización de preguntas de la guía	48
e. Plan de acción	48
f. Capacitación sobre actividades del plan de acción	49
2.6.2 Formas de manejo practicado por las comunidades que lo administran	49
2.6.3 Estrategias comunitarias de prevención y control del gorgojo de pino	49
2.7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	51
2.7.1 Caracterización de la situación fitosanitaria del bosque de la Parcialidad Baquiax	51

	<b>PÁGINA</b>
2.7.2 Formas de administración de la Parcialidad Baquix	54
2.7.3 Estrategias comunitarias de prevención y control del gorgojo de pino (Dendroctonus sp.)	66
2.7.4 Estrategia técnica de acompañamiento a la comunidad	69
2.8 CONCLUSIONES	77
2.9 RECOMENDACIONES	80
2.10 BIBLIOGRAFÍA	81
2.11 ANEXOS	86
2.11.1 Anexo 1: Guía de preguntas	86
2.11.2 Anexo 2: Propuesta del plan de acción	87
CAPÍTULO III: SERVICIOS REALIZADOS EN LA ASOCIACIÓN DE FORESTERÍA COMUNITARIA DE GUATEMA UTZ CHE', SEDE OCCIDENTE	93
3.1 Introducción	94
3.2 Objetivo General	95
3.3 Objetivos Específicos	95
3.4 Servicio 1: Apoyar en la sistematización de fuentes de agua dentro de las parcialidades acuerpadas dentro de la Utz Che'	96
3.4.1 Presentación	96
3.4.2 Objetivos	96
3.4.3 Metodología	97
3.4.4 Material y equipo	97
3.4.5 Resultados	97
3.4.6 Conclusiones	110
3.4.7 Evaluación	110
3.4.8 Apéndices	111
3.5 Servicio 2: Acompañamiento forestal en la Parcialidad Baquix, cantón Juchanep, Totonicapán	113
3.5.1 Presentación	113

	<b>PÁGINA</b>
3.5.2 Objetivo	113
3.5.3 Metodología	114
3.5.6 Material y equipo	114
3.5.7 Resultados	114
3.5.6 Conclusiones	117
3.5.7 Evaluación	118
3.5.8 Apéndices	119
3.6 Servicio 3: Informe de resumen de actividades de campo e institucionales	120
3.6.1 Presentación	120
3.6.2 Objetivo	120
3.6.3 Materiales	121
3.6.4 Metodología	121
3.6.5 Resultados	122
3.6.6 Conclusiones	134
3.6.7 Evaluación	134
3.6.8 Apéndices	135



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>		<b>PÁGINA</b>
Figura 1.	Localización del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán	6
Figura 2.	Localización de la oficina de la Sede Occidente de Utz Che'.	7
Figura 3.	Mapa de zonas de vida del municipio de Totonicapán.	8
Figura 4.	Mapa de Cobertura Forestal, municipio de Totonicapán.	9
Figura 5.	Organigrama actualizado a 2019 de la organización Utz Che'.	12
Figura 6.	Organigrama de sedes regionales Utz Che'.	13
Figura 7.	Mapa municipal del departamento de Totonicapán y cantón Juchanep.	38
Figura 8.	Mapa base del municipio de Totonicapán.	40
Figura 9.	Mapa de Zonas de Vida del municipio de Totonicapán.	41
Figura 10.	Árboles con presencia de gorgojo de pino. De izquierda a derecha: Pinus rudis en fase 3; dos individuos de gorgojo del pino Dendroctonus sp, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán, 2018.	69
Figura 11.	Presentación: Metodologías de saneamiento. Bosque de la Parcialidad Baquiaux. Totonicapán 2018. Actividades de saneamiento. De izquierda a derecha: Colaboradores de Utz Che' junto a miembros de la Parcialidad Baquiaux previo a la práctica de saneamiento en el bosque; miembros de la Parcialidad en la práctica de saneamiento, bosque de la Parcialidad Baquiaux, Totonicapán, 2,018.	70
Figura 13.	Mapa de ubicación de los focos de infestación del gorgojo descortezador del pino, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán.	72
Figura 14.	Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Patz'ank'iaq ulew, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán.	73

Figura 15.	Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Xekococh, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán.	74
Figura 16.	Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Pak'iak'achaj, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán.	75
Figura 17.	Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Xetz'anb'alul, Parcialidad Baquiaux, Totonicapán.	76
Figura 18A.	Fuente de agua, parcialidad Baquiaux, octubre de 2017.	111
Figura 19A.	Estructura de captación de agua en el bosque comunitario de la Parcialidad de Chuamazán, Totonicapán, noviembre de 2017.	111
Figura 20A.	Exceso de agua siendo drenada del tanque de captación Patatz ana', Parcialidad Menchú Quiacquix, octubre 2017.	112
Figura 21A.	Ejemplar maduro de gorgojo de pino; (ii) pino en fase tres de infestación.	119
Figura 22A.	Labores de saneamiento y salvamento; (ii) ejemplar adulto de gorgojo de pino.	119
Figura 23A.	Presentacion de los k'amalb'e elegidos durante la Magna asamblea de la Mesa de Parcialidades de Totonicapán. Noviembre 2018.	135
Figura 24A.	Ejercicio realizado por los representantes de la red Utz Che' en la socialización de reglamentos de programas de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE. Febrero 2018.	135

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>PÁGINA</b>
Cuadro 1.	Matriz FODA, aplicado al equipo forestal de Utz Che'.	18
Cuadro 2.	Evaluación del estado de actividades forestales de la sede occidente de Utz Che'.	20
Cuadro 3.	Teoría de los bienes comunes.	36
Cuadro 4.	Resumen de respuestas promedio.	53
Cuadro 5.	Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Vicentes en Momostenango.	62
Cuadro 6.	Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Ajpacajá en Totonicapán.	63
Cuadro 7.	Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Baquix en Totonicapán, Totonicapán.	64
Cuadro 8.	Estrategia comunitaria frente al gorgojo de pino <i>Dendroctonus</i> sp, en la Parcialidad Baquix.	66
Cuadro 9.	Comparación de estrategias comunitarias frente a estrategias técnicas de prevención y control de gorgojo de pino <i>Dendroctonus</i> sp en la Parcialidad Baquix.	68
Cuadro 10A.	Guía de preguntas a realizarse en entrevistas.	86
Cuadro 11A.	Cantidad y tipo de productos a extraer.	89
Cuadro 12A.	Acciones de repoblación forestal del área boscosa dañada.	89
Cuadro 13A.	Cronograma de actividades de diferentes años.	90
Cuadro 14.	Tanque de captación.	102
Cuadro 15.	Fuentes de agua, coordenadas.	103
Cuadro 16.	Coordenadas de tercera fuente de agua.	104
Cuadro 17.	Información sobre los nacimientos de la parcialidad Baquix.	106
Cuadro 18.	Localización geográfica fuentes de agua de la parcialidad Chuamazán.	108
Cuadro 19A.	Fechas de actividades de toma de datos.	112
Cuadro 20.	Análisis comunitario de reglamentos actualizados de los Programas de Incentivos Forestales.	128





## RESUMEN

El documento a continuación es el resultado del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía, llevado a cabo entre los meses de agosto de 2017 a mayo del 2018 en la Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala Utz Che', sede occidente. El mismo consta de un diagnóstico institucional, una investigación de campo y un resumen de los servicios prestados en la asociación.

El diagnóstico da a conocer el funcionamiento interno de la organización, mobiliario y equipo y el recurso humano con el que cuenta la sede occidente, en el mismo se identificaron las necesidades generales, tanto organizativas como técnicas, lo cual sentó las bases fundamentales para el planteamiento de la investigación y los servicios a realizar.

En la fase de investigación se abordó una problemática en la Parcialidad Baquix, una de las socias de Utz Che', y que cuenta con una infestación de gorgojo de pino desde hace ya más de seis años.

La parcialidad posee un bosque de 270 ha y con elevaciones que van sobre los 2600 m y los 2900 m s.n.m., en este espacio se realizó un censo de árboles afectados por el insecto y en los rodales en donde se había reportado. Se localizaron 528 árboles, de los cuales un 89 % estaban ya en fase tres (muertos), estos árboles estaban distribuidos en cuatro áreas y lograron abarcar un área de 4.97 ha, casi una hectárea más desde el último dato, provisto el año 2016. Además se da una propuesta técnica de un plan de saneamiento/salvamento para el área y se abordan las formas tradicionales de manejo del recurso forestal en contraposición de las formas aprobadas por el Estado de Guatemala, ente que frena, en parte, las acciones a tomar para el correcto uso y manejo del bosque por parte de la comunidad.

En cuanto a los servicios realizados, se detallan tres que responden a dos de los objetivos de la organización. El primero, responde al uso y manejo del recurso forestal y recursos asociados, es una sistematización preliminar de las fuentes de agua de dos de las ocho

parcialidades que conforman la red Utz Che', y detalla ubicaciones, poblaciones que abastecen y formas comunitarias de manejo del recurso hídrico; el segundo servicio, y que responde al mismo objetivo, se centra en acciones de acompañamiento forestal a la parcialidad Baquiax y parte de su problemática con el gorgojo de pino.

El tercer servicio responde al fortalecimiento institucional y detalla actividades que promueven el intercambio de información, conocimiento y tecnologías con las organizaciones comunitarias de base.

**CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DE LA ASOCIACIÓN DE FORESTERÍA COMUNITARIA DE GUATEMALA UTZ CHE', SEDE OCCIDENTE, TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN**





## 1.1 INTRODUCCIÓN

El recurso forestal, es uno de los más valiosos con los que cuenta el país, genera innumerables servicios ecosistémicos como la regulación del ciclo del agua y de las rocas, ciclos de elementos, protección de la diversidad, y es fuente de alimentos, fibras, madera y hasta combustibles. A lo largo del país, el recurso es cuidado y administrado por comunidades indígenas y campesinas, distribuidas a lo largo y ancho del territorio nacional aunque existe una amplia representación de las mismas en el altiplano occidental del país.

Al no contar con un Estado fuerte y eficiente para el correcto disfrute de los derechos y beneficios que proporciona el recurso forestal, y por la negativa del reconocimiento de comunidades indígenas como propietarios y poseedores de los territorios por parte del Estado, estas se han agrupado en “asociaciones civiles”. Estas se organizaron en una red de comunidades indígenas y campesinas con el factor común de tener bosques debido al limitado peso político que poseen individualmente.

La organización de segundo nivel nace en 2006, bajo el nombre de Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala Utz Che’ y busca ser una red que dé apoyo político, legal y técnico a las organizaciones comunitarias de base. La red a 2017, cuenta con 41 organizaciones, de las cuales más de 15 son atendidas por la sede occidental, las demás comunidades se reparten en tres sedes administrativas, para dar solución a las problemáticas y tener una cercanía con las organizaciones.

A manera de retroalimentación, es necesario conocer cómo es la situación actual de la organización en cuanto al motivo de su creación, el uso y manejo del recurso forestal, y al ser la sede occidente la más grande, en número de técnicos y por poseer la supervisión de la mayor cantidad de organizaciones comunitarias de base, el análisis se desarrolló en la misma.

El documento es un breve análisis de la situación de la organización Utz Che’ en la sede occidente, en él se describen los factores internos y externos que limitan o coadyuvan en el desarrollo de actividades y un repaso del por qué pueden darse ciertos atrasos en las

acciones que favorecerán el desarrollo de las Organizaciones Comunitarias de Base - OCB's-, las asociaciones acuerpadas dentro de la red.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1 Marco referencial**

#### **A. Localización geográfica**

La Asociación de Forestería Comunitaria Utz Che' posee tres sedes en todo el país desde donde se coordina el apoyo a sus más de 41 organizaciones base. La sede central se encuentra situada en zona 2 del Municipio de Palín, del Departamento de Escuintla, que se localiza a 39 km de la ciudad de Guatemala; en Nororiente la sede se encuentra en la cabecera municipal del municipio de Salamá en el departamento de Baja Verapaz, y; la sede de occidente de la institución Utz Che' se encuentra en el municipio y departamento de Totonicapán a 197 kilómetros de la ciudad de Guatemala, la oficina está ubicada en el Cantón Tierra Blanca, Colonia Agua Tibia, casa número 3 de la referida localidad (Utz Che', 2017).

El municipio de Totonicapán colinda al Norte con Santa María Chiquimula, Momostenango y, Patzité de El Quiché; al Oeste con San Francisco el Alto y San Cristóbal Totonicapán del mismo departamento y con Cantel de Quetzaltenango; al Sur con Salcajá y Cantel del departamento de Quetzaltenango y con Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Sololá del departamento de Sololá; al Este colinda con los municipios de Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, Patzité y San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché (SEGEPLAN, 2010).

En la figura 1, se muestra el mapa departamental de Totonicapán.

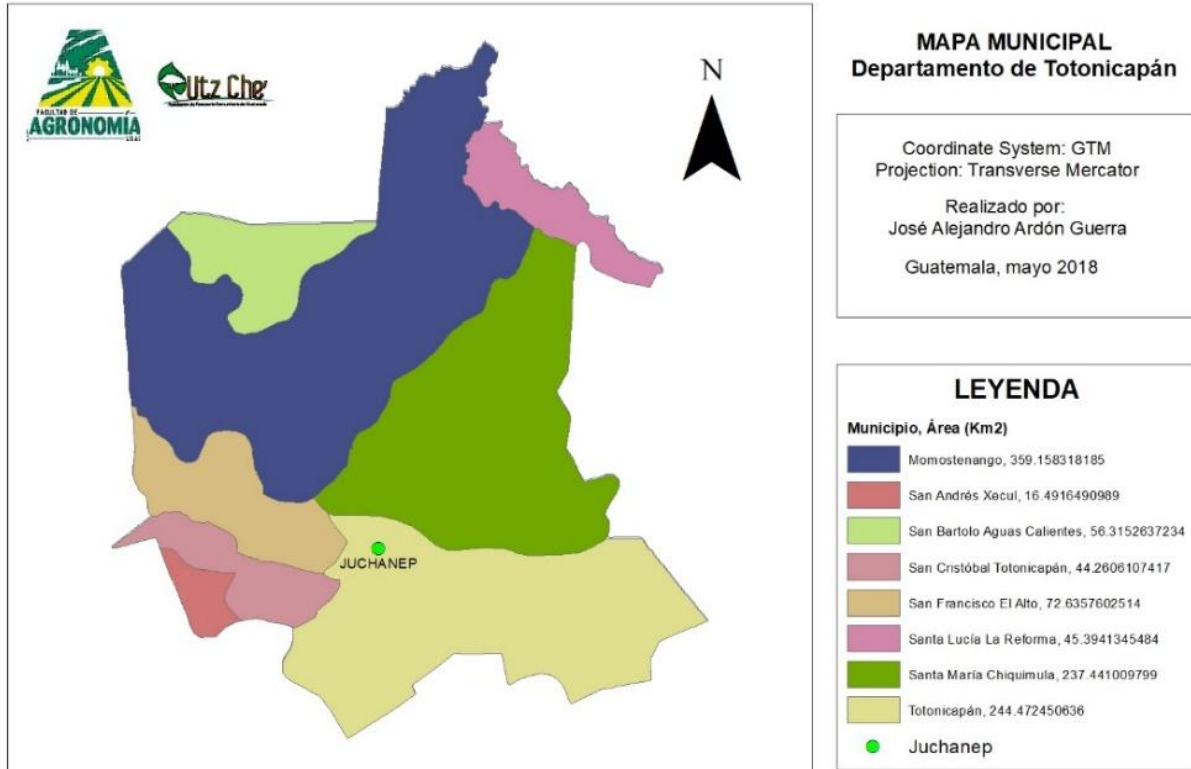


Figura 1. Localización del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán

Fuente: elaboración propia, 2018.

## B. Microlocalización

El diagnóstico se desarrolló en la sede occidente de la Asociación de Forestería Comunitaria Utz Che', en el Cantón Tierra Blanca, Colonia Agua Tibia, casa número 3, Totonicapán, Totonicapán. La sede se encuentra en el kilómetro 199 de la carretera que conduce hacia Totonicapán, frente al Hospital Nacional de Totonicapán, a aproximadamente 10 km del cruce conocido como "cuatro caminos" en jurisdicción de San Cristóbal, Totonicapán.

Además, se llevaron a cabo acciones dentro de las Organizaciones Comunitarias de Base (OCBs), que se acompañan en el municipio, las parcialidades, entre las que se encuentran: Comunidad indígena Chuamazán, Parcialidad Baquiaux, Parcialidad Menchú Quiacquix,



Parcialidad Vásquez, Parcialidad Caxaj y Parcialidad Chipuac y; Parcialidad Vicentes que está en jurisdicción del municipio de Momostenango (Utz Che', 2017).

El cantón Poxlajuj está al norte del municipio, como se muestra en la figura 2.

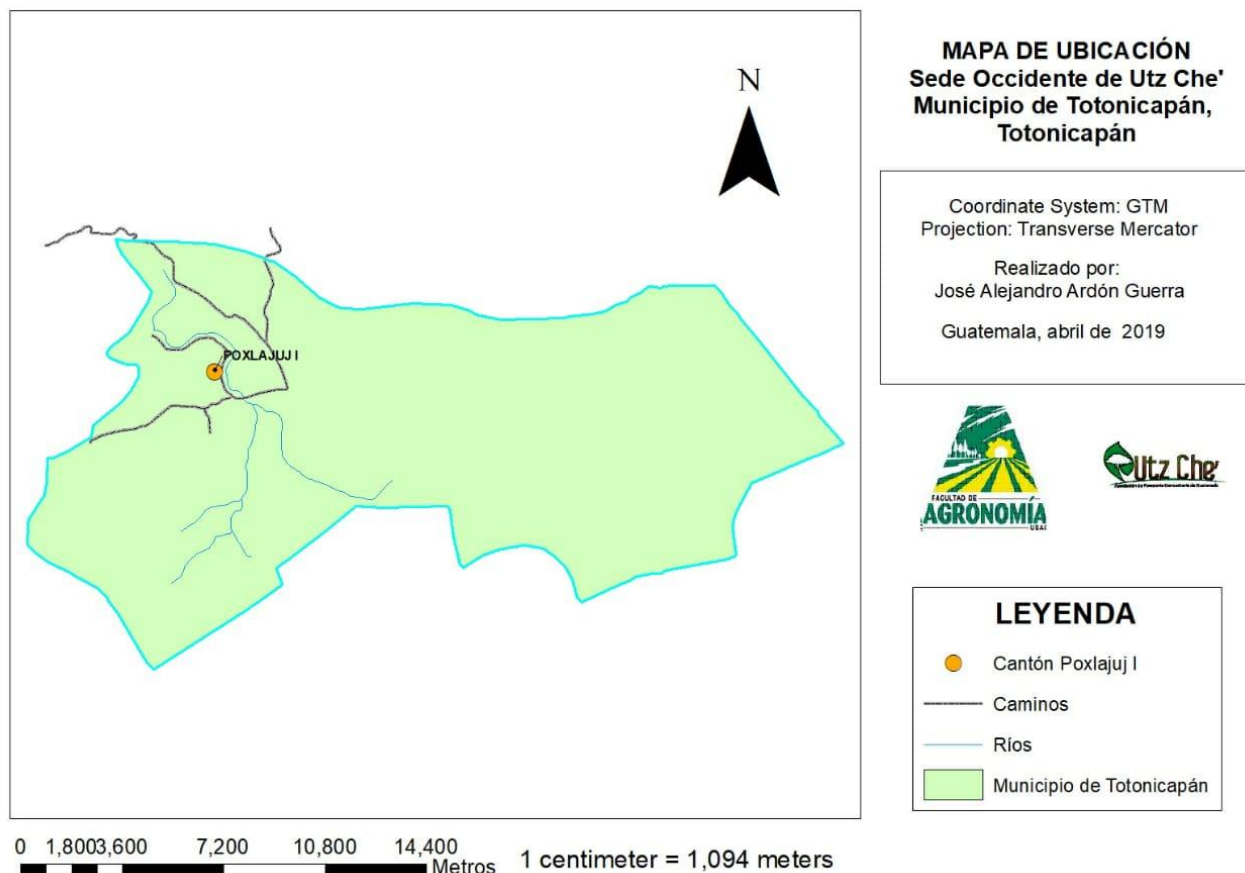


Figura 2. Localización de la oficina de la Sede Occidente de Utz Che'.

Fuente: elaboración propia, 2018.

### C. Zona de vida

Según el mapa de zonas de vida Holdridge, el municipio de Totonicapán, se encuentra en tres zonas de vida que son: Bosque húmedo Montano Bajo subtropical (bh-MB) en la parte noroeste del municipio, bosque muy húmedo Montano Bajo subtropical (bmh-MB) en el norte y sur del municipio y bosque muy húmedo Montano subtropical (bmh-M) (Segeplan, 2010). Las distintas zonas de vida existentes en el municipio de Totonicapán, se presentan en la figura 3.

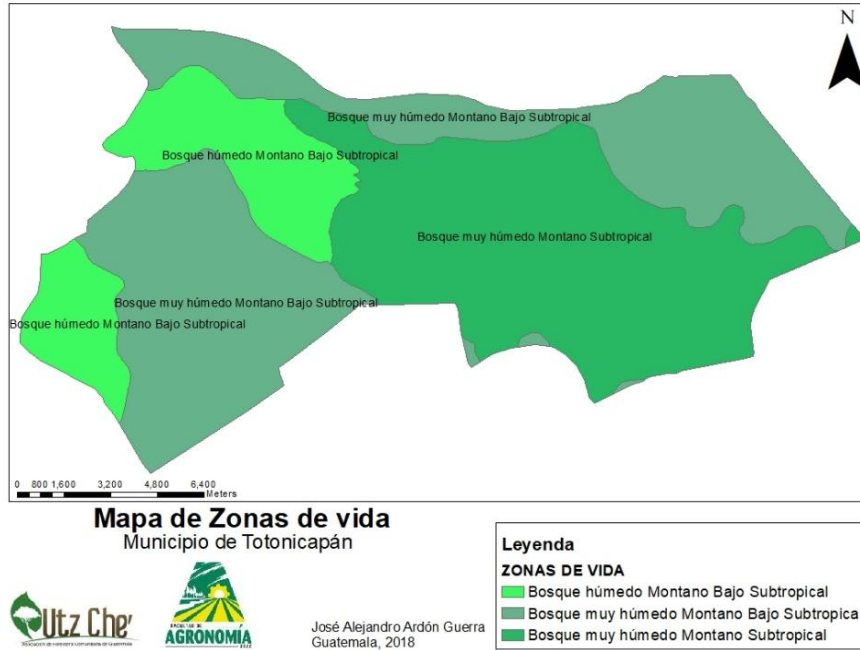


Figura 3. Mapa de zonas de vida del municipio de Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

#### D. Clima

El clima se clasifica como Cwb por el sistema Köppen-Geiger. Con temperaturas medias anuales de 12.6 grados centígrados. Y un patrón de precipitaciones de hasta 1030 mm, siendo diciembre el mes más seco y septiembre el más lluvioso del año, con temperaturas que varían desde -2 a 0 grados como mínimas hasta 21-27 grados Celsius como máximas en los meses más secos (Climate-data, 2017).

#### E. Hidrología

Dentro del municipio de Totonicapán, se pueden diferenciar cinco cuencas: la del río Nahualate; cuenca del lago de Atitlán, río Motagua, río Salinas, y; río Samalá, aunque los afluentes de dichas cuencas son afluentes de escaso caudal que se consideran en su mayoría efímeros. Además, en el municipio se contabilizan hasta 1000 manantiales (SEGEPLAN, 2009) (SEGEPLAN, 2010).

## F. Bosques

El municipio de Totonicapán es un municipio con una cobertura forestal elevada en términos absolutos y en comparación con otros con su misma densidad poblacional. Para el año 2,004, el municipio contaba con 17,685 ha de bosque natural, que representaba el 55.4421 % del total del área municipal, la mayoría de estos bosques son coníferas y algunos bosques mixtos correspondientes al 39.0337 y al 16.4084 % respectivamente (MAGA, 2004). En la figura 4, se muestra la distribución de bosques en el municipio de Totonicapán.

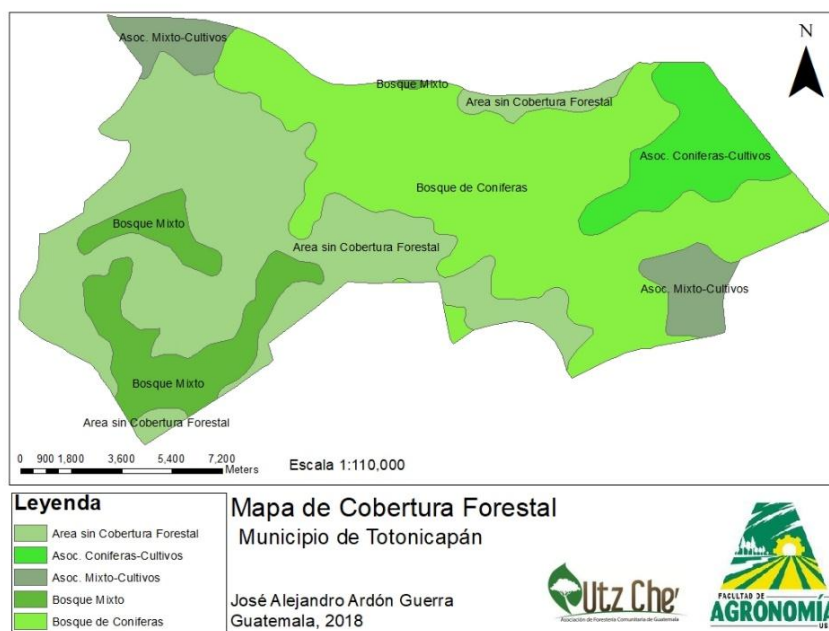


Figura 4. Mapa de Cobertura Forestal, municipio de Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

## G. Asociación de Forestería comunitaria Utz Che'

La organización de Forestería comunitaria de Guatemala nace en el año 2006 de la necesidad de poder agrupar a pequeñas organizaciones, indígenas o campesinas, con el componente común de la propiedad/posesión de un área boscosa, para poder tener un peso mayor en cuanto a los pronunciamientos a favor o en contra de cambios en las regulaciones estatales en cuanto al recurso forestal, nace en el marco de las primeras conversaciones de los programas de incentivos forestales.

En un inicio, la organización tenía una única sede, ubicada en el municipio de Palín, Escuintla, pero debido a la demanda de servicios de organizaciones comunitarias de base, se abrieron diferentes sedes para poder suplir esos servicios.

La sede más grande por equipo de trabajo y organizaciones comunitarias con quienes tiene contacto es la sede occidente, que cubre los departamentos de Quetzaltenango, Sololá, Quiché y Totonicapán.

La oficina central acuerpa también a la oficina sur que sule servicios a OCB's de Escuintla y Retalhuleu.

En oriente existía una oficina en Chiquimula, aperturada en parte a raíz de un proyecto enfocado en el área, pero por la falta de OCB's cercanas y finalización del proyecto, se optó por trasladar el personal y equipo a Salamá, Baja Verapaz donde se les da apoyo a las organizaciones presentes en el nor-oriente del país.

La organización se rige en base a cuatro objetivos básicos, estos son en los que se enfocan los esfuerzos y la dirección de los proyectos en los que se trabajan.

- I. Red y organización comunitaria: enfocado en la cooperación entre asociaciones, coordinación y mejoras de acciones administrativas, de planificación, rendición de cuentas y financieras de socias base, así como fortalecimiento de liderazgos y desarrollo de capacidades.
- II. Derecho e incidencia política: generar debates, pronunciamientos y posicionamientos sobre los aspectos de legislación nacional o local, respecto a recursos naturales que afectan a las organizaciones socias de la red Utz Che'.
- III. Recursos naturales: procesos técnicos de cuidado, uso y manejo de los recursos naturales de una manera sustentable y rentable si existe la disposición comunitaria, celebrando, re introduciendo y promoviendo los saberes locales y la protección de la biodiversidad existente.
- IV. Economía comunitaria: identificación de mercados para las actividades productivas de los sectores económicos como: agricultura y productos pecuarios, secundario como artesanías, o productos transformados de madera o servicios técnicos dentro de las comunidades para generar capacidades locales.

## **H. Organigrama**

La asociación de Forestería comunitaria Utz Che', está conformada, en su nivel superior por: la Asamblea general, realizada todos los años, y donde participan representantes de las más de 40 organizaciones de base. En esta asamblea, se eligen a los miembros de los órganos de dirección que ven más de cerca las actividades realizadas por la institución y con las organizaciones de base.

Junta directiva: conformada por siete organizaciones de base, cuyos representantes pueden estar durante dos años dentro de la Junta directiva, los puestos son renovados cada año pudiendo cambiar de cargo si así lo decide la asamblea.

Consejo de mujeres: integrado por mujeres representantes de los grupos de mujeres presentes en cada una de las organizaciones comunitarias de base, la representante ante el consejo es elegida de entre las mujeres de su comunidad.

Comisión de fiscalización: elegida dentro de la asamblea, está compuesta por tres personas que son las encargadas de dar una revisión a las finanzas institucionales, así como asegurarse del correcto trabajo de los técnicos y directivos, elegidos o no dentro de la asociación.

Dirección ejecutiva: es un puesto administrativo, elegido y confirmado en el puesto durante cada una de las asambleas ordinarias de la organización.

Dirección técnica: se refiere a un puesto técnico, es designado por el director ejecutivo, este elige entre el equipo técnico de trabajo y es quien corrobora, supervisa y coordina ciertas actividades generales con el equipo o en base a los cuatro objetivos medulares de la organización.

Coordinación de sedes regionales: quien coordina cada una de las sedes, es elegido de entre el equipo técnico, y es votado y aceptado durante las asambleas generales ordinarias de la asociación.

A continuación, se detalla la organización de organización Utz Che' (Figura 5).

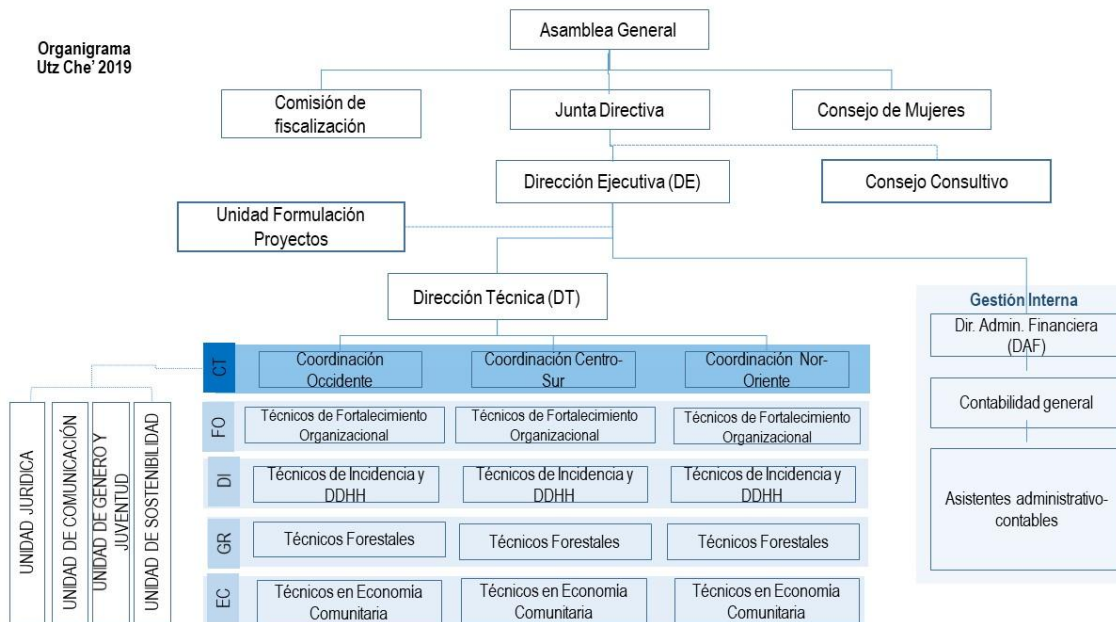


Figura 5. Organigrama actualizado a 2019 de la organización Utz Che'.

Fuente: Utz Che', 2019.

## I. Sede occidente

La Sede occidente de Utz Che', se encuentra en el municipio de Totonicapán; da servicios técnicos, legales y financieros a las organizaciones de base que se encuentran en el altiplano occidental de la República de Guatemala en los departamentos de Sololá, Huehuetenango, Quetzaltenango, El Quiché y Totonicapán, departamentos que agrupan a la mayoría de OCB's con las que cuenta la Utz Che'.

El área elegida para la instalación de la sede dentro del municipio de Totonicapán responde a la presencia de las parcialidades, siete de las cuales se encuentran dentro del municipio, y una octava en el aledaño municipio de Momostenango, estas organizaciones son de las primeras que se unieron a la red Utz Che'. Además, las organizaciones parte de la red en los departamentos previamente mencionados, se encuentran a relativa cercanía respecto a las otras dos sedes regionales; razón por la que cual se incorporaron a la Sede occidente. La sede occidente es la que presenta mayor cantidad de personal técnico, debido a la gran cantidad de organizaciones a las que cubre y por ser el escenario para el ingreso de

proyectos de desarrollo, con fondos de cooperación, dirigidos al área del altiplano occidental del país.

En la teoría, no existe una jerarquía como tal en el personal de Utz Che', es un equipo lineal donde no existen mandos específicos, aunque los coordinadores de sede tienen una responsabilidad mayor, debido a que son quienes coordinan con los demás coordinadores de sedes y con el director técnico y ejecutivo.

En la figura 6, se ejemplifican los puestos presentes en cada sede.



Figura 6. Organigrama de sedes regionales Utz Che'.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Los técnicos son contratados en base a los proyectos y pueden trabajar en uno o más de los objetivos generales de la organización, según su área de acción y de experiencia, pudiendo involucrarse a quien este como asistente administrativo-contable en acciones de género o incidencia política, en parte para el desarrollo personal y profesional de la persona, o por acciones específicas de cada uno de los proyectos en ejecución.

- I. Asistente administrativo-contable: encargada/o de las acciones contables de la sede, entrega de fondos para las acciones de proyectos y coordinación de gastos de cuentas organizacionales y de proyectos, pagos de salarios/prestaciones y otras labores financiero-administrativas.
- II. Técnicos en incidencia política y derechos humanos: encargados de acciones con organizaciones comunitarias de base respecto a derechos como el acceso al recurso hídrico o a los derechos indígenas, contenidos en el Convenio 169 de la OIT, sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Referente a la incidencia política, crear tejido social y producir ciudadanía, pronunciamientos a través del

conocimiento de los derechos y hacerlos valer mediante acciones que obliguen a entes estatales a actuar, según su mandato.

- III. Técnicos forestales: tienen como responsabilidades, apoyar a las organizaciones comunitarias de base al manejo, uso y protección del recurso forestal contra amenazas, como las infestaciones de gorgojo de pino que están presentes, en su mayoría, en las parcialidades de Totonicapán, o a realizar planes de manejo para el ingreso de los remanentes boscosos a los programas de incentivos forestales como PINPEP o PROBOSQUE.
- IV. Técnicos en fortalecimiento organizacional: apoyo logístico, legal, financiero y administrativo a OCB's para alcanzar administraciones fuertes, legítimas y creíbles ante el conjunto de la población a la que representan, y coordinaciones para actividades que fortalezcan la red Utz Che' a través de la representatividad de los grupos de jóvenes, grupos de mujeres y ejercicio de derechos.
- V. Técnicos en economía comunitaria: labor enfocada en la generación de capacidades que generen ingresos para los miembros de las OCB's; estos esfuerzos incluyen: la agricultura sostenible, la elaboración, producción y comercialización de artesanías, mercados comunitarios para la venta de productos agrícolas o pecuarios, entre otras.

## **1.2.2 Marco conceptual**

### **A. Análisis FODA**

El análisis FODA es una herramienta que permite conocer la situación en la que se encuentra una institución. Este ofrece un diagnóstico oportuno para la toma de decisiones pertinentes a futuro.

Su nombre se deriva de las iniciales de sus componentes: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El análisis se divide en factores externos e internos que pueden inferir en la organización.

Los factores externos son los que no están en manos de la institución pero que repercuten en ella, estos factores son: oportunidades, que representan una ventana de mejoras a realizar en la institución, y; amenazas, que pueden poner en peligro la supervivencia de la empresa.



En el análisis interno se compone de las fortalezas, que son los recursos y capacidades ya instaladas con las que cuenta la organización, y; debilidades, como las carencias que la institución presenta (Espinoza, 2013).

### **B. Organigrama**

Es una representación gráfica que presenta la jerarquía y los niveles en los que se estructura una organización, para ello se utiliza un esquema que permita la fácil comprensión de los niveles de mando (Fleitman; Hill, 2000).

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 General**

Conocer la situación de la Unidad de Acompañamiento Forestal, de la Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala -Utz Che'-, enfocado en la base de documentación de acción entre organizaciones comunitarias de base de la región occidente.

### **1.3.2 Específicos**

1. Identificar las problemáticas que presenta el Equipo Forestal de la sede occidente de la Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala -Utz Che'-, mediante un análisis FODA.
2. Realizar una revisión bibliográfica de documentos de acciones forestales solicitadas y trabajadas, de acuerdo a la comunicación con OCB's.

## **1.4 METODOLOGÍA**

### **1.4.1 Análisis FODA**

- a) Se realizó un reconocimiento de las instalaciones, acciones y actividades que se desarrollan dentro de la Sede Occidente de la Asociación Utz Che'. Se identificaron los cargos y a las personas que los ocupan; enfatizando las labores realizadas en aspectos del Equipo Forestal. (Espinoza, 2013).
- b) Se efectuaron diversas entrevistas no estructuradas, con la finalidad de conocer el funcionamiento y el desarrollo de actividades del Equipo forestal; así también, la recopilación de información bibliográfica, con el fin de poseer las herramientas necesarias para el análisis de la información (Apud, 2015).
- c) Se reconoció las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el equipo, según las entrevistas e información secundaria obtenida.
- d) Se realizó una matriz de análisis FODA, para la dividir los diferentes aspectos y facilitar el análisis integral de los mismos.

### **1.4.2 Revisión de documentos de acciones forestales solicitadas y trabajadas, de acuerdo a la comunicación con OCB's.**

- a) Se realizó una revisión de actividades llevadas a cabo con algunas de las organizaciones acompañadas por la organización Utz Che', en el área de occidente, con el fin de identificar logros, estancamientos y procesos realizados.
- b) Se realizó una ponderación en base al grado de avance de las actividades y acciones de acompañamiento forestal.
- b) Mediante tablas, se analizó la información de una manera integral.

## 1.5 RESULTADOS

### 1.5.1 Análisis FODA

En el siguiente cuadro, se presentan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), del Equipo forestal de la Sede occidente de la Utz Che'.

Cuadro 1. Matriz FODA

Cuadro 1. Matriz FODA, aplicado al equipo forestal de Utz Che'.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad técnica instalada.</li> <li>• Credibilidad ante cooperantes y OCB's</li> <li>• Materiales y equipo para labores de campo.</li> <li>• Recursos económicos de cooperación en proyectos enfocados a recursos naturales.</li> <li>• Equipo técnico capaz y confiable.</li> <li>• Apoyo institucional, legal y administrativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de desarrollo y especificidad en planificación, manejo e investigación en recursos naturales.</li> <li>• OCB's con bosques y otros recursos inactivas que pueden desarrollarse.</li> <li>• Alianzas estratégicas con otras organizaciones de segundo nivel.</li> <li>• Acceso a financiamiento de cooperación en proyectos ambientales.</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso económicos focalizados a pocas OCB's.</li> <li>• Elevada cantidad de organizaciones que ofrecen servicios técnicos a partir de fondos de cooperación.</li> <li>• Conflictos sociales dentro o entre comunidades que limitan el trabajo en campo.</li> <li>• Negatividad al acceso en ciertas comunidades.</li> <li>• Desconocimiento sobre legislación forestal por parte de las OCB's.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de trabajo reducido.</li> <li>• Coordinación de actividades intra e interinstitucionales reducida.</li> <li>• Negativa al seguimiento de los planes y propuestas ofrecidos por el equipo.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, 2018.

Como se puede observar en la tabla 1, en la matriz FODA, se identificaron los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) del Equipo forestal, esto para realizar un análisis integrado de éstos.

Principalmente, se identifica la parte del éxito del Equipo forestal está concentrado en las fortalezas más las oportunidades, lo cual cabe resaltar que tiene una amplia trayectoria de buenas acciones y éxito en la realización de actividades con organizaciones de base e instituciones acompañantes. La alta credibilidad en una buena parte de las organizaciones comunitarias de base, es una respuesta implícita a un alto grado de compromiso comunitario y labores realizadas con excelencia, lo que ha permitido mantener el recurso en estados óptimos y en algunas organizaciones el uso y manejo del bosque de manera sostenible con el ambiente y económicamente viable.

Por otra parte, como riesgos percibidos para el departamento, está contemplado en las debilidades y amenazas, por lo que se debe trabajar en la adaptación y aprovechamiento del Equipo forestal en los factores internos y externos.

Para que exista una adaptación, se deben equilibrar y compensar las oportunidades con las debilidades. Es decir, realizar contraposiciones para lograr el desarrollo de las comunidades que permanecen inactivas, a través del mejor aprovechamiento del recurso económico de cooperación internacional; que a través de las amplias alianzas estratégicas entre las organizaciones de segundo nivel, se logren avances en cuanto al conocimiento de la legislación nacional y paliar la conflictividad interna o externa entre comunidades.

Para tal efecto, se debe potencializar las fortalezas y oportunidades para poder con ello suprimir o mitigar los factores negativos, o elevar los factores positivos a través de estrategias maxi-maxi, mini-mini, maxi-mini y, mini-maxi.

### 1.5.2 Estado de actividades forestales solicitadas

En el cuadro 2, se muestra el estado de avance según procesos y actividades relacionadas al área forestal solicitadas a la organización Utz Che'.

Cuadro 2. Evaluación del estado de actividades forestales de la sede occidente de Utz Che'.

Documento	Estado		
	Incipiente	En proceso	Avanzado/finalizado
Manejo de territorios. Proyecto AIN			
Problemática del gorgojo de pino, Parcialidad Baquiáx.			
Ingreso a programas de incentivos forestales.			
Caso Caxaj.			
Revisión de reglamentos de los programas de incentivos forestales.			
Acompañamiento técnico a Parcialidad Chuamazán.			
Plan de reforestación posterior a los incendios en parcialidad de Vicentes y Vásquez.			

Fuente: elaboración propia, 2018.

Entre las acciones que se realizan con las organizaciones comunitarias de base se pueden encontrar actividades específicas de proyectos, acciones legales respecto a aspectos forestales, ingresos a programas de incentivos forestales o manejo del recurso forestal,

hasta los procesos fortuitos como los incendios ocurridos en las parcialidades Vásquez y de Vicentes.

Las acciones enfocadas en actividades de proyectos, son por lo general en temática de preservación y manejo de recursos a través del intercambio de capacidades y donaciones de equipos para la protección del bosque, actividades de sensibilización y capacitación sobre aspectos técnicos que pueden mejorarse en la línea mencionada. En general, y por los plazos que dan los contratos con fondos de cooperación, las acciones y resultados se presentan en tiempos reducidos y con ponderaciones positivas.

Los aspectos legales son de gran importancia en cuanto al apoyo que se les brinda a las comunidades, la transferencia de conocimiento y cambios a las estructuras legales que les beneficien o perjudiquen, según sea el caso. Los programas de incentivos forestales, como instrumentos de apoyo económico como compensación por la preservación de los bosques es un tema preponderante para muchas organizaciones que dependen en parte de dichos ingresos. Los cambios afectan la continuidad de las comunidades en los programas de incentivos y eliminan el aliciente a que se puedan inscribir nuevas áreas.

Los eventos fortuitos ponen en entredicho la capacidad de la organización para el seguimiento estricto de la planificación general, ya que son escenarios donde la actuación debe ser de inmediato para cuantificar los daños y dar respuestas prontas y certeras a las comunidades; esto y el poco personal reducen las acciones y actividades programadas, lo que estanca el desarrollo de organizaciones de base.

## **1.6 CONCLUSIONES**

1. La determinación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas), que rigen el actuar de la Asociación de Forestería comunitaria de Guatemala Utz Che', deben ser presentados para conocer las falencias y los aspectos positivos, ello a manera de retroalimentación para un correcto desarrollo de las actividades que permitan el uso y el manejo sostenible del recurso forestal, y algunos asociados a este, en las organizaciones comunitarias de base; así como aspectos a mejorar, tales como la urgencia de trabajos dentro de las comunidades, alertas tempranas en caso de emergencias, etc., cambios sustanciales a realizar como los relacionados a la falta de personal, o mejoría en procesos que dé inicio dan resultados positivos, con ello, eficientar de la misma manera las actividades administrativas y de planificación.

2. Se puede concluir que: el avance de las acciones documentadas realizadas a solicitud de las organizaciones comunitarias de base, está estrechamente enlazado a las debilidades y amenazas presentes en la organización, como la conflictividad dentro y entre comunidades, falta de personal, alta oferta de servicios técnicos y situaciones fortuitas que imposibilitan el actuar apresurado de los integrantes, no solo del equipo forestal, sino de la sede occidente como tal, situación que impide el desarrollo del sector dentro de las comunidades, sino que no permite la activación de otras organizaciones de base con necesidades (tal vez, con un grado de urgencia menor) desatendidas por la organización de segundo nivel.




## **1.7 RECOMENDACIONES**

1. Integrar más miembros al equipo de trabajo, si se dan las posibilidades económicas para hacerlo, y con ello lograr dar respuesta a las amplias acciones y procesos que se desarrollan en la institución y la sede de occidente.
2. Trabajo conjunto con otros grupos y sedes para una mejor organización en cuanto a temas generales que afecten a la red Utz Che' a nivel nacional, como en el caso de la socialización de los cambios en los instrumentos de programas de incentivos forestales.
3. Iniciar con antelación procesos de saneamiento y salvamento en las organizaciones comunitarias de base, sobre el tema del gorgojo de pino, o los incendios forestales.
4. Socializar y explicar con mayor profundidad a comunidades y comunitarios, los pasos y procesos a seguir en caso de ingreso a programas de incentivos forestales, aspectos que en general son desconocidos por los mismos.

## 1.8 BIBLIOGRAFÍA

1. Apud Pelaez, IE. 2012. Repensar el método etnográfico: Hacia una etnografía multiétnica, reflexiva y abierta al dialogo interdisciplinario. Uruguay, Antipoda. Revista de Antropología y Arqueología. Etnología y antropología en Argentina. P. 213-235.
2. Centro Nacional de Epidemiología, Guatemala. 2017. Población por grupo de edad y áreas de salud, año 2017 (en línea). Totonicapán, Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Consultado 18 oct. 2017. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/informacion/estadisticas-vitales/poblacion-y-proyeccion>
3. Climate-Data. 2017. Clima: Totonicapán (en línea). Consultado 18 oct. 2017. Disponible en: <https://es.climate-data.org/location/1005365/>
4. Consejo Municipal de Desarrollo; SEGEPLAN (Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala). 2010. Plan de desarrollo municipal Palín, Escuintla. Guatemala, SEGEPLAN. 81 p.
5. Consejo Municipal de Desarrollo; SEGEPLAN (Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala). 2010. Plan de desarrollo municipal Totonicapán, Totonicapán. Guatemala, SEGEPLAN. 110 p.
6. De la Cruz S, JR. 1982. Mapa a nivel de reconocimiento de las zonas de vida de Guatemala. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
7. Espinoza, R. 2013. DAFO, la matriz del análisis DAFO (FODA) (en línea). Consultado 02 abr. 2019. Disponible en: <https://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
8. Fleitman, J. 2000. Negocios exitosos, cómo empezar, administrar y operar eficientemente un negocio. México. 383 p.

The seal of the Diocese of Totonicapán is a circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a castle, a lion, and a cross. The shield is set against a background of green hills and a blue sky. The text "DIOCESIS CONSPICUA CAROLINA ACCATIMIA COACTEMALENSIS INTER CAETERA" is written around the perimeter of the seal.

**CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C. A.**



## 2.1 PRESENTACIÓN

Los bosques son ecosistemas de alto valor para todos quienes viven de ellos y para quienes de alguna u otra manera obtienen beneficios ecosistémicos de los mismos.

Gran cantidad de bienes pueden ser encontrados en el bosque, además de los árboles en pie propiamente, tales como: fibras, alimentos, medicinas, combustibles y servicios ecosistémicos como apoyo al ciclo hidrológico, belleza escénica, reducción de contaminación atmosférica, recursos genéticos, resguardo de la biodiversidad, entre otros. Por ello, el conocimiento del estado actual de los recursos del bosque es de suma importancia y lo es más aún para las comunidades que a través de su manejo cuidan los remanentes boscosos del país. Desgraciadamente no existen retribuciones, más allá del acceso a los recursos del bosque para ellos, por parte de las personas ajenas que disfrutan del bosque y sus beneficios sin apenas conocerlo.

En este documento se detalla de forma preliminar una caracterización del recurso forestal con presencia del gorgojo de pino, ubicado dentro de la Parcialidad Baquix, en el cantón Juchanep municipio y departamento de Totonicapán, y se expone la forma en la que ellos como comunidad indígena administran sus bosques y las dificultades que han tenido para mantenerlo a raíz del reducido apoyo del Estado y sus instituciones respecto al cuidado del bosque y especies vulnerables o en peligro de extinción, manejos silviculturales, de saneamiento y protección de fuentes de agua.

Además, expone las formas en las que la Parcialidad hace uso de su territorio, el manejo que se le da a los recursos naturales según su forma ancestral de ver su territorio y las restricciones, reglamentación y sanciones impuestas a las faltas cometidas contra la comunidad.

## 2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El bosque comunitario de la Parcialidad Baquix ha sido administrado por la misma desde hace más de un siglo (1,889), en el cual, a través de sus saberes ancestrales lo han mantenido en buenas condiciones, que son incluso, reconocidas a nivel internacional (Veblen, 1978; Ekern, 2006; Elías 2012).

El bosque con el que cuenta la Parcialidad Baquix es un bosque mixto de pino y encino, húmedo en sus partes altas y partes medianamente secas mientras se desciende altitudinalmente; que además de proveer de agua a poblaciones cercanas brinda una importante cantidad de bienes y servicios ecosistémicos a las poblaciones. A pesar de ello, la finca no cuenta con un estudio que brinde información acerca de la situación actual de todo el bosque más allá del realizado en el año 2007 (Utz Che', 2017).

Actualmente, existen cuatro rodales con focos importantes de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) dentro del bosque de la Parcialidad, que han ido aumentando desde su primera descripción en el año 2011, fecha desde la cual no han tenido un manejo debido a diferencias entre las formas comunitarias de uso y manejo del recurso forestal, y la forma en la que el Estado de Guatemala autoriza que puede y debe ser manejada la problemática del gorgojo de pino.

Existe además, un parcial desconocimiento de las formas en las que las comunidades del altiplano occidental de Guatemala mantienen sus recursos naturales en relativamente tan buenas condiciones; cuáles son las estrategias utilizadas por las mismas para el control de epidemias, enfermedades o siniestros dentro del bosque de la Parcialidad y quiénes son los encargados de cada una de las labores tanto administrativas como operativas con el fin de darle respuesta a las diversas problemáticas que puedan surgir.

El fenómeno a investigar, por lo tanto, es el conjunto de características fitosanitarias y de gestión colectiva del bosque de la Parcialidad Baquix durante el período comprendido entre septiembre de 2017 y junio de 2018; con énfasis en aquellos atributos susceptibles de ser incluidos en una estrategia de preservación, conservación y uso sostenible que pueda

aprovechar la legislación vigente y los instrumentos que contempla. En este sentido, la caracterización propuesta parte de las siguientes preguntas de investigación: (i) ¿qué cantidad de recursos forestales están bajo las problemáticas relacionadas al gorgojo de pino, *Dendroctonus* sp? (ii) ¿cuáles son las formas de gestión colectiva del bosque empleadas por las comunidades encargadas de su uso y conservación?; y (iii) ¿cuáles son las estrategias comunitarias respecto a la prevención y control del gorgojo de pino?

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1 Caracterización**

A manera de una investigación, la caracterización es una fase preliminar en donde, buscando realizar una identificación de, entre otros, actores, componentes, acontecimientos, contextos y experiencias, se describen cada uno de los aspectos relevantes para lograr un documento sistematizado que busca profundizar en el tema escogido (Sánchez Upegui, 2010).

### **2.3.2 Recursos naturales**

Se definen como aquellos elementos que están de manera general en la naturaleza sin intervención del hombre, estos además pueden ser utilizados para satisfacer las necesidades del ser humano (Anzil, 2009).

#### **A. Recursos naturales renovables**

Se definen como recursos naturales renovables a aquellos que, a pesar de su uso constante, poseen la capacidad de poder regenerarse o recuperarse a una velocidad suficiente para continuar su aprovechamiento, siendo de beneficio a pesar del constante uso; vale la pena resaltar que el uso excesivo de los mismos puede incurrir en que el recurso se reduzca tan considerablemente al punto que deje de ser renovable (Anzil, 2009).

- Bosque

Un bosque es una superficie donde la mayor parte de la biomasa está representada por especies arbóreas; según la FAO (2015), un bosque es representado por un área con cobertura arbórea de más de 0.5 ha. Además, es un ecosistema donde existen interacciones altamente complejas entre los factores bióticos y abióticos, son reservorios y fuentes protectores de una gran diversidad de flora, fauna, microorganismos y un sinnúmero de recursos genéticos.

#### **B. Servicios ecosistémicos**

Son servicios que posibilitan la vida humana, se refieren a la gran multitud de beneficios que la naturaleza aporta a las sociedades. Entre ellos se pueden mencionar: la producción de alimentos, agua, regulación del recurso hídrico, factores edáficos, regulación de factores



climáticos, paisajismo para turismo, fibras vegetales, combustibles, polinización de cultivos, entre otros (FAO, 2013).

### **2.3.3 Sanidad forestal**

Se refiere a la calidad de los individuos que conforman un bosque, en general, el término se emplea para explicar la salud de un grupo de árboles que serán sujetos a un posterior aprovechamiento y comercialización, pero, la sanidad abarca las medidas que se utilizarán para el mantenimiento de dicha sanidad a través de la protección fitosanitaria de los bosques (FAO, 2015).

La protección fitosanitaria es el conjunto de estrategias que van desde la planificación, a través de la gestión, técnicas, metodologías, procedimientos y actividades que tienen por objetivo proteger, evitar y/o disminuir a niveles sustentables en términos ecológicos, económicos y sociales las pérdidas provocadas por plagas y enfermedades en el bosque (CONAF, 2013).

### **2.3.4 Plagas**

Se considera como plaga, a cualquier vegetal, animal u otro organismo que interfiere en las actividades de producción agrícola o forestal de los humanos, pueden identificarse como tal, cuando las mismas sobrepasan el umbral económico planificado y que, por consiguiente, produce pérdidas económicas a agricultores, forestales o comunidades que dependen de los bosques.

Cabe resaltar que el término es puramente económico, ya que la alimentación de ciertos organismos responde a las necesidades fisiológicas y adaptativas sobre ciertos “cultivos”; en un ambiente sin una fuerte intervención humana o, sobre el que no existe presión de producción económica, es difícil la interpretación de la actividad de un organismo para definirlo como una plaga (Cisneros, 2014).

### **2.3.5 Manejo integrado de plagas forestales**

El manejo integrado de plagas es una metodología en la que se busca reducir las poblaciones de las especies consideradas plagas, a través de tratamientos físicos o mecánicos, que consisten en la eliminación parcial del alimento de las plagas, a través de podas y raleos de los hospederos o; utilización de agentes biológicos, que son especies parasitoides o depredadoras que controlan las poblaciones plaga, eso mantiene la

fitosanidad del bosque a través de medios y acciones sostenibles y que, al no utilizar productos químicos, no producen fuentes de contaminantes (Cadahia y Robredo, 1985; SNIF, 2017)

### **2.3.6 Gorgojo descortezador de pino**

El gorgojo de pino es una especie de coleóptero del género *Dendroctonus*, nativo de la parte sur de América del Norte, y es considerada la mayor amenaza forestal del área, siendo sus efectos devastadores debido a su exponencial crecimiento, su corto ciclo de vida y aunado a ello, los efectos adversos de eventos climáticos poco comunes; su zona de distribución se da desde el sur del Estado de Texas (Estados Unidos) y Nicaragua, último país de la zona donde existen pinares de manera natural.

Los efectos del diminuto insecto, más pequeño que un grano de arroz, han sido ampliamente documentado en Centroamérica, una región duramente golpeada por el insecto, se estima que existen 4.37 millones de ha de pinos (TNC, 2010; INAFOR, 2009) de las cuales, en diferentes, han presentado problemas por esta plaga.

Agregando efectos climáticos extremos, se puede mencionar que solo en el lustro siguiente al del huracán Mitch (que destruyó gran parte de la infraestructura de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, y provocó inundaciones y vientos sostenidos de 290 km/h (Prensa Libre, 2017)), se cuantificaron más de 90,000 ha de pinos destruidos por esta plaga (Billings, 2004).

El gorgojo descortezador de pino es un escarabajo pequeño, de alrededor de 3 mm de largo, de color café oscuro; el ciclo de vida, que va directamente ligado a los ataques a los árboles, es de un aproximado de 90 días, en los que se dan todos los estadios de desarrollo.

Para la colonización de árboles, los gorgojos hembra, atacan un árbol determinado, en general atacan árboles débiles y con daños significativos, posteriormente libera una feromona, que atrae a un único macho con el cual copula, ambos, después del proceso de reproducción liberan una feromona conjunta, lo que invita a más gorgojos a llegar al ya debilitado árbol.

El ciclo de vida corto y el acelerado proceso de desarrollo para llegar a la plenitud sexual, hacen que una sola pareja de gorgojos sea capaz de atacar hasta cuatro árboles durante su etapa adulta (Billings, 2005).

### **2.3.7 Parcelas forestales**

Las parcelas son áreas bien definidas dentro del bosque con una ubicación conocida en el que se estudian parámetros de cada uno de los individuos de interés que estén dentro del área determinado, permiten realizar una imagen del bosque y permiten obtener altos volúmenes de información de un sitio en relación al bosque en general (Brenes, 2014).

### **2.3.8 Propiedad comunitaria**

Es la forma en la que se comparten dentro de una colectividad, los derechos de propiedad. Los comunitarios acceden a la propiedad a través de ser miembros del grupo social que es dueño del área, pudiendo hacer uso de los recursos, siendo los derechos intransferibles a personas ajenas al grupo, pero pueden ser heredados y extendidos a las nuevas familias formadas por un hijo/hija de un socio o integrante de la comunidad y un posible foráneo asentado en la comunidad (Elías, Larson, Mendoza, 2009).

### **2.3.9 Administración y manejo de bosques comunales**

Los bosques dentro de terrenos comunitarios tienen un sistema distinto de manejo nacido a raíz del derecho consuetudinario en el que se especifican la forma de uso, manejo y conservación. El alto mando en protección de los recursos de la comunidad es elegido por asambleas comunitarias que pueden ser: cofradías, alcaldías indígenas, consejos de ancianos o las juntas directivas (Elías, Larson, Mendoza. 2009).

### **2.3.10 Beneficios de bosques comunales**

Uso y acceso a bienes y servicios: a través del uso sostenible de los recursos se asegura la existencia de los beneficios del bosque tales como madera, fuentes hídricas, forrajes, alimento y medicinas.

Conservación de diversidad biológica: los bosques comunitarios en el país apoyan en la preservación de especies vulnerables y en peligro de extinción (FAO, 2017).

Reservorio de recursos genéticos: los recursos genéticos se refieren al material hereditario que se da entre y dentro de cada especie en un área en específico, estos son de alto valor ya que son necesarias para garantizar la sobrevivencia, adaptación y evolución de los seres vivos, mantienen la vida en los bosques y apoyan en las especies en cuanto a prevención y lucha contra plagas y enfermedades.

Son importantes en distintos campos como lo son: económico, ambiental, seguridad alimentaria y en la ciencia de la salud (FAO).

### **2.3.11 Forestaría comunitaria**

Es una forma de manejo de los bosques en la que se busca que las comunidades rurales que los administran puedan mejorar sus condiciones de vida a través de los beneficios que genera el bosque, haciendo uso responsable y sostenible del mismo para dejar en condiciones óptimas el bosque para futuras generaciones (Utz Che', 2018).

### **2.3.12 Parcialidades**

Las parcialidad, es un grupo de personas asociadas bajo la figura de una sociedad ancestral propia del pueblo maya K'iche' en la que a través de vínculos familiares se organizan para la protección, uso y manejo de sus territorios (Utz Che', 2018).

Estos grupos poseen una identidad formada en base al cuidado de sus bosques, pero más específicamente del recurso agua, siendo este, la razón del celo en la protección del recurso forestal, debido a ello, se crea el imaginario colectivo en el que realizan faenas de protección obligatoria entre los rangos de edad de 18-60 o a 65 años según la parcialidad, en estas faenas, llamadas K'axko'l, protegen a lo largo de su vida, y según el tiempo, los bosques, aunque pueden trabajar dentro de cargos administrativos o de vigilancia según sea el requerimiento expreso de la comunidad a través de los designios de la asamblea (Utz Che', 2018).

### **2.3.13 K'axko'l**

El k'axko'l proviene de un vocablo del k'iche', "k'ax" (sufrimiento), un sacrificio en servicio de la comunidad a la cual se pertenece, el mismo es practicado por algunas comunidades indígenas quichés del altiplano occidental de Guatemala. (Utz Che', 2015).

Es una institución considerada ancestral, en la que todos los mayores de edad o nuevas cabezas de familia dentro de la comunidad realizan labores en diferentes áreas tales como en órganos de dirección comunitarios, resguardo de recursos naturales o, mantenimiento de infraestructuras sociales (Elías, 2013).

Los cargos para el servicio se dan con una temporalidad de un año, aunque existen comunidades en las que los cargos en los órganos como la Junta Directiva pueden durar dos, en ciertas comunidades se trabaja un sistema de "turnos" de servicio y años de

“descanso” siendo de por lo menos tres años de descanso por cada año de turno (Ekern, 2001).

Los horarios de cada tipo de labor son distintos, mientras algunos miembros de las comunidades pueden otorgar hasta 35 h semanales, hay labores menores, pero no menos importantes, que pueden ser elaboradas en 8 h a la semana (Ekern, 2001).

Los miembros de Junta Directiva y los que guardan y protegen recursos naturales pueden pasar hasta 24 h dentro del bosque de la comunidad en épocas de importante presión sobre los recursos, como las fechas cercanas a Navidad, por la extracción ilegal de especímenes de los géneros Bromelia, Tillandsia y ramillas y árboles de pinabete (*Abies guatemalensis*). En las mencionadas fechas, y según cada una de las comunidades, varios miembros de la comunidad que no estén necesariamente prestando su servicio de k'axko'l, deben subir al bosque a realizar labores de monitoreo y observación para proteger especímenes de las plantas mencionadas (Utz Che', 2015).

#### **2.3.14 Manejo forestal técnico**

El manejo forestal efectuado dentro del bosque de la comunidad, es mayormente realizado por parte de los guardabosques asignados por cada día de la semana o, según la necesidad, por otros miembros de la Parcialidad, que apoyan labores de raleos, saneamientos y reforestaciones; por otra parte, la Parcialidad Baquixax recibe apoyo técnico de otras organizaciones para el manejo correcto del bosque, entre ellas se pueden mencionar, de algún modo, el Instituto Nacional de Bosques –INAB- y más concretamente, organizaciones como Utz Che', que tiene como objetivo, el apoyo a las actividades de manejo y uso de recursos naturales, principalmente el bosque, entre otras.

#### **2.3.15 Manejo indígena originario**

El uso de los recursos naturales dado por las comunidades del país se ha dado por muchos años, pero en el caso de dichas comunidades no existe el término “manejo” debido a que el manejo puede ser dado únicamente por un ser supremo y al ser todos iguales el término que se utiliza es el de protección y cuidado, en general gestión de bosques.

En sí, la gestión de los bosques y los recursos, tienen raíces ancestrales que, debido a los conocimientos y la cosmovisión maya, donde el universo, la naturaleza y el ser humano son un triángulo que siendo un solo tejido son independientes entre sí (INAB, 2014).

### 2.3.16 Teoría de los bienes comunes

Desarrollada por Elinor Ostrom, en ella expone que los bienes comunes en general son de permanencia continua, es decir que se componen de instituciones sociales que permiten la continuidad del uso. Se exponen y defienden ocho principios con sus instituciones que defienden el porqué de la larga duración de recursos de propiedad común, (Cuadro 3).

Cuadro 3. Teoría de los bienes comunes.

1	<b>Limites claramente definidos</b>	Los individuos o los hogares que tiene derecho de extracción sobre el recurso de propiedad común deben estar claramente definidos. El recurso también tiene límites claros.
2	<b>Congruencia entre las normas de apropiación y provisión</b>	Las normas sobre apropiación que restringe el tiempo, lugar, tecnología y cantidad de recurso extraíble están relacionadas con las condiciones locales y con las normas de provisión que requieren mano de obra, materiales y/o dinero.
3	<b>Arreglos sobre consensos</b>	La mayoría de los individuos afectados por las normas de operación pueden participar en la modificación de las normas de operación.
4	<b>Monitoreo</b>	Existen vigilantes que activamente auditan las condiciones del recurso de propiedad común y el comportamiento de los que extraen. Ellos mismos son apropiadores o reportan a éstos.
5	<b>Sanciones proporcionales</b>	Los apropiadores que violan las normas de operación tienen la posibilidad de recibir sanciones proporcionales, dependiendo de la seriedad y el contexto de la ofensa.

6	<b>Mecanismos de resolución de conflictos</b>	Los apropiadores y sus autoridades tienen rápido acceso a espacios de bajo costo para resolver conflictos.
7	<b>Derechos mínimos para organizarse están reconocidos</b>	Autoridades de gobierno no cuestionan los derechos de los apropiadores a concebir sus propias instituciones.
8	<b>Iniciativas anidadas</b>	La apropiación, provisión, monitoreo, cumplimiento de normas, resolución de conflicto y gobernanza están organizadas en capas múltiples de iniciativas que consideran otras de distinto nivel. Esto aplica a recursos de propiedad común que son parte de sistemas más grande.

Fuente: Ostrom, (1990).

## 2.4 MARCO REFERENCIAL

### 2.4.1 Descripción general del área

#### A. Ubicación política administrativa

La finca de la Parcialidad Baquiax se encuentra en la parte central del municipio de Totonicapán, del departamento de Totonicapán dentro del cantón Juchanep con alturas comprendidas entre los 2,500 m y los 3,100 m s.n.m. (Figura 7).

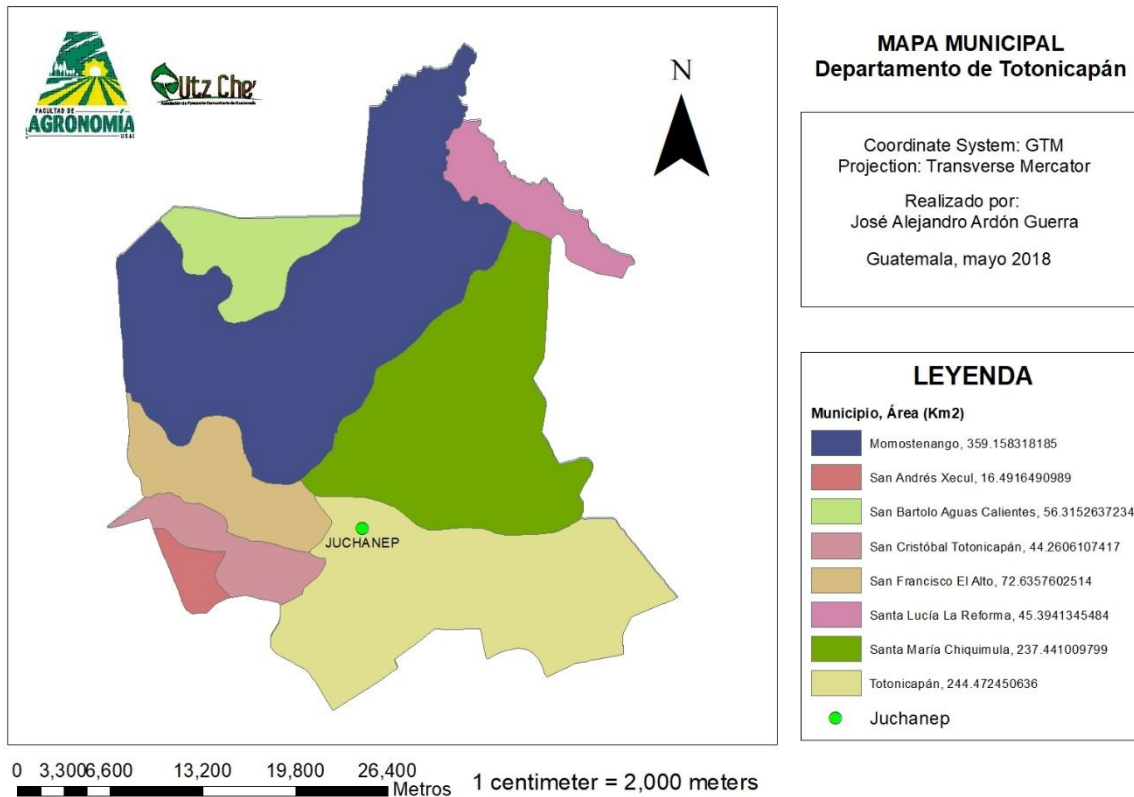


Figura 7. Mapa municipal del departamento de Totonicapán y cantón Juchanep.

Fuente: elaboración propia, 2018.

#### B. Extensión

La finca de la Parcialidad Baquiax posee una extensión de 5.97 cab equivalentes a 270 ha con cobertura forestal, esta no ha sufrido cambios desde el primer registro inscrito en el Registro General de la Propiedad en año 1,889 teniendo prácticamente la misma cobertura forestal (Huertas, 2007).



### **C. Accesibilidad**

La finca se localiza en el cantón Juchanep del municipio de Totonicapán a 6 km del centro del municipio y a 205 km de la ciudad de Guatemala. Para el ingreso a la misma, desde la carretera interamericana CA-1 se cruza en “Cuatro Caminos” en jurisdicción del municipio de San Cristóbal Totonicapán y se sigue en dirección al centro de Totonicapán, a la altura del kilómetro 195, en el denominado “Crucero” se toma en dirección izquierda por 2 km de carretera asfaltada hacia el cantón Juchanep, de donde hay un camino de aproximadamente 1 km hacia el ingreso al primer mojón de la finca de la Parcialidad (Huertas, 2007).

### **D. Transporte y vías de comunicación**

La finca de la Parcialidad Baquix está a aproximadamente dos km del casco urbano del cantón Juchanep que es hasta donde ingresa transporte público en forma de microbuses que llegan desde el centro de Totonicapán, el camino hacia el cantón es asfaltado y transitable durante todo el año y el acceso a la finca, si bien de terracería es de fácil acceso a pie durante todo el año, existen carrileras pero son de uso privado para el paraje de La Joya, entrando en conflictividad la entrada de otros particulares (Huertas, 2007).

### **E. Hidrografía**

En la figura 2, se muestran las fuentes de agua que existen en la finca y que drenan en un pequeño río intermitente, que a su vez desemboca en el río llamado Juchanep, y que es perteneciente al vertiente del Océano Pacífico, parte de la cuenca del río Samalá (Huertas, 2007).

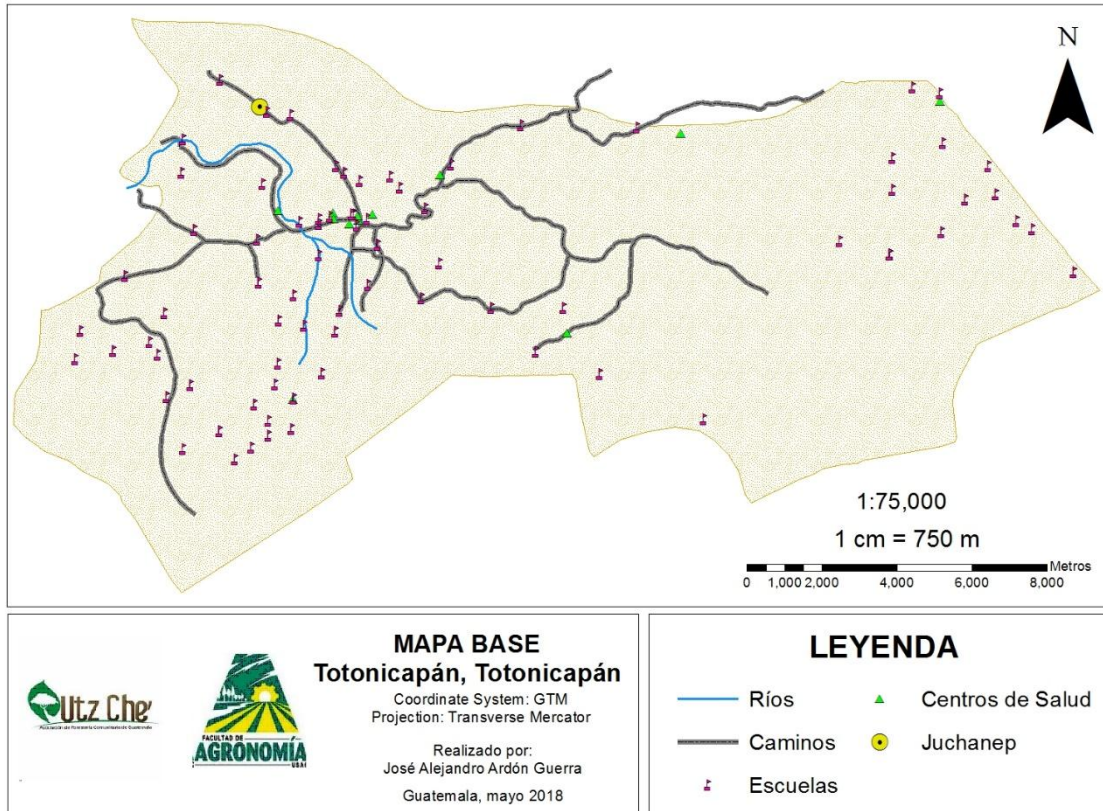


Figura 8. Mapa base del municipio de Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

## F. Condiciones climáticas

- **Clima:** Por la elevación en la que se encuentra la finca, el clima es templado a frío con oscilaciones de entre 9 a 19 grados centígrados, la precipitación pluvial se da entre los meses de mayo a finales de octubre siendo 1,573.2 mm (Huertas, 2007).
- **Zonas de vida (Holdrige):** Según el mapa de zonas de vida de Holdrige, el bosque de la Parcialidad Baquiax se encuentra en Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bhmb-S), (Figura 9).

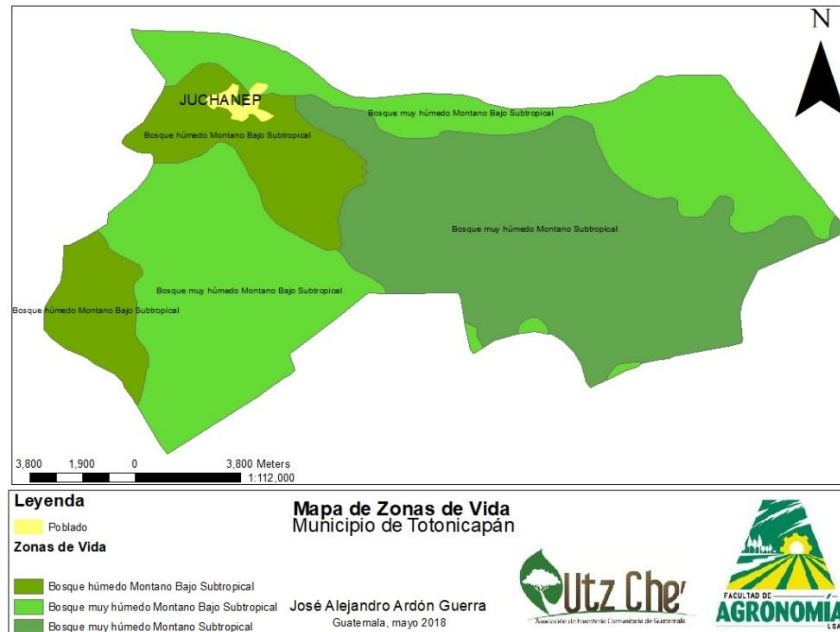


Figura 9. Mapa de Zonas de Vida del municipio de Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

#### 2.4.2 Programas de incentivos forestales

En su momento la Parcialidad Baquix entró al programa de incentivos forestales bajo la modalidad de PINFOR entre los años previos a 2,006, año en que inician a darse conflictos con otros grupos dentro del área.

#### 2.4.3 Convenio 169 de la OIT: Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes

Considerando la desigualdad de condiciones en las que se desarrollan los grupos indígenas en la mayoría de estados en los que habitan, donde han sido afectados por estados que han deteriorado sus formas de organización y costumbres y, recordando las amplias contribuciones de los mismos en la diversidad cultural, armonía social y protección de recursos ecosistémicos se firmó en Ginebra, Suiza, en 1989 el convenio en el que se pretende brindar igualdad de condiciones de desarrollo para los pueblos originarios preservando sus formas de administración de sus territorios y sus costumbres. Agregando el hecho de que son guardianes de la mayoría de los remanentes boscosos en el mundo y

han apoyado a preservar la biodiversidad a través del uso y manejo racional de los recursos con los que han coexistido.

Como parte de los compromisos internacionales adquiridos por el Estado de Guatemala en materia de reconocimiento y respeto de derechos de pueblos indígenas se establece, en la parte II concerniente a “tierras”, el “reconocimiento y respeto que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste en relación a las tierras o territorios”.

Donde además como parte del convenio, se compromete a reconocer el derecho de posesión o propiedad de las tierras donde tradicionalmente se ha habitado, en este sentido, el Estado en la legislación forestal vigente ya no exige títulos expresos de propiedad de parte de grupos indígenas, aunque de alguna manera, las normativas tienen cierta ambigüedad en cuanto al sentido y el modo de aplicación (OIT, 2014).

#### **2.4.4 Incentivos forestales**

En Guatemala, los incentivos forestales nacen como una forma de promover la plantación de árboles con fines lucrativos y, como se expresa en la ley forestal, promover la industrialización del sector y en menor medida, según la Constitución Política de la República de Guatemala, al ser de interés nacional, la conservación de los bosques que aún quedan dentro del país, apoyar la economía del interior del país a través del pago por los jornales trabajados según lo estipulado dentro de las leyes de programas de incentivos a través de los planes de manejo realizados por los interesados.

Los incentivos según el Instituto Nacional de Bosques son: Pagos en efectivo que son efectuados a través del Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN- por la ejecución de proyectos de reforestación, plantaciones con fines comerciales y/o manejo de bosques naturales con fines de producción o protección, a propietarios de tierras de vocación forestal. El pago se realiza una sola vez por área incentivada, aunque según la nueva normativa dentro de PROBOSQUE las áreas de bosques naturales de protección pueden ser nuevamente incentivables si logran cumplir ciertos requerimientos.

- PINFOR

El Programa de Incentivos Forestales nace en 1997 y finalizó en 2016, fue en su momento la mayor herramienta de la Política Nacional Forestal durante su vigencia y junto al PINPEP un referente en cuanto al cuidado de bosques naturales (INAB, 2015).

Para 2014 el programa había generado ingresos captados en los proyectos por 1,707 millones de quetzales, más de 27 millones de jornales trabajados en manejo de sistemas forestales y brindado beneficios a casi cuatro millones de personas con un aproximado de 1.2 millones de familias beneficiarias (INAB, 2015).

La segunda “fase” de la política nacional forestal nace en el Congreso de la República de Guatemala en el año 2015 con la intención de mantener los incentivos forestales para el mantenimiento de bosques y la producción forestal en el país.

- **PROBOSQUE**

Creada con el decreto 2-2015, la Ley de fomento al establecimiento, recuperación, restauración, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala, nace, bajo las consideraciones sobre la urgencia nacional y de interés social la reforestación del país y la conservación de bosques; el desarrollo del sector apoyado por la inversión pública y privada que incrementen la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación del recursos y servicios ambientales asociados al bosque.

Bajo esta ley emerge el nuevo programa de incentivos forestales llamado PROBOSQUE, que a diferencia de otros programas, amplía los grupos a beneficiar incluyendo entre otros a las i) Cooperativas; ii) Comunidades Indígenas; iii) Arrendatarios en tierras de reserva del Estado.

El programa de incentivos PROBOSQUE en su reglamento, además de los cambios respecto a la propiedad de la tierra, cambia, para bosques naturales la posibilidad de ser re incentivos, algo prohibido en los programas anteriores, siempre y cuando cumplan con las condiciones contenidas en el artículo 10.

- a) Ubicación en áreas de muy alta recarga hídrica; y,
- b) Que se ubican en la parte alta de las cuencas que abastecen de agua para el consumo humano a las cabeceras departamentales y municipales.

Si bien se logra el retorno del beneficio a algunas áreas previamente incentivadas, se excluyen a áreas que, si bien pueden estar abasteciendo de agua para consumo humano, no lo hacen para cabeceras departamentales o municipales sino comunitarias o como en el caso de algunas parcialidades de Totonicapán, a cantones donde se pueden ubicar.

## 2.5 OBJETIVOS

### 2.5.1 General

Caracterizar el recurso forestal de las zonas reportadas con ataque de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) de la finca de la Parcialidad Baquiaux.

### 2.5.2 Específicos

1. Determinar factores cualitativos (forma, estado) y cuantitativos (DAP, altura, volumen) de los individuos infectados por gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.).
2. Describir las formas de manejo practicadas por las comunidades que lo administran.
3. Identificar estrategias de manejo del bosque de la Parcialidad Baquiaux enfocado en prevención y control de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.)
4. Realizar una propuesta de lineamientos generales de manejo del bosque.

## 2.6 METODOLOGÍA

### Materiales

- Documentos impresos Utz Che'
- Planes de salvamento/saneamiento -INAB-
- GPS Garmin GPSmap 62sc
- Boleta de campo
- Cinta métrica
- Cinta diamétrica
- Hipsómetro
- Guía de preguntas
- Computadora
- Programa de Sistema de Información Geográfica
- Manuales INAB
- Paquete de Office

### 2.6.1 Caracterización de las áreas con presencia de gorgojo de pino en el bosque de la Parcialidad Baquiaux

#### A. Fase 1: Identificación y ubicación

##### a. Recibir información del equipo de trabajo

Como parte de las atribuciones del Ejercicio Profesional Supervisado, se planteó la necesidad de dar apoyo a la Parcialidad Baquiaux en la solicitud de una licencia de salvamento/saneamiento de su bosque, con presencia de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) para tal fin, se realizaron reuniones de contextualización con personeros de Utz Che' que conocían el caso desde ya años atrás, pero con carencias en la parte técnica forestal; en las reuniones se contó con informantes clave para el proceso de retroalimentación, los mismos compañeros fueron quienes tendieron puentes para la posterior presentación a las autoridades comunitarias.

##### b. Análisis de documentos

Se revisaron varios expedientes referentes a diversos planes de manejo, saneamiento/salvamento solicitados al INAB en años previos, licencias otorgadas a la

Parcialidad, actualizaciones de datos de las áreas afectadas por gorgojos de pino, entre otros.

El análisis se basó en un criterio técnico/legal para poder comprender la negativa del INAB al trabajo a efectuar en la Parcialidad; la legislación nacional vigente fue la base para el mismo.

### **c. Análisis bibliográfico**

Se buscó información sobre el ciclo de vida del gorgojo de pino, cuáles eran las especies con mayor incidencia para su ataque, ataques en el altiplano occidental de la república y cuales han sido las metodologías utilizadas para su erradicación, minimización o reducción.

### **d. Talleres con grupos de comunitarios**

Se procedió a conocer cuál era el interés y las posturas de los representantes de la comunidad respecto al análisis del bosque para conocer el comportamiento de la plaga, que conocimiento tienen acerca de su ciclo de vida, formas de manejo y la posibilidad de ingresar un nuevo expediente con la solicitud para la aprobación de un plan de saneamiento a futuro.

## **B. Fase 2. Verificación, levantamiento de datos**

### **a. Visita de campo: observación e identificación de focos con presencia de gorgojo**

Con la compañía de miembros de la junta directiva de la Parcialidad, se realizó un caminamiento por el bosque de la Parcialidad para identificar y corroborar que los focos con presencia de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) fueran los mismos que se habían reportado previamente, para esta fase, se contó con una libreta de campo, donde se anotaron las coordenadas de cada una de las áreas vislumbradas con la plaga, para la toma de datos se utilizó un GPS Garmin GPSmap 62sc en coordenadas GTM.

Para iniciar los recorridos se encontraron los ejemplares en fase 3, muertos por gorgojo de pino, en base a ello se delimitaba hacia donde se encontraban las primeras etapas de ataque del gorgojo, en general en dirección a la pendiente o hacia donde se dirigía el viento.



### **b. Visita de campo: levantamiento de datos de polígonos**

Para el levantamiento de datos fueron necesarias dos fechas, debido a la vasta área donde se encontraban dispersos los polígonos, las condiciones de pendientes y la cantidad de árboles que se encontraban en las diferentes fases de infestación.

### **c. Delimitación del polígono**

Cada uno de los polígonos se delimitó haciendo uso del GPS Garmin GPSmap 62sc, a través de un caminamiento por los senderos que se formaban el contorno del rodal que se encontraba bajo ataque (o posterior al mismo) de gorgojo.

### **d. Censo de árboles infectados**

Se decidió realizar un censo de los árboles infectados para tener un dato real de la cantidad de árboles, conocer el incremento que ha tenido desde que se tiene el registro y tener un dato de la volumetría total de los árboles dañados por la plaga del gorgojo descortezador de pinos.

### **e. Variables de medición**

Las variables se dividieron en cualitativas, donde se tomaron la forma y estado fitosanitario y; cuantitativas, como el diámetro a la altura del pecho -DAP- y la altura.

### **f. Observación de zona de amortiguamiento**

Posterior a la toma de datos y según la bibliografía consultada, se realizó una observación fuera del perímetro de los polígonos con presencia del insecto; la distancia utilizada fue de 50 metros alrededor para constatar el avance, o no, de la plaga en el bosque de la Parcialidad, además del factor de los 50 metros, se tomó en cuenta la pendiente y la dirección del viento para realizar la observación.

La pendiente se calculó haciendo uso del GPS y de una cinta métrica. Con las alturas dadas en el GPS se calculó el desnivel y con la cinta métrica se midió la distancia horizontal. Posterior a ello se hizo uso de la fórmula:

$$\text{pendiente (\%)} = \text{desnivel} \times 100 / \text{distancia horizontal}$$

### **g. Realización de entrevistas**

Se realizó, entre las visitas de campo, una entrevista con preguntas dirigidas a miembros y ex miembros de la Parcialidad Baquix, para tener un contexto histórico de los

acontecimientos relacionados al manejo de su bosque y la problemática con el gorgojo de pino, su aparición, los ciclos y su manejo a lo largo de los mismos.

### **C. Fase 3. Gabinete**

#### **a. Elaboración de base de datos**

La digitalización de los datos obtenidos y recopilados en las boletas, fueron agregados a una base de datos en hojas del programa Excel.

#### **b. Realización de mapas**

Para los polígonos, las georreferenciaciones y las ubicaciones para mapas, base, hidrográfico, de zonas de vida, fueron realizados con un software enfocado en los sistemas de información geográfica a través de los “shapes files” de diversas instituciones.

#### **c. Contraste de datos**

Se contrastaron los datos de los planes de saneamiento/salvamento previos, de los que se tuvo acceso, con los datos generados a marzo/abril del 2018, para conocer si existió un avance de la plaga, si existen focos nuevos o como se desarrolló la plaga en los sitios donde se encontraba desde los datos previos.

#### **d. Realización de preguntas de la guía**

Al tener un contexto más profundo de la situación de la Parcialidad, se identificó a varios miembros actuales o previos de la administración comunitaria de la Parcialidad. Entre los entrevistados destacan, doña Paulina Par, quien fue presidente en el año 2013, Rachel Velázquez, presidente en 2015, Manuel Baquix, presidente 2018, y; Antonio, Gaspar, guardabosques de la actual administración.

#### **e. Plan de acción**

Debido a los datos arrojados durante las acciones previas, se decidió que era necesario realizar un plan de acción para sanear y salvar el bosque ya que la plaga está presente y tiene incrementos significativos a lo largo del tiempo, el plan está realizado, basado en los formatos para tal fin que proporciona y autoriza el Instituto Nacional de Bosques.

### **f. Capacitación sobre actividades del plan de acción**

Para la correcta corta, en caso de que se diera la licencia, o se tomaran acciones de parte de la comunidad, se realizaron acciones de capacitación con los miembros de la administración de la Parcialidad, se explicó el ciclo de vida del insecto, precauciones a tomar en caso de cortas, riegos físicos del tumba de árboles y las contingencias en caso de que se expanda la plaga con el procedimiento a realizar.

### **2.6.2 Formas de manejo practicado por las comunidades que lo administran**

La información acerca de las prácticas comunitarias de manejo de recursos naturales se dio en un ambiente en el que el investigador se adentra en algunos espacios como participante externo o a lo sumo, facilitador, en el proceso, se crearon lazos de comunicación con algunos miembros de la Junta Directiva de la Parcialidad de este periodo y de ex miembros de la misma, así como de otros órganos de dirección (Apud, 2015).

Durante comunicaciones informales se obtuvo gran parte de la información contenida en este documento, debido a que las personas de la comunidad no tienen totalmente presentes todos los datos, se procedió a realizar metodologías etnográficas basadas en:

- Exploración a profundidad in situ: a través de informes bibliográficos contenidos, ya sea en la organización Utz Che' o en la red de internet, o bases de datos.
- Observación (Participante): al pasar tiempo con los habitantes de la comunidad y tener comunicación con ellos, se percibió gran parte de los contenidos posteriores (Pysma, 2015).

### **2.6.3 Estrategias comunitarias de prevención y control del gorgojo de pino**

#### **A. Observación**

A través de observación participante se dio un involucramiento con los comunitarios para conocer el porqué de la importancia del control del gorgojo de pino dentro de la comunidad, para el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos que reciben del bosque (Kawulich, 2006).

## **B. Contextualización**

Con entrevistas informales, se conoció de parte de las autoridades de la Parcialidad las diferentes estrategias de prevención que tienen para el bosque, a través de los caminamientos diarios a distintas áreas y, cómo se manejaba y/o controlaban los brotes de gorgojo en la Parcialidad de parte de los padres o abuelos.

## **C. Apoyo técnico**

Se realizaron diferentes charlas con los comunitarios sobre las actuaciones que se darían respecto a la problemática del gorgojo de pino en el bosque de la Parcialidad, se buscó información sobre los ciclos de los insectos y las estrategias técnicas que habían de seguirse en cada paso del Plan de Saneamiento/ Salvamento realizado previamente.

Se dio una práctica donde a árboles muertos, se les extraía la corteza, ramas delgadas y ramillas y conos, estos se quemaban y se enterraban posteriormente. El espacio para la quema y entierro del material producido fue decidido por los miembros de la Parcialidad, este tenía dos metros de largo por uno de ancho y uno de profundidad; el agujero se decidió, estaría en la orilla sobre un camino, debido a las pronunciadas pendientes de los focos de infestación (Billings, 2005).

El fuste del árbol fue descortezado haciendo uso de “chuzos”, machetes y hachas; la corteza fue, posteriormente recogida en sacos, depositada en el agujero e incinerada (Kawulich, 2006).

## 2.7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 2.7.1 Caracterización de la situación fitosanitaria del bosque de la Parcialidad Baquiaux

Plan de saneamiento/ salvamento del bosque de la Parcialidad Baquiaux

#### A. Antecedentes

Las plagas de gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) son cíclicas y se desarrollan en periodos de entre 5 hasta 20 años, son además considerados, como género, los más destructivos de los bosques de pino del Sur de Norte América.

En el bosque de la Parcialidad Baquiaux, el gorgojo descortezador del pino es una plaga recurrente a lo largo del tiempo, según personas consultadas, miembros de la Parcialidad, el manejo para el saneamiento del bosque está en su memoria desde la época de sus padres, aproximadamente en los años 60, en donde al igual que hasta hace poco, se realizaba el saneamiento del bosque al extraer árboles muertos únicamente, y dejando los árboles en las fases 1 y 2 en el bosque para no sobreexplotar el recurso forestal.

El brote actual, según doña Paulina Par, presidenta de la Parcialidad en el lustro pasado, dio inicio en el año 2,011 desde donde ha crecido exponencialmente desde entonces.

Como parte del conocimiento de la importancia del bosque para la Parcialidad y los 13 parajes a los que se les provee del servicio del agua, las juntas directivas de la Parcialidad iniciaron los trámites para poder intervenir el bosque y poder finalizar la infestación de la plaga en el mismo. A pesar de ello, por diferencias dentro de la parcialidad y problemas de “certeza jurídica de la tierra” en donde se encuentra la finca del bosque comunitario, el INAB rechazó en reiteradas ocasiones los planes técnicos respecto al saneamiento/salvamento del bosque, aun cometiendo incumplimiento de deberes según el artículo 40 de la Ley Forestal nacional.

En el año 2013 y 2015 existieron intentos por manejar el área afectada, que en su momento se reducía a unos pocos árboles infectados por gorgojo. Dichos intentos fueron realizados de manera exitosa por la parcialidad al eliminar parte del brote pero técnicamente insuficientes para evitar la expansión del mismo que ha tenido un crecimiento de hasta 1.6 ha en tan solo dos años.

Según los datos levantados en el bosque en el mes de febrero del 2018, el gorgojo de pino ha afectado de forma directa los árboles de pino colorado (*Pinus rudis*) y menor cantidad el pino blanco (*Pinus ayacahuite*).

En 2015 la Asociación Parcialidad Baquix, debido al incremento de la presencia de gorgojo en el bosque, se presentó un plan de saneamiento forestal al Instituto Nacional de Bosques, correspondiente a la sub región VI-3, identificado con el número de expediente 63-196-1.2-2015, en el cual se solicitaba la aprobación para extraer del bosque 105 árboles ubicados en 2 focos de infección, sin embargo, aunque el dictamen técnico fue favorable, el dictamen jurídico no. El INAB solicitó a la Parcialidad Baquix presentar documentación que acreditara la tenencia de la propiedad, sin embargo, los documentos presentados no eran los requeridos por lo cual no se logró la aprobación del plan de saneamiento por INAB.

El último plan propuesto ante el INAB, se presentó en el año 2,016 por la entonces presidenta de la Parcialidad doña Juana Raquel Par Batz, en el mismo se presentaban datos de 151 árboles infectados en tres diferentes áreas dentro del bosque, haciendo un estimado total de 636.82 m<sup>3</sup> de producto forestal en las 3.18 ha afectadas por el insecto.

Actualmente, se realizó un estudio de comparación, los resultados son alarmantes de momento como se muestra posteriormente, a dos años de presentado y a uno de haberse rechazado el último plan de saneamiento/salvamento, el área afectada por gorgojo descortezador de pino ha alcanzado las 4.97 ha en cuatro diferentes áreas, se contabilizaron más de 520 árboles en las diferentes fases de infestación, aunque más del 89 % de los mismos son árboles muertos. El incremento, como se mencionó previamente, fue de aproximadamente 8,000 m<sup>2</sup> al año, mostrando la velocidad y voracidad del insecto en un bosque sin manejos culturales y hasta cierto punto, técnicos de control de plagas.

**B. Respuestas promedio dadas por miembros de la Parcialidad Baquix en la entrevista. En el cuadro 4, se muestran las respuestas proporcionadas por miembros de la parcialidad.**

Cuadro 4. Resumen de respuestas promedio.

<b>1.</b> 10 parajes.
<b>2.</b> 8 nacimientos de agua.
<b>3.</b> Más de 1,000 familias.
<b>4.</b> Control del insecto mediante y corta, se transportaron fuera del bosque pero no se les realizó ningún tratamiento.
<b>5.</b> Desde el inicio de la conflictividad de 2,006 complicada debido a inacciones del INAB.
<b>6.</b> Nunca, la junta directiva de ese momento era muy trabajadora y no hubo mucha desobediencia.
<b>7.</b> Baja, debido a la desinformación y problemáticas surgidas entre la Parcialidad y CUFREL.
<b>8.</b> Los de generaciones pasadas no trabajaban el bosque, existía una forma de manejo del bosque donde se dejaba que se regulara solo.
<b>9.</b> Si, previamente se tuvieron incentivos de protección de parte del INAB, bajo PINFOR.
<b>10.</b> Varía según entrevistado, aunque dentro de la Parcialidad, todos han sido presidentes.
<b>11.</b> Leña, plantas medicinales, plantas ornamentales.
<b>12.</b> No hay un reglamento de aguas como tal, solo existe un reglamento hablado que todos conocen y las penalidades que esto conlleva.

Fuente: elaboración propia 2018.

## 2.6.2 Formas de administración de la Parcialidad Baquix

### A. Organización comunitaria de la Parcialidad Baquix

Dentro de la Parcialidad Baquix existe una jerarquización estricta en cuanto a la administración y del uso y manejo de su territorio para sus objetivos posee órganos administrativos tales como:

- i) La asamblea de miembros como órgano de decisión supremo en la que a través del consenso toma las decisiones relevantes de la Parcialidad como tal, deben estar presentes todos los miembros de la Parcialidad o ser representados por un designado para el efecto, la inasistencia puede ser motivo de sanciones.
- ii) Asamblea de Condueños: reuniones periódicas de los condueños sobre las acciones conjuntas a tomar y según sea la necesidad, cabe recalcar que muchos de los condueños no viven en la comunidad y pueden ser representados por terceros.
- iii) La Junta Directiva: compuesta por trece cargos elegidos en asamblea donde los miembros de la Parcialidad pueden votar o ser votados para los puestos que se cambian cada año y que son parte de su servicio comunitario “k’axko’l” y de donde no se obtiene remuneración por el mismo.
- iv) Comité de Vigilancia: de carácter administrativo.
- v) Comité de Finanzas: de carácter administrativo.
- vi) Comité de Fiscalización: de carácter administrativo.
- vii) Comités de agua: la Parcialidad provee de agua a más de una decena de parajes dentro del cantón Juchanep, estos parajes se agrupan en cuatro comités de agua de los cuales solo uno es afín a la parcialidad Baquix y los consiguientes tres se consideran autónomos dentro de sus actividades, aunque el mantenimiento, limpieza y reparación de sus infraestructuras de conducción dentro del bosque de la parcialidad corre por cuenta de ellos.
- viii) Guardabosques: presididos por un presidente de guardabosques son designados en asamblea por períodos de un año, siendo elegidos ocho guardabosques que se dividen a lo largo de los días de la semana para tener la presencia de uno de ellos realizando su servicio dentro del bosque todos los días.



Las mujeres son elegibles y elegidas como guardabosques pero por razones culturales es preferible que si llegan a ser electas vayan a realizar las rondas sus hijos, esposos o el pago a terceras personas, aunque no se excluyen del servicio por su sexo.

- ix) Viveristas: encargadas del vivero forestal de la parcialidad, son grupos de mujeres exclusivamente que trabajan dos días a la semana como parte de su k'axko'l dentro del vivero donde se producen las plántulas previas a las jornadas de reforestación en las que se trabajan hasta 6 ha al año, entre las especies que se manejan en el vivero están: pino colorado (*Pinus montezumae*); pinabete (*Abies guatemalensis*); pino blanco (*Pinus ayacahuite*) aliso (*Alnus jorulensis*); entre otros. (Huertas 2007).
- x) Alcaldía Comunal: quien es elegido por la comunidad como un representante de la municipalidad en la misma y hasta cierto punto en los 48 cantones de Totonicapán como parte de cuórum donde se elige también al que presidirá los 48 cantones.

Los órganos de dirección están considerados como sujetos de autoridad y al ser indígenas y comunitarias poseen títulos de autoridades indígenas, por ello reciben de las instituciones previas las varas con las que se confiere dicha jerarquía dentro de la organización y ante las comunidades vecinas, autoridades municipales y nacionales en general según la legislación nacional vigente.

A lo largo de la vida en sociedad se va conociendo la función y las labores de cada uno de los órganos; los servicios que se entregan a las nuevas coordinaciones son ampliamente compartidos para el traspaso de conocimiento a fin de que el inicio de labores de los nuevos integrantes sea congruente con las acciones que fueron realizadas con anterioridad y poder mantener un hilo conductual respecto a los fines y objetivos de la parcialidad.

Además de los diferentes grupos de administración y autoridad sobre cuestiones relacionadas a la organización y su territorio, la parcialidad se subdivide en cuatro grupos dentro de los miembros de la organización ancestral.

- i) Los condueños: herederos del derecho de propiedad de sus ancestros respecto al primer título del Registro de la Propiedad en donde originalmente figuraban 104

personas y en la actualidad existen más de 45 nuevas inscripciones, de hasta cinco nuevas generaciones. Por derecho son quienes pueden ostentar el cargo de Presidente y Vicepresidente y Tesorero en las juntas directivas.

- ii) Los hijos de condueños: poseen atribuciones por ser herederos del derecho de sus padres en la parcialidad. Por decisiones de las juntas directivas y aprobadas en actas no pueden ejercer su servicio como guardabosques, mientras en junta directiva pueden ser vicepresidentes u ostentar otros cargos.
- iii) Los socios: al igual que los condueños tienen antepasados inscritos en el título original de la parcialidad pero no tienen un registro posterior en título avalado por el registro de la propiedad.
- iv) Los afiliados: son esposos o esposas de socios o condueños, hijos de condueños y de socios.
- v) Los beneficiarios: asentados en el cantón Juchanep y de una pequeña porción del cantón Poxlajuj donde hacen uso del agua y agrupados dentro de los comités de agua, al no ser parte de la parcialidad, no son parte de la asamblea y por lo mismo no son elegibles ni eligen cargos de autoridad.

La edad de ingreso a la realización de su servicio “k’axko” inicia al llegar a la mayoría de edad (18 años) y finaliza al alcanzar la tercera edad o, en el caso de la presidencia, hasta ya entrados los 70 años en algunos casos. Puede iniciarse también al momento de contraer matrimonio y formar una nueva familia, de parte de socios o hijos de condueños y, que dará lugar al inicio de responsabilidad con la parcialidad por el uso del agua y de los bienes y servicios que del bosque se puedan extraer.

## **B. Situación de género**

Según el Informe Global sobre Desigualdad de Género 2016 del Foro Económico Mundial, Guatemala ocupa el lugar 105 siendo uno de los países más desiguales en cuanto a equidad de género se refiere, siendo en el hemisferio occidental el segundo más desigual, únicamente superando a Haití (WEF, 2,016).

A nivel general, a pesar de representar más de la mitad de la población (51 %) según la proyección del año 2018 del INE, las mujeres en cargos de poder en el Estado, en el organismo legislativo, es representado en un 18 %, situación que se repite en las demás

instancias de gobierno a pesar que durante la educación primaria y básica representan el grueso de la población educativa, en caso contrario, también los niveles más altos de deserción y que vuelve a emparejarse y superar nuevamente en la matriculación superior. La situación de género dentro de la Parcialidad Baquiaux es incluyente en el sentido que, sin importar el sexo, el hecho de poseer un derecho inmediatamente otorga una obligación del cumplimiento del servicio con la comunidad y que ha de ser cumplido por la socia/condueña en caso de que el mismo le sea solicitado.

A pesar de ello, en la Parcialidad Baquiaux no existe un grupo organizado de mujeres como tal y que para los miembros de junta directiva se suple con el grupo de viveristas, labor únicamente otorgada a mujeres.

En cuanto a cargos de elección, las mujeres de la Parcialidad han tenido una participación bastante activa en los últimos tiempos, siendo elegidas presidentes mujeres 4 representantes en lo que va de la década y elegidas de manera continua durante los mencionados cuatro periodos, en 2013 con doña Paulina Par; 2014 Marleny; 2015 Rachel Velásquez y; 2016 Juana Batz, previo a ello fueron votadas para diferentes cargos pero su representatividad era significativamente menor o incipiente y en la presidencia, nula hasta el 2013.

En dichos períodos, con representantes femeninas como presidentes de la Parcialidad Baquiaux, se tomaron acciones de control de plagas a pesar de las constantes negativas de parte de entes estatales, se realizaron trabajos de saneamiento en 2013 y 2015, y un plan de saneamiento técnico para eliminar los focos de infección en su bosque en el 2016.

### **C. Situación social conflictiva**

#### **i) Antecedentes del conflicto**

Durante la el periodo del 2006, la Junta Directiva de la Parcialidad Baquiaux, solicitó una licencia de aprovechamiento al Instituto Nacional de Bosques –INAB-, sobre un área de 25 ha de bosque perteneciente a la parcialidad con el fin de un aprovechamiento forestal y la subsiguiente producción de madera de las diferentes especies de pino del área y con el objetivo de generar ingresos para la Parcialidad.

#### **ii) Desarrollo del conflicto**

Al proveerse de la licencia de aprovechamiento, la comunidad a la que pertenece la Parcialidad Baquix se fragmentó, por un lado, los miembros de la Parcialidad y por el otro, los denominados contras, posteriormente llamados “Frente de lucha” bajo el acrónimo de - CUFREL-, quienes argumentaron que el aprovechamiento de la madera era una forma en el cual la Junta Directiva de la Parcialidad, generaría un enriquecimiento con el material forestal, además, se argumentó en su momento que el aprovechamiento se daría en forma de tala rasa, no respetando el acuerdo inicial en el que se aprovecharían únicamente árboles del género *Pinus*.

Esto, aunado a la confusión inicial, tuvo la agravante, que durante el proceso de aprovechamiento, se cortaron árboles de pinabete (*Abies guatemalensis*), esto fue un desencadenante a problemáticas que incluso se llevaron la situación a denuncias penales, bajo el delito de Atentado contra el Patrimonio Natural y Cultural de la Nación; este fue posteriormente corroborado por parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y personeros del INAB, quienes corroboraron y dictaminaron que en ningún momento se hizo corta de pinabetes.

Entre otro de los implicados en los procesos jurídicos levantados durante el desarrollo y mayor envergadura del problema, fue el INAB, esto debido a que se tomó, de parte de CUFREL, como un abuso de autoridad y fuera de sus funciones, la entrega de la licencia de salvamento/saneamiento a los miembros de la Parcialidad.

Debido a las profundas diferencias acaecidas durante el proceso, se decidió que el proceso debía ser suspendido, acción que se llevó a cabo tras trabajar en un aproximado de nueve ha y la devolución de más de un millón de quetzales que habían sido pagados con antelación por un empresario maderero por el producto total de las 25 ha sujetas a aprovechamiento.

### iii) Actualidad

La conflictividad dentro de la comunidad continúa, en la actualidad, el problema se basa en los planes de saneamiento y salvamento que se han efectuado de parte de la Parcialidad para el control del gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp), aduciendo que, la masa forestal que será saneada, será posteriormente vendida y que se cortarán más árboles que los que se encuentran infectados con el fin de percibir mayores beneficios económicos; desde que inició la plaga, que si bien es cíclica, se puede remontar, según habitantes de la comunidad, al año 2010, desde cuándo se han presentado al INAB, cuatro planes de

saneamiento/salvamento, todos recibieron en su momento un dictamen desfavorable, debido en gran parte a la problemática con el grupo CUFREL, que ha dejado con una fuerte marca al INAB, quienes temen una nueva denuncia contra la institución.

Se argumentan desde el ente del Estado, un sinnúmero de argumentos para denegar los procesos de manejo del bosque. A pesar de que, hasta hace menos de 10 años, la relación entre ambos fue, relativamente, fructífera. Actualmente, uno de los argumentos más recurrentes que son parte de las negativas del INAB se basan en el derecho de propiedad de la tierra, debido a algunas interpretaciones respecto al derecho de propiedad y la falta de “títulos de propiedad debidamente registrados ante el Registro General de la Propiedad”.

#### **D. Manejo ancestral del territorio de la Parcialidad Baquiax.**

- Entrevista con Paulina Par, vocal I en el 2006, Vicepresidente en 2011 y Presidente de la Parcialidad Baquiax en 2013.
- Recurso forestal

El manejo del recurso forestal en la Parcialidad ha sido poco variable desde el año 1889, con un sistema de servicios comunitarios basados desde su inicio en el uso y manejo del bosque comunitario.

Entre los acuerdos previos entre miembros de la Parcialidad, el aprovechamiento del bosque se da, de parte de su servicio en forma de uso de árboles secos para combustible y previo a la conflictividad de la década pasada, a un árbol por persona miembro al año, dicho árbol debía estar muerto para el uso del mismo, y debía ser adquirido con la junta directiva de la Parcialidad previo al corte del mismo en el bosque.

El manejo del bosque es responsabilidad de toda la Parcialidad, aunque mientras no existan contratiempos, la vigilancia del mismo se realiza por los guardabosques y en coordinación con la Junta Directiva. Los guardabosques, divididos entre los días de la semana realizan rondas desde las 7:00 a.m. a las 5:00 p.m. siendo auditadas sus actividades por la presidencia a través de comunicación por radios y por informes de labores, que pueden ser, según las exigencias de presidencia, diarias o semanales.

En cuanto al manejo de plagas forestales, que en el bosque de la Parcialidad son estacionales, la intermitencia del gorgojo es rara, pero ha sucedido en numerosas ocasiones desde al menos 1960, año de remembranza cuando el progenitor de doña Paulina era parte

de la Junta Directiva; la Parcialidad no cuenta como tal con una metodología para el combate contra el gorgojo debido a que su forma de manejo no permite dañar a los árboles vivos a pesar de que estén infectados.

La política de la Parcialidad ha sido, desde hace generaciones, el derribo de los árboles ya muertos después de la plaga, no durante las etapas de progresiva infestación, lo que ha provocado que el gorgojo no sea eliminado del bosque totalmente.

La última infestación documentada del gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.) apareció en la Parcialidad en el año 2011 y no fue controlado en su momento, lo que provocó que de un foco alejado hubiera tres documentados en 2,016 y cuatro el presente año, con más de 200 árboles en etapas dos y tres de infestación. Gran parte de la inacción de la Parcialidad y del Estado en dicho acontecimiento se debió a la problemática interna de la Parcialidad.

Durante la presidencia de Paulina Par en 2013 fue la primera ocasión, desde el inicio de la infestación en 2011, que se realizó una actividad de raleo de árboles muertos en dos rodales con presencia de gorgojo de manera simultánea. Según doña Paulina, como asamblea se tomaron en consideración dos planes “el plan “a” consistía en la manera políticamente correcta, a través de un plan de saneamiento ingresado al INAB, pero ante la negativa del ente estatal se dio paso al plan “b” en el que, después de socializarlo a la asamblea de la Parcialidad, se procedió a pedir la firma de los presentes y a través de dos grupos se subieron a dos puntos con presencia de *Dendroctonus* sp. donde se talaron aproximadamente 30 árboles, 15 por grupo y con ayuda de miembros de la Parcialidad se dividieron para hacer uso de los mismos como leña.

- Recurso hídrico

El manejo del recurso hídrico corre por cuenta de los comités de agua de los distintos parajes del cantón Juchanep, existen cuatro comités de agua que obtienen agua para los 12 parajes que son: se divide en 12 parajes, siendo éstos: Los Alvarado, Xecaquix, Patup, Patachaj, Pabella, Cho Juchanep, Chuipachec, La Joya, Choatzam, Cho San Miguel, Choescuela, Chajbalacan. (Huertas, 2007).

Solo dentro de Juchanep se abastecen aproximadamente a 1,000 familias.

Mientras que por un acuerdo entre juntas directivas y cantones hace algunas generaciones se votó en asamblea, el otorgar un derecho de aguas a una porción del cantón Poxlajuj, por lo que en la actualidad, y después de ciertas discrepancias, Poxlajuj paga 10,000.00

quetzales cada año a la Parcialidad Baquix por el derecho a la mejor fuente de agua que provee el bosque.

El bosque de la Parcialidad Baquix cuenta con 9 nacimientos que poseen infraestructuras de captación y distribución divididas en 4 proyectos y uno nuevo en realización.

En cuanto al uso del agua, no existen restricciones, pero a algunas áreas del cantón se les regula el agua en los meses de la estación seca, habiendo racionamientos de un día de intermitencia del servicio, mientras que en el proyecto que lleva agua a Poxlajuj no existen racionamientos, que es motivo de cierta molestia de parte de pobladores de Juchanep, que alegan la falta del recurso de un bosque, que manejan y cuidan desde hace décadas.

## E. Teoría de bienes comunes aplicado a las parcialidades de Totonicapán

- Parcialidad Vicentes. (Momostenango, Totonicapán)

Presentación de la teoría de bienes comunes analizados para la Parcialidad de Vicentes (Cuadro 5).

Cuadro 5. Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Vicentes en Momostenango.

<b>Límites del recurso claramente definidos</b>	El bosque y las tierras comunitarias son en total 815 ha, inscritas en el segundo Registro General de la Propiedad y reconocidos por San Vicente Buenabaj.
<b>Delimitación clara de los derechos de uso o extracción</b>	Los descendientes de don Diego Vicente, miembros de junta directiva y residentes de la aldea San Vicente Buenabaj y sus respectivos cónyuges pueden ser beneficiarios de los bienes derivados del bosque, quienes en compensación deben realizar su k'axko'l.
<b>Coherencia con la organización social y cultural</b>	La junta directiva cuenta con 13 miembros representando a los 13 caseríos que componen la aldea. La resolución de conflictos se hace a través de la junta y en momentos para tener resoluciones más participativas se incluyen en asambleas. Existen sanciones a personas que no asisten o llegan tarde a las reuniones programadas, protegiendo la estructura social.
<b>Recursos protegidos bajo la organización social y sistema jurídico propios</b>	Entre los recursos que se protegen están, las fuentes de agua a través del cuidado del bosque, y en los meses de noviembre y diciembre, cada persona de la Parcialidad debe dar 24 h para el cuidado del pinabete.
<b>Reconocimiento de sistemas propios de organización</b>	La Parcialidad Vicentes es reconocida por la municipalidad de Momostenango, el INAB y CONAP.

Fuente: Utz Che', 2015.



- Parcialidad Ajcapajá

En el cuadro 6, se presenta la teoría de los bienes comunes analizados en la Parcialidad Ajpacajá.

Cuadro 6. Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Ajpacajá en Totonicapán.

<b>Límites del recurso claramente definidos</b>	El área de la comunidad es de 221.85 ha. Los terrenos de cada condueño son reconocidos y delimitados físicamente. Y poseen registro en el Registro General de la Propiedad.
<b>Delimitación clara de los derechos de uso o extracción</b>	Solo socios, descendientes o personas con apellido Ajcapajá, tienen derecho a los recursos del bosque, entre los beneficiarios pueden estar los cónyuges. La corta de los árboles está restringido únicamente para apoyo en caso de construcciones de casas o decesos y debe ser consultado en asamblea y se debe pagar a la Parcialidad.
<b>Coherencia con la organización social y cultural</b>	La junta directiva de la junta es un servicio a la comunidad como parte de su k'axko'l en el cual deben participar todos los mayores de edad o cabezas de familia. En el caso de la resolución de conflictos, la junta directiva debe resolver, dependiendo de la gravedad del mismo; en caso de ser demasiado grave se ha de convocar a una asamblea.
<b>Recursos protegidos bajo la organización social y sistema jurídico propios</b>	Todas las personas mayores de edad deben realizar un servicio comunitario k'axko'l, participar en asambleas, faenas entre las que se encuentran, evitar la cacería de animales silvestres, cuidar el pinabete, realizar rondas periódicas, evitar el descortezamiento de árboles entre otras.
<b>Reconocimiento de sistemas propios de organización</b>	La organización de Ajcapajá, es reconocida por el Estado de Guatemala, además por el CONAP e INAB.

Fuente: Utz Che', 2015

- Parcialidad Baquix

Análisis de la teoría de bienes comunes en la Parcialidad Baquix (Cuadro 7).

Cuadro 7. Teoría de los bienes comunes aplicado a la Parcialidad Baquix en Totoncapán, Totoncapán.

<b>Límites del recurso claramente definidos</b>	El área de la comunidad es de 270 ha. Se posee un título del territorio de 1,889 a nombre de la Parcialidad Baquix, en él están inscritos los 104 miembros originales de la Parcialidad. Poseen registro en el Registro General de la Propiedad.
<b>Delimitación clara de los derechos de uso o extracción</b>	El recurso hídrico es el único que es utilizado por todas las personas que viven en el cantón Juchanep y en parte del cantón Poxlajuj. Respecto a los bienes maderables, pueden hacer uso de árboles secos todos los socios de la Parcialidad, esto incluye a los condueños, socios y asociados. Debido a la conflictividad reciente, únicamente se puede leñar en el bosque y lo que se puede encontrar, previo al conflicto, cada uno de los asociados tenía derecho a un árbol al año para satisfacer sus necesidades energéticas.
<b>Coherencia con la organización social y cultural</b>	La Junta Directiva de la Parcialidad es, como todos los demás cargos, un servicio a la comunidad como parte de su k'axko'l en el cual deben participar todos los mayores de edad, nuevos afiliados, socios en general o cabezas de familia. En el caso de la resolución de conflictos, la Junta Directiva de la Parcialidad ve lo concerniente a los asuntos de la misma y, respecto a los recursos naturales, la resolución de conflictos se realiza vía alcaldía comunitaria.
<b>Recursos protegidos bajo la organización</b>	Todos los asociados a la Parcialidad Baquix deben realizar un servicio comunitario k'axko'l, según corresponda en los diferentes grupos, previamente

<b>social y sistema jurídico propios</b>	descritos, participar en asambleas, además, y según se requiera como parte de la Parcialidad, la realización de faenas, entre las que se pueden mencionar, evitar la cacería de animales silvestres, cuidar el pinabete, realizar rondas periódicas, evitar el descortezamiento de árboles, labores administrativas, labores financieras, entre otras.
<b>Reconocimiento de sistemas propios de organización</b>	La organización de la Parcialidad Baquiáx, es reconocida por el Estado de Guatemala, además por el CONAP e INAB, aunque su reconocimiento como organización indígena originaria tiene un reconocimiento parcial, los entes del Estado reconocen más su sistema de Asociación Civil, que como Parcialidad.

Fuente: elaboración propia, 2018.

### 2.6.3 Estrategias comunitarias de prevención y control del gorgojo de pino (*Dendroctonus* sp.)

En los cuadros 8 y 9, se presentan las estrategias comunitarias para la prevención, control y manejo del gorgojo de pino dentro del bosque de la Parcialidad Baquixax y la contraposición de la estrategia del INAB para el mismo efecto.

Cuadro 8. . Estrategia comunitaria frente al gorgojo de pino *Dendroctonus* sp, en el bosque de la Parcialidad Baquixax.

	<b>Prevención</b>	<b>Control</b>
<b>Estrategias</b>	Se realizan rondas de observación y verificación del bosque a través de los grupos de guardabosques, dichas rondas duran un día y se pretende que dichas caminatas den un panorama actualizado de la situación del bosque, sea fitosanitaria o control de actos ilícitos, las rondas son realizadas como parte del servicio comunitario o k'axko'l al que se somete cada mayor de edad, o cabeza de familia; los grupos de guardabosques son elegidos con periodos de un año de servicio, se eligen un total de ocho, se dividen a razón de uno por día y entre todos realizan diferentes trayectos, o sea que el bosque se divide en 7 áreas diferentes, aunque las mismas no están identificadas o señalizadas	Para el caso del gorgojo del pino ( <i>Dendroctonus</i> sp.), los comunitarios realizan actividades de saneamiento del bosque, aunque el mismo implica un tipo de manejo únicamente a árboles muertos, ya que la comunidad tiene la costumbre de únicamente sacar dichos árboles, y en el caso de infestación por gorgojo, fase 3, ya que los árboles vivos se consideran como tal y que aún cumplen una función dentro del ecosistema del forestal. Cada uno de los socios integrantes de la Parcialidad, tenía el derecho a hacer uso de un árbol, pero, debido al problema interno con Comité Frente de Lucha "CUFREL", eso se redujo al uso de los árboles muertos o caídos por causas no antropogénicas. El uso de

	<p>como tal, con las mencionadas zonas, se da un aspecto real o una aproximación situacional de mayor calidad del bosque de la Parcialidad.</p> <p>Cada ronda dada por los guardabosques queda registrada y es fiscalizada por los miembros de junta directiva para evitar faltas de asistencia.</p>	<p>árboles verdes se considera una infracción punible en moneda, castigos decididos en asamblea o trabajo, según sea el caso.</p> <p>Los árboles infectados con gorgojo de pino son cortados y extraídos como leña, sin ningún otro tipo de manejo.</p>
--	--	---

Fuente: elaboración propia, 2018.

Cuadro 9. Comparación de estrategias comunitarias frente a estrategias técnicas de prevención y control de gorgojo de pino *Dendroctonus sp* en la Parcialidad Baquiáx.

<b>Estrategia</b>			
<b>Prevención (a nivel comunitario).</b>	<b>Prevención (Técnico).</b>	<b>Control (a nivel comunitario).</b>	<b>Control (Técnico).</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de campo periódicas de parte de los guardabosques.</li> <li>• Sistemas de alerta en caso de visualización de brotes de gorgojo de pino (<i>Dendroctonus sp</i>).</li> <li>• Comunicación eficiente y oportuna de avistamientos de brotes de gorgojo de pino (<i>Dendroctonus sp</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de campo periódicas para identificar focos de gorgojo.</li> <li>• Eliminar árboles viejos, dañados o muertos.</li> <li>• Raleo del bosque natural para reducir la alta densidad del mismo.</li> <li>• Evitar incendios en los bosques y daños en los manejos (Billings, 2005).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de los árboles y cubicación de los mismos en el área de corta.</li> <li>• Extracción integral de los árboles muertos como leña.</li> <li>• Comunicación con entes del Estado dedicados al manejo y protección del bosque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de los árboles en fases 1 y 2 de infestación para controlar el brote; el corte debe realizarse hacia el centro del rodal y no hacia los extremos del mismo.</li> <li>• Descortezar el árbol, eliminar ramas y ramillas; enterrar o quemar el producto del proceso.</li> <li>• Utilizar insecticida para eliminar cualquier individuo o fases de desarrollo del gorgojo.</li> <li>• Dejar los fustes de los árboles apilados en el área (Billings, 2005).</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, 2,018.

El bosque de la Parcialidad Baquix, no tiene como tal un manejo técnico respecto a lo relacionado al gorgojo de pino *Dendroctonus* sp, la estrategia comunitaria consiste en el corte de los árboles muertos únicamente y la cubicación y transporte de los mismos como leña, sin ningún trabajo previo, lo que puede ser problemático debido a la posible movilización de individuos del insecto que llega a más áreas del bosque pudiendo provocar nuevos brotes.

Existe mucha resistencia al corte, aunque sea de prevención y ayuda en el combate del gorgojo, de árboles verdes o en fase dos (amarillos) en el bosque de la Parcialidad, esto se debe a que, para la comunidad, estos individuos son aún importantes integrantes del bosque que brindan los mismos servicios ecosistémicos que un árbol sano y, debido a la problemática que creo el conflicto en la comunidad, la corta de árboles verdes se ve como un ilícito y posible foco incendiario de conflictividad entre la Parcialidad y “CUFREL”.

#### **2.7.4 Estrategia técnica de acompañamiento a la comunidad**

Posterior a una Asamblea General Ordinaria que realizó la Parcialidad Baquix, se decidió que se intervendría el bosque con el fin de realizar un proceso de saneamiento/salvamento del mismo a través del trabajo en el bosque. El fin esperado, poder eliminar los cuatro focos de gorgojo de pino del bosque. En las figuras 10 a 12, se muestran las fases desde la observación a la práctica para saneamiento.



Figura 10. Árboles con presencia de gorgojo de pino. De izquierda a derecha: *Pinus rudis* en fase 3; dos individuos de gorgojo del pino *Dendroctonus* sp, Parcialidad Baquix, Totonicapán, 2018.

Para ello se realizaron: la contextualización a la Parcialidad sobre el ciclo de vida del gorgojo de pino, en esta se realizó un documento y una presentación que ejemplificaba los aspectos técnicos a realizar para un saneamiento/salvamento del bosque.



Figura 11. Presentación: Metodologías de saneamiento. Bosque de la Parcialidad Baquiaux. Tonicapán 2018.

Se realizó una propuesta de Plan de Saneamiento/Salvamento en el bosque para tener un soporte técnico, para el mismo se tomó como base un Plan con el marco del INAB, además, se actualizaron datos sobre los focos desactualizados desde el año 2016; posterior al mismo se dio una pequeña lección en la que se explicó en campo el proceso de descortezado, quemado y enterrado de los productos que no se deben sacar del bosque para evitar el crecimiento de la plaga.



Figura 12. Actividades de saneamiento. De izquierda a derecha: Colaboradores de Utz Che' junto a miembros de la Parcialidad Baquiaux previo a la práctica de saneamiento en el bosque; miembros de la Parcialidad en la práctica de saneamiento, bosque de la Parcialidad Baquiaux, Tonicapán, 2018.



Propuesta del plan de saneamiento

**Nombre de la finca:** Sin nombre                      No. 3,954, Folio 57, libro 44 de Totonicapán.

**Ubicación de la finca:** Cantón Juchanep, Totonicapán, Totonicapán.

**Tipo de bosque:** Mixto, de coníferas.

**Área dañada de bosque:** 4,975 ha

En total existen 528 árboles con presencia de gorgojo. Es de suma relevancia eliminar los focos de infestación debido al impacto que esta plaga causa en los bosques y posteriores problemas a razón del deterioro de zonas de amortiguamiento de captación del recurso hídrico, de la cual, el bosque de la Parcialidad provee a zonas circundantes.

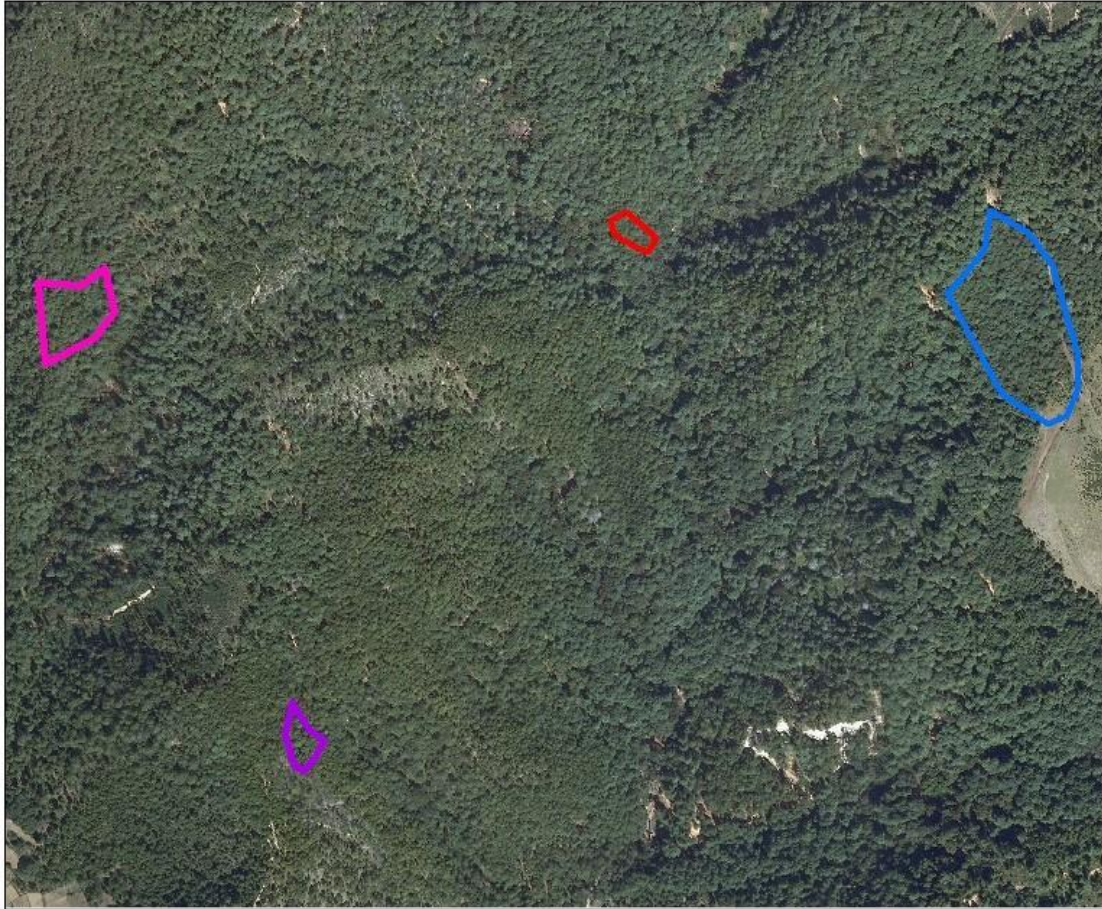
**Estimación maderable del daño causado:**

La volumetría total de las diferentes especies de pino blanco y colorado es de **701.81** m<sup>3</sup> de producto forestal distribuido según las áreas de la siguiente manera:

- i). Patz'ank'iaq ulew: 468.07 m<sup>3</sup>
- ii). Xekokoch: 125.49 m<sup>3</sup>
- iii). Pak'iak'achaj: 70.71 m<sup>3</sup>
- iv). Xetz'anb'alal: 37.54 m<sup>3</sup>





En las figuras 13 a 17, se presentan las ubicaciones de los cuatro focos de infestación de gorgojo de pino dentro de la Parcialidad Baquiaux.

Mapa de ubicación  
Áreas afectadas por gorgojo de pino, Parcialidad  
Baquiax



0 180 360 720 1,080 1,440 Meters

**LEYENDA**

-  Xekococh (0.97 ha)
-  Pak'iak'achaj (0.30 ha)
-  Patz'ank'iaq ulew (3.50 ha)
-  Xetz'anb'alul (0.21 ha)

Editor: LM, AA  
Proyección del sistema de coordenadas  
GTM  
Sistema de coordenadas geograficas  
GCS\_WGS\_1984



Figura 13. Mapa de ubicación de los focos de infestación del gorgojo descortezador del pino, Parcialidad Baquiax, Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

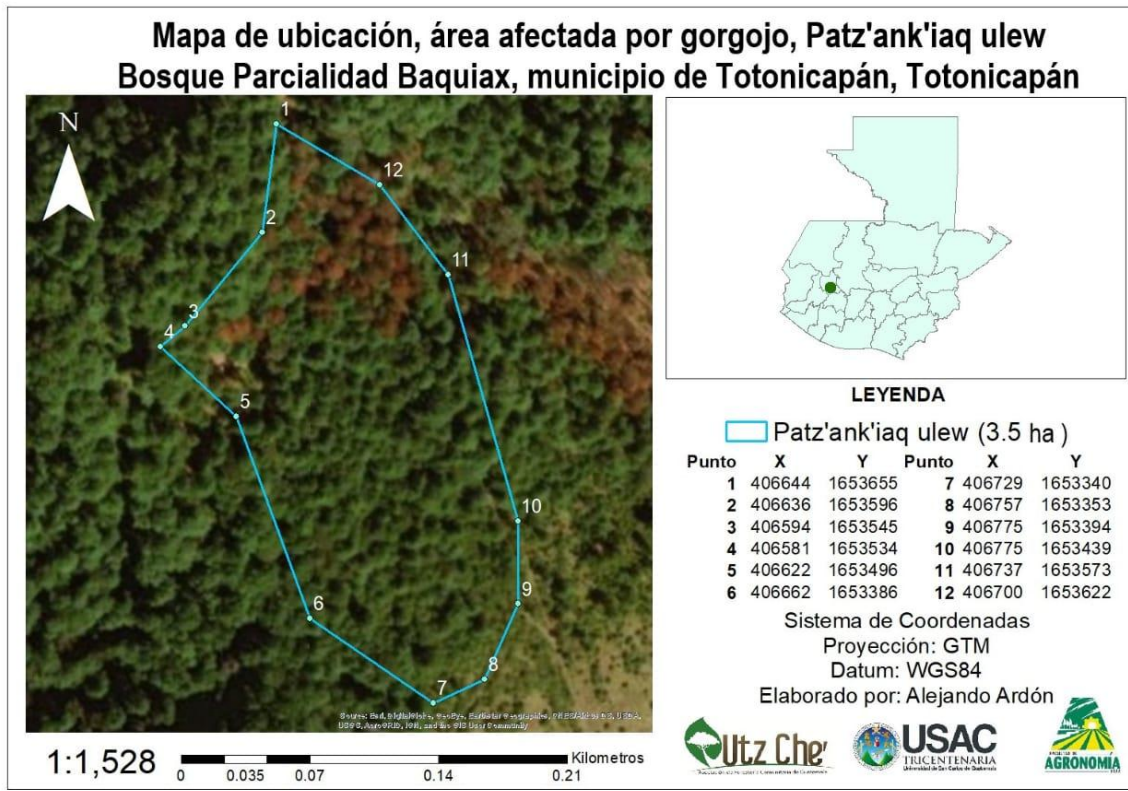


Figura 14. Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Patz'ank'iaq ulew, Parcialidad Baquiax, Totonicapán.  
Fuente: elaboración propia, 2018.

Área 1, en la zona denominada Patz'ank'iaq ulew, el área más grande con un total de 3.51 ha y 342 árboles infectados de los cuales el 96 % se encuentran en fase 3 y el restante 4 % en fases 2 y 1.



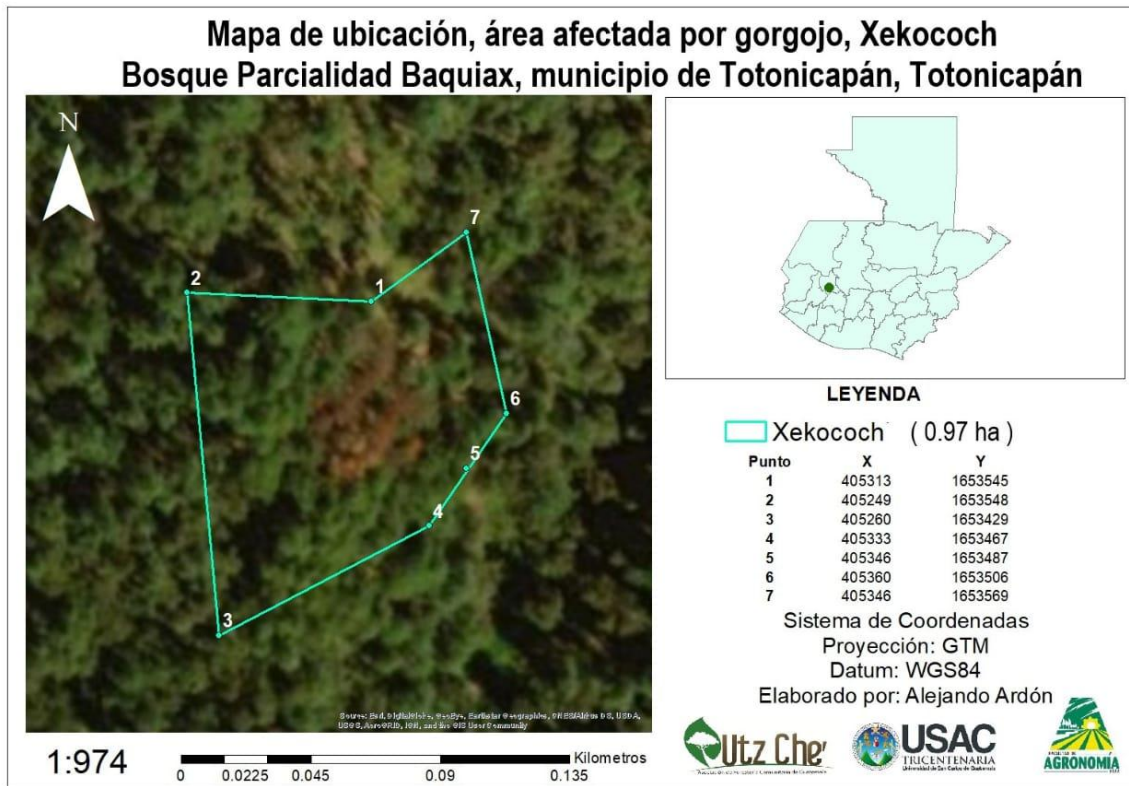


Figura 15. Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Xekococh, Parcialidad Baquiax, Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

La segunda área llamada Xekococh, con un total de 76 árboles infectados de los cuales el 100/100 se encuentra en fase 3 y, con una superficie de 0.97 ha.

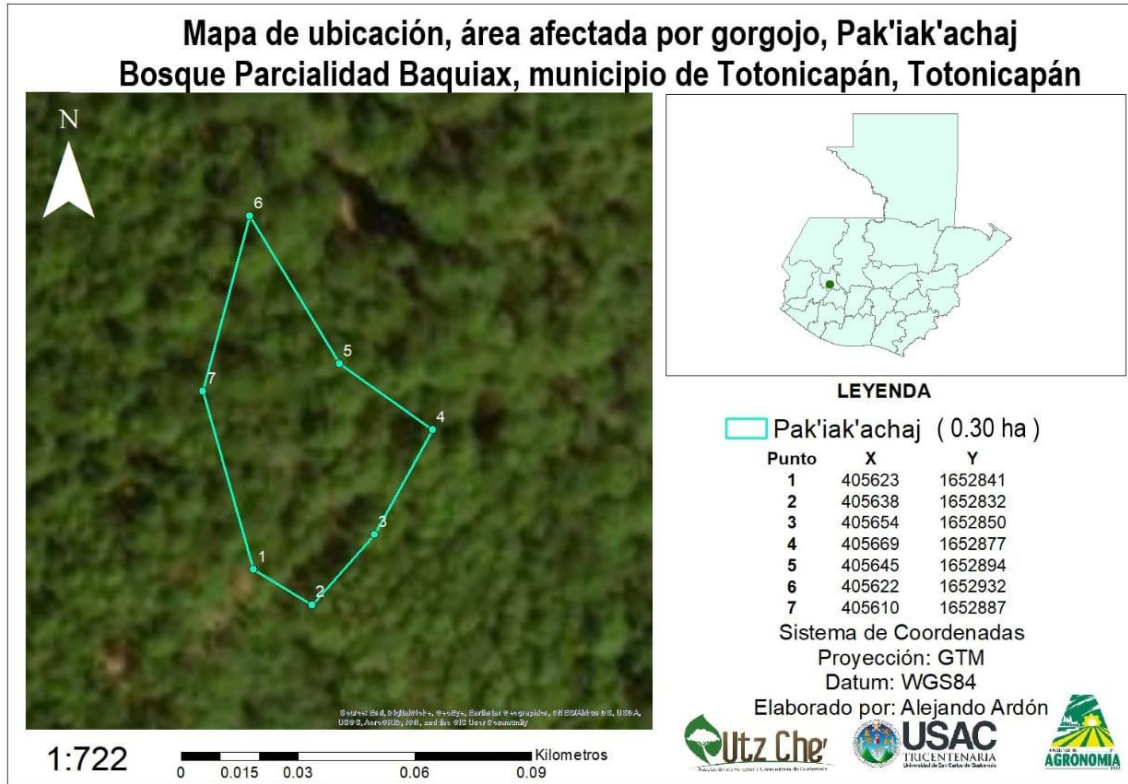


Figura 16. Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Pak'iak'achaj, Parcialidad Baquix, Tonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

La tercera zona Pak'iak'achaj, con 65 árboles infectados en una extensión de 0.30 ha, las fases de infestación en el área se distribuyen en: 17 árboles en fase 1, 6 árboles en fase 2 y el resto (42) se encuentran en fase 3.

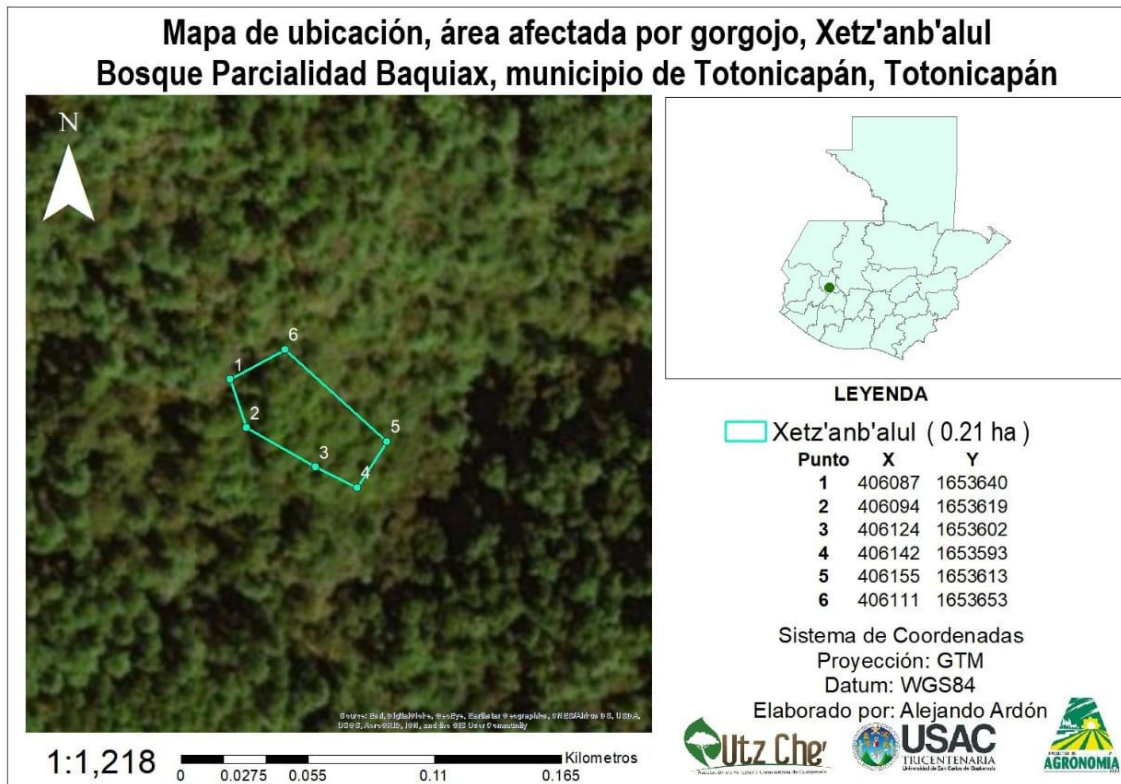


Figura 17. Mapa de ubicación del foco de infestación del gorgojo descortezador del pino, Xetz'anb'alul, Parcialidad Baquix, Totonicapán.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Y una cuarta ubicación Xetz'anb'alal, con 0.21 ha y 45 árboles infectados de gorgojo con 12 árboles en fase 1; 7 árboles en fase 2 y 26 en fase 3. Los rangos altitudinales entre 2,600 m y 2,900 m s.n.m.

## 2.9 CONCLUSIONES

1. Según el censo realizado en los cuatros focos de infestación identificados, existe un avance acelerado de la infestación de gorgojo en el bosque de la Parcialidad Baquix, cubriendo una nueva área de casi una hectárea al año, lo que involucra hasta 258 árboles nuevos en un período de tiempo similar; los rodales como tal tenían características similares en lo referente a la ubicación en la que se encontraron, con altas pendientes y en los rangos altitudinales entre 2600 m y 2900 m s.n.m.

En cuanto a factores dasométricos, tales como las alturas, formas y diámetros, varían según el foco de infestación en el que se encontraban siendo los más altos los encontrados en el rodal Xekokoch, con más de 18.5 metros de alto; así mismo, los mayores diámetros se encontraron en el mismo, siendo el promedio de los mismos de 51.92.

Los árboles identificados como afectados (infectados) se encontraban muertos en más del 89 % de los casos y el restantes 11 % (55 árboles) en las fases de infestación uno y dos, fases en las que aún habita el insecto.

2. En la Parcialidad Baquix existe un sistema de jerarquía establecido desde hace más de un siglo cuando se funda como tal dicha institución; el sistema, basado en la labor comunitaria para el bien común, tiene como su centro una Asamblea de miembros que se dedica a analizar y decidir cuáles serán las acciones que debe seguir la institución según sea el caso y en los plazos temporales que se acepten.

Entre estas acciones se incluyen los servicios prestados a través del k'axko'l, por medio del cual trabajan los órganos directivos y operativos de la Parcialidad. Este sistema ha evolucionado y se ha visto obligado a migrar y a adoptar uno propuesto e impuesto por el Estado de Guatemala, el de "Asociación", para poder ser reconocido como una persona jurídica que administre los bienes de la Parcialidad.

En base a ello se han fijado cómo han de llamarse los diferentes órganos directivos y operativos de la Parcialidad, castellanizándose en algunos casos, como el de Junta

Directiva, nombre de puesto que se adopta de las figuras de una Asociación; obviando los nombres, el manejo del recurso forestal de la Parcialidad tiene mucho que ver con formas comunitarias enfocadas en la conservación para el posterior uso y aprovechamiento de los bienes y servicios ecosistémicos que provee, el conocimiento se inculca desde la juventud para tener siempre a miembros de la comunidad en puestos que permitan la administración de los recursos a largo plazo y el empoderamiento del territorio para la protección en caso de abusos o irregularidades de parte del Estado.

3. Siempre a través del servicio comunitario k'axko'l, los miembros de la comunidad se enfocan en la protección, uso y manejo del bosque. En lo referente al gorgojo de pino, las medidas se dan en dichas áreas (protección y control) aunque, debido a la forma en la que ellos ven a los árboles, es complicada la supresión de individuos que se encuentren en las primeras etapas de infestación e incluso en la etapa final, donde los árboles ya están muertos y los insectos han abandonado el hospedero en busca de nuevos individuos que colonizar.

Las estrategias empíricas como tal no dan resultados eficientes en cuanto al control y eliminación del insecto, en su momento, previo a la ley Forestal, la prevención mediante la observación y eliminación de individuos pudo mantener de mejor manera el bosque de la Parcialidad, pero ahora, debido a la negativa del INAB de aprobar planes de saneamiento y, en cierta medida, la falta de un mayor interés de parte de la comunidad de acabar con el problema, existe una infestación en casi cinco ha y un total de 528 árboles en las tres fases de infestación.

Las estrategias comunitarias no pueden desestimarse de ninguna manera, ya que han logrado, a lo largo del tiempo, mantener la cobertura de las 270 ha de bosque, las mismas inscritas en 1889, pero la falta de apoyo técnico de parte de las instituciones dedicadas a la problemática forestal hacen difícil la supresión del problema del insecto.

4. En base a los lineamientos técnicos establecidos por el INAB para la realización de planes de saneamiento/salvamento de bosques, se realizó una propuesta que tomó como base planes previos, así que se puede tomar como una actualización de la



situación fitosanitaria del bosque de la Parcialidad respecto a la cantidad de árboles que se censaron y en base a los cuales se realizaron los datos de volumetría.

La propuesta de lineamientos responde a la capacidad de acción que tiene la comunidad en cuanto al manejo y uso del bosque, en el caso hipotético de que saneen el bosque y eliminen árboles en fases uno y dos y los árboles muertos, en dicho caso, se establecen las acciones de reforestación y las actividades silviculturales a realizar por mes y por año, añadido a ello, por el hecho de la protección del territorio se incluyen las limitantes a la depredación de animales en el área.

## 2.10 RECOMENDACIONES

1. Urgir al Estado de Guatemala y dependencias que apoyan en el manejo de los recursos naturales y territorios a respetar el derecho indígena garantizado por la ratificación del Convenio 169 de la OIT, sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, reconociendo la propiedad y posesión de las tierras de las parcialidades, así como las formas en que éstos las administran y manejan.
2. Evaluar constantemente la situación del problema del gorgojo de pino en la Parcialidad Baquix para su control, manejo y saneamiento; y con ello evitar la elevada proliferación y la destrucción total de la superficie boscosa que existe y, que además provee a las comunidades circundantes de bienes y servicios ecosistémicos como el recurso hídrico, medios energéticos, entre otros.
3. Los miembros de la Parcialidad Baquix se instruyan, a través de organizaciones como Utz Che' de las acciones legales y técnicas forestales que requiere el bosque para su preservación; acciones tales como eliminación de árboles enfermos, infectados o muertos, para evitar el desarrollo y expansión de plagas y enfermedades que pongan en peligro la cobertura forestal.
4. Sistematizar la información referente a la situación de la infestación de gorgojo de pino: situación actual, temporalidades de infestación, factores climáticos que puedan o no incidir en la proliferación del insecto. Información necesaria a la hora de elaborar planes de saneamiento para que estén mejor sustentados, y conocer los factores que puedan ser indicadores de posteriores ataques con gorgojo de pino.

## 2.11 BIBLIOGRAFÍA

1. Alianza para la Conservación de Bosques de Pino-Encino de Mesoamérica, Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad, México; The Nature Conservancy, Guatemala. 2009. Diagnóstico ecológico y socioeconómico de la ecorregión bosques de pino-encino de Centroamérica. Guatemala, The Nature Conservancy / Universidad del Valle de Guatemala. 335 p.
2. Apud Pelaez, IE. 2012. Repensar el método etnográfico: Hacia una etnografía multiétnica, reflexiva y abierta al dialogo interdisciplinario. Uruguay, Antipoda. Revista de Antropología y Arqueología. Etnología y antropología en Argentina. P. 213-235.
3. Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala Utz Che', Guatemala. 2015. Los retos y el futuro de la forestería comunitaria frente a la legislación forestal y ambiental en Guatemala. Guatemala. p. 26-35.
4. Billings, RF; Clarke, SR; Espino, V; Cordón, P; Meléndez, B; Campos, J; Baeza, G. 2004. Gorgojo descortezador e incendios: una combinación devastadora para los pinares de América Central. Consultado 14 jul. 2018. Disponible en <https://www.barkbeetles.org/centralamerica/y5507s06.pdf>
5. Brenes, G. 2014. Parcelas de muestreo permanente, una herramienta de investigación de nuestros bosques. Costa Rica. Consultado 12 set. 2017. Disponible en <http://www.acguanacaste.ac.cr/rothschildia/v1n1/textos/16.html>
6. Cadahia, D; Robredo, F. 1985. Combate a plagas forestales (en línea). Consultado 12 jul. 2018. Disponible en [http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf\\_plagas%2FBSVP-11-02-261-273.pdf](http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_plagas%2FBSVP-11-02-261-273.pdf)
7. Cisneros, J. 2014. ¿Qué es una plaga? Colombia. Consultado 9 nov. 2018. Disponible en <https://hortintl.cals.ncsu.edu>
8. CLIFOR (Programa Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal, Honduras). 2018. Forestaría comunitaria. Honduras. Consultado 12 set. 2017. Disponible en <http://clifor.hn/foresteria-comunitaria/>

9. CONAFOR (Corporación Nacional Forestal, Chile). 2013. Sanidad forestal: Protección fitosanitaria. Chile. Consultado 14 jul. 2018. Disponible en <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/sanidad-forestal/>
10. De la Cruz S, JR. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, basado en el sistema Holdridge. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
11. Eco Link. 2010. Recursos naturales (en línea). Argentina. Consultado 24 oct. 2017. Disponible en <https://www.econlink.com.ar/definicion/recursosnaturales.shtml>
12. Ekern, S. 2001. Para entender Totoncapán: Poder local y alcaldía indígena. Totoncapán, Guatemala, Sarec. Consultado 9 nov. 2018. Disponible en <http://www.flacso.edu.gt/dialogo/wp-content/uploads/2014/09/Dialogo-8.pdf>
13. \_\_\_\_\_. 2006. Saving the forest through human rights: Indigenous rights and ethnic tension in Guatemala. *International Journal on Minority and Group Rights* 13(2/3):172-174.
14. Elías Gramajo, S. 2012. From communal forests to protected areas the implications of tenure changes in natural resource management in Guatemala. *Conservation and Society* 10(2): p 151-160.
15. \_\_\_\_\_. 2013. Taller regional: Territorios indígenas de conservación y áreas conservadas por pueblos indígenas y comunidades locales en Mesoamérica: Los TICCA en el contexto ecológico, histórico, político y socioeconómico de la región Mesoamericana. Consultado 9 nov. 2018. Disponible en [https://www.iccaconsortium.org/wp-content/uploads/2015/07/event-2013-totonicapn\\_contexto.pdf](https://www.iccaconsortium.org/wp-content/uploads/2015/07/event-2013-totonicapn_contexto.pdf)
16. Elías Gramajo, S; Larson, A; Mendoza, J. 2009. Tenencia de la tierra, bosques y medios de vida en el altiplano occidental de Guatemala. Guatemala, Editorial de Ciencias Sociales. 38 p.
17. FAO, Italia. 2013. Conjunto de herramientas para la gestión forestal sostenible (GFS): Inventario forestal. Roma, Italia. Consultado 12 set. 2017. Disponible en <http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/forest-inventory/basic-knowledge/es/>

18. \_\_\_\_\_. 2015. Buenas prácticas de protección de la sanidad forestal (en línea). Roma, Italia. Consultado 14 jul. 2018. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/015/i2080s/i2080s03.pdf>
19. \_\_\_\_\_. 2015. Términos y definiciones: Bosques y otras tierras boscosas. Roma, Italia. Consultado 12 set. 2017. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/017/ap862s/ap862s00.pdf>
20. \_\_\_\_\_. 2015. Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Roma, Italia. Consultado 24 oct. 2017. Disponible en <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>
21. Huertas Izaguirre, AG. 2007. Gestión colectiva y su incidencia en la conservación y utilización del bosque comunal, parcialidad Baquiáx, cantón Juchanep, municipio Totonicapán, Totonicapán (en línea). Consultado 22 feb. 2018. Disponible en <http://fausac.usac.edu.gt/tesario/tesis/T-02615.pdf>
22. INAB (Instituto Nacional de Bosques, Guatemala). 2015. Resultados del inventario nacional forestal: Nicaragua 2007-2008. Guatemala. 232 p.
23. \_\_\_\_\_. 2015a. Programa de fomento al establecimiento, recuperación, restauración, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala – PROBOSQUE, decreto 2-2015, Ley PROBOSQUE. Guatemala. Consultado 19 feb. 2018. Disponible en [www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/docs/prodocs/undp\\_gt\\_probosque.pdf](http://www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/docs/prodocs/undp_gt_probosque.pdf)
24. \_\_\_\_\_. 2015b. Programa de fomento al establecimiento, recuperación, restauración, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala – PROBOSQUE-: Iniciativa 4812, Ley PROBOSQUE. Guatemala. Consultado 19 feb. 2018. Disponible en <http://www.fao.org/partnerships/forest-farm-facility/43818-0b956f693db9f38841a46a2e4887a29f8.pdf>
25. \_\_\_\_\_. 2017. Reglamento de la Ley de fomento al establecimiento, recuperación, restauración, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala – PROBOSQUE-, decreto 2-2015, Ley PROBOSQUE. Guatemala. Consultado 19 feb. 2018. Disponible en <http://186.151.231.170/inab/images/descargas/reglamentos/Reglamento%20de%20Ley%20PROBOSQUE%20para%20publicacion.pdf>

26. \_\_\_\_\_. 2013. PINFOR, Programa de Incentivos Forestales. Guatemala. Consultado 19 feb. 2018. Disponible en <http://186.151.231.170/inab/index.php/45-servicios-inab/74-pinfor#manejo-de-bosques-naturales>
27. Leiva Pérez, JM; Leiva Meza, MJ. 2014. Proyecto “Fortalecimiento de las capacidades institucionales para mejorar la observancia de la ley y la gobernanza forestal en Guatemala”; Estudio sobre “Manejo Forestal Comunitario”. Guatemala, Guatemala. Consultado 24 oct. 2017. Disponible en [http://www.itto.int/files/itto\\_project\\_db\\_input/2972/Technical/Lineamientos%20para%20el%20Manejo%20Integral%20de%20Bosques%20Comunitarios.pdf](http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2972/Technical/Lineamientos%20para%20el%20Manejo%20Integral%20de%20Bosques%20Comunitarios.pdf)
28. Merlet, P. 2011. Estudio de caso de la parcialidad Baquix, cantón de Juchanep, departamento de Totonicapán, Guatemala. Guatemala, AGTER. Consultado 28 ene. 2018. Disponible en [http://www.agter.org/bdf/es/corpus\\_chemin/fiche-chemin-116.html](http://www.agter.org/bdf/es/corpus_chemin/fiche-chemin-116.html)
29. Obiols Del Cid, R. 1975. Mapa climatológico preliminar de la república de Guatemala; según el sistema Thornthwaite. Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Es. 1:1.000,000. Color.
30. OIT (Organización Internacional del Trabajo, Perú). 2014. Convenio núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. Lima, Perú. 130 p.
31. Ostrom, E. 1990. El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Trad. Iturbide Calvo, C; Sandoval, A. México, UNAM / CRIM / Fondo de la Cultura Económica. 392 p.
32. Pysma, España. 2015. La etnografía como herramienta en la investigación cualitativa. España. Consultado 15 jul. 2018. Disponible en <http://www.pysma.com/company/news/message/la-etnografia-como-herramienta-en-la-investigacion-cualitativa>
33. Sánchez Upegui, A. 2010. Introducción: ¿Qué es caracterizar?. Medellín, Colombia, Universidad Central Nacional. Consultado 22 oct. 2017. Disponible en <https://www.ucn.edu.co/sistema->

investigacion/Documents/instrumento%20para%20caracterizar%20experiencias.pdf.

34. SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Guatemala). 2010. Plan de desarrollo Totonicapán, Totonicapán. Guatemala. Consultado 24 oct. 2017. Disponible en [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjghvnHqbfqAhUDrVkkHY2aDjoQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.segeplan.gob.gt%2Fportal%2Findex.php%2Fbiblioteca-documental%2Fcategory%2F56-totonicapan%3Fdownload%3D140%3Aapdm-totonicapan&usg=AOvVaw3StUq7\\_WcYArif1aAap1CG](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjghvnHqbfqAhUDrVkkHY2aDjoQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.segeplan.gob.gt%2Fportal%2Findex.php%2Fbiblioteca-documental%2Fcategory%2F56-totonicapan%3Fdownload%3D140%3Aapdm-totonicapan&usg=AOvVaw3StUq7_WcYArif1aAap1CG)
35. \_\_\_\_\_. 2011. Política nacional del agua de Guatemala y su estrategia (en línea). Guatemala. Consultado 24 oct. 2017. Disponible en [http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas\\_publicas/Recursos%20Naturales/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20del%20Agua%20de%20Guatemala.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Recursos%20Naturales/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20del%20Agua%20de%20Guatemala.pdf)
36. SNIF (Sistema Nacional de Información Forestal, México). 2017. Manejo de plagas. México. Consultado 12 ago. 2018. Disponible en <http://187.218.230.5/salvuardas/manejo-de-plagas>
37. Veblen, T. 1978. Forest preservation in the western highlands of Guatemala. *Geographical Review* 68(4): p. 417-434.
38. Velásquez, S. 2012. Bosques comunales en Guatemala (en línea). Guatemala, Editorial. Consultado 19 set. 2017. Disponible en [http://fausac.usac.edu.gt/GPublica/index.php/Bosques\\_comunales\\_de\\_Totonicapán](http://fausac.usac.edu.gt/GPublica/index.php/Bosques_comunales_de_Totonicapán)
39. WEF, Suiza. 2017. Informe global sobre desigualdad de género 2016 (en línea). Suiza. Consultado 22 feb. 2018. Disponible en <https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2016>

## 2.11 ANEXOS

### 2.11.1 Anexo 1: Guía de preguntas

En el cuadro 10A, se muestran las preguntas presentadas a los miembros de la comunidad.

Cuadro 10A. Guía de preguntas a realizarse en entrevistas.

1. ¿Cuántos parajes se abastecen del recurso hídrico que se produce en la Parcialidad Baquix?
2. ¿Cuántos nacimientos se encuentran dentro del bosque de la Parcialidad?
3. ¿Cuántas personas (aproximadamente) se abastecen del agua de la Parcialidad?
4. Durante su presidencia. ¿Qué acciones se llevaron a cabo para el manejo del bosque (general)? ¿Respecto al manejo del gorgojo del pino? ¿Respecto a especies amenazadas (pinabete)?
5. ¿Cómo considera la relación de la Parcialidad con el INAB?
6. ¿Tuvo impedimentos, rechazos, falta de interés, falta de participación, en la realización de actividades por el hecho de ser mujer?
7. ¿Cuál es la relación de la Parcialidad con entes estatales que apoyan en la protección del territorio y bosques?
8. ¿Conoce otro tipo de manejo que se le daba al gorgojo de pino antes de las regulaciones presentes en la Ley Forestal?
9. ¿Han realizado planes de manejo de bosque y han sido usuarios de los programas de incentivos forestales?
10. Como parte de su trabajo comunitario, ¿Qué puestos ha titulado dentro de la Utz Che'?
11. Según su conocimiento, ¿Qué productos se pueden aprovechar del bosque aparte de los recursos bosque y agua?
12. ¿Existen dentro de la Parcialidad reglamentos sobre el uso de agua, bosques, penalidades?

Fuente: elaboración propia, 2018.



### 2.11.2 Anexo 2: Propuesta del plan de acción

Descripción del área

**Nombre de la finca:** Sin nombre No. 3,954, Folio 57, libro 44 de Totonicapán.

**Ubicación de la finca:** Cantón Juchanep, Totonicapán, Totonicapán.

**Nombre del propietario (de jure):** Parcialidad Baquiaux.

**Representante legal:** Manuel Francisco Baquiaux.

**Tipo de bosque:** Mixto, de coníferas.

**Área dañada de bosque:** 4.975 ha.

Descripción del agente causal y estimación del daño causado

#### **Descripción del agente causal (Taxonomía, biología, ciclo de vida, etc.)**

El agente causal es el gorgojo descortezador de pino, del género *Dendroctonus* y que afecta en el área a pinos colorados (*Pinus rudis*) y a algunos individuos de pino blanco (*Pinus ayacahuite*). Se localizaron cuatro focos de infestación que se describen a continuación: Área 1, en la zona denominada Patz'ank'iaq ulew, el área más grande con un total de 3.51 ha y 342 árboles infectados de los cuales el 96 % se encuentran en fase 3 y el restante 4 % en fases 2 y 1. La segunda área llamada Xekokoch, con un total de 76 árboles infectados de los cuales el 100/100 se encuentra en fase 3 y, con una superficie de 0.97 ha. La tercera zona Pak'iak'achaj, con 65 árboles infectados en una extensión de 0.30 ha, las fases de infestación en el área se distribuyen en: 17 árboles en fase 1, 6 árboles en fase 2 y el resto (42) se encuentran en fase 3. Y una cuarta ubicación Xetz'anb'alal, con 0.21 ha y 45 árboles infectados de gorgojo con 12 árboles en fase 1; 7 árboles en fase 2 y 26 en fase 3. Los rangos altitudinales entre 2,600 y 2,900 ms.n.m. En total existen 528 árboles con presencia de gorgojo. Es de suma relevancia eliminar los focos de infestación debido al impacto que esta plaga causa en los bosques y posteriores problemas a razón del deterioro de zonas de amortiguamiento de captación del recurso hídrico, de la cual, el bosque de la Parcialidad provee a zonas circundantes.

#### **Estimación maderable del daño causado:**

La volumetría total de las diferentes especies de pino blanco y colorado es de **701.81** m<sup>3</sup> de producto forestal distribuido según las áreas de la siguiente manera:

i). Patz'ank'iaq ulew: 468.07 m<sup>3</sup>

ii). Xekokoch: 125.49 m<sup>3</sup>

iii). Pak'iak'achaj: 70.71 m<sup>3</sup>

iv). Xetz'anb'alal: 37.54 m<sup>3</sup>

Descripción de las medidas de control a aplicar y su justificación

**Método de control y su justificación (como se detentar la expansión del brote):**

Se realizará un método de control directo, en el que se tumbaran los árboles, posteriormente se les descortezará el fuste principal y la misma será quemada o enterrada con el propósito de minimizar el riesgo de propagación del gorgojo. Se cortarán según la planificación de la Parcialidad Baquix, ya que en asamblea se decidió el repartimiento de los árboles.

**Tratamiento de los productos previo a su extracción:**

Se descortezarán los árboles sujetos a extracción, la misma se quemará o enterrará, además, se eliminarán las ramas para evitar la propagación de la plaga.

**Manejo de residuos previo a su extracción:**

Las ramas, ápice y corteza de los árboles serán enterrados o quemados (en el lugar y creación de franjas de contención), según los diseños de la Parcialidad, esto con el fin de no movilizar el agente causal a los bosques aledaños u otras áreas del mismo bosque y con ello minimizar las probabilidades de infestación y riesgos de incendios forestales.

### Cantidad y tipo de productos a extraer

El cuadro 11A muestra un resumen de los datos dasométricos y productos a extraer.

Cuadro 11A. Cantidad y tipo de productos a extraer.

Foco	No. árboles	Área del foco (ha)	Especies	DAP medio (cm)	Altura media (m)	Tratamiento silvicultural	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	342	3.51	Pinus rudis y ayacahuite	45.92	17.10	Corta final	468.07
2	76	0.97	Pinus rudis y ayacahuite	51.92	18.64	Corta final	125.49
3	65	0.30	Pinus rudis y ayacahuite	42.29	17.33	Corta final	70.71
4	45	0.21	Pinus rudis y ayacahuite	38.44	16.33	Corta final	37.54
<b>TOTALES</b>	528	4.975					701.81

Fuente: elaboración propia, 2018.

### Acciones de repoblación forestal del área boscosa dañada

En el cuadro 12A, se muestran las especies propuestas para la reforestación del área.

Cuadro 12A. Acciones de repoblación forestal del área boscosa dañada.

Método	Especie	Área (ha)	Densidad inicial (árboles/ha)
Plantación	Pino blanco, pinabete, roble, aliso y madrón.	4.975	1,111
Enriquecimiento			

Fuente: elaboración propia, 2018.






Protección contra animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Heladas	X	X										X	X

Año de actividad	2022											
Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>De protección</b>												
Incendios forestales			X	X	X							
Plagas y enfermedades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Protección contra animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Heladas	X	X									X	X

Fuente: elaboración propia, 2018.

The seal of the Academia Coactemalenensis is circular and features a central figure of a man in a red tunic and white collar, holding a book. Above him is a golden crown with a cross on top. To the left and right are golden castles and a golden lion rampant. Below the central figure is a landscape with green hills and a white path. A figure in a blue tunic and yellow hat is riding a horse on the path. The Latin text 'ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CAETERAS URBIS CONSPICUA CAROLINA' is written around the perimeter of the seal.

**CAPÍTULO III: SERVICIOS REALIZADOS EN LA ASOCIACIÓN DE FORESTERÍA COMUNITARIA DE GUATEMA UTZ CHE', SEDE OCCIDENTE**

### 3.1 Introducción

Los bosques comunitarios son de vital importancia debido al gran número de servicios ecosistémicos que brindan, como belleza escénica, fuente de materias primas y combustibles y más importante aún, el suministro de agua, no solo a la misma comunidad sino que a cabeceras municipales y a otras comunidades.

A pesar de la gran cantidad de beneficios con los que se asocian los bosques bajo administración comunitaria, estas no reciben nada por la labor de cuidar el bosque y en ocasiones son reducidos sus esfuerzos o se enfrentan a amenazas externas que dañan los remanentes boscosos.

Una de las formas de apoyar no solo los esfuerzos de los comunitarios respecto al manejo de los bosques así como apoyo a la reactivación económica de las comunidades son los incentivos forestales otorgados por el estado por el mantenimiento de la cobertura forestal, en tal sentido se espera elaborar una serie de planes de manejo de bosques para que dichas comunidades puedan optar a los incentivos vigentes en la legislación nacional.

Otro de los puntos importantes es a través del manejo de los bosques, el saneamiento de los mismos de diversos factores que puedan poner en riesgo la cobertura de los mismos, en este caso el gorgojo del pino (*Dentroctonus frontalis*) en los ecosistemas de pino-encino en el altiplano guatemalteco.

Además de ello se pretende la realización de una base de datos física y digital que contenga los polígonos de las áreas boscosas representadas en las organizaciones base.



### **3.2 Objetivo general**

Apoyar en las acciones pertinentes respecto al uso, manejo y protección de recursos naturales de las instituciones miembros de la red Utz Che', además de acciones que mejoren las condiciones comunitarias en cuanto a gobernanza y mejoramiento económico.

### **3.3 Objetivos específicos**

1. Sistematizar de manera preliminar las fuentes de agua dentro de las parcialidades agrupadas dentro de la Utz Che'.
2. Generar un inventario de los árboles dañados con el gorgojo descortezador dentro de los límites del bosque de la Parcialidad Baquiaux.
3. Coordinar acciones conjuntas con organizaciones comunitarias de base en cuanto a acciones que ayuden a la gobernabilidad del territorio y la adecuada utilización y manejo de recursos forestales y asociados.

### **3.4 Servicio 1: Apoyar en la sistematización de fuentes de agua dentro de las parcialidades acuerpadas dentro de la Utz Che'**

#### **3.4.1 Presentación**

Para las parcialidades de Totonicapán, el recurso hídrico resulta de suma importancia, de manera que la protección del recurso forestal se prioriza por el estrecho asocio del mismo; el ciclo hidrológico permite el flujo constante y de calidad de las fuentes de agua ubicadas en las montañas, aspecto ampliamente conocido por las comunidades de Totonicapán.

A pesar de la relevancia del recurso, muchas de las comunidades no tienen una base de datos actualizada de la ubicación de sus fuentes de agua, el volumen de agua que producen o la cantidad de personas que el recurso suple dentro de cada uno de sus territorios.

Un proceso de sistematización es valioso por el hecho de proveer un panorama actual del recurso, además que el proceso pretende transcribir de manera concisa las actividades que realizan las parcialidades para la protección de sus recursos: los reglamentos que utilizan, las sanciones aplicables y cantidades de agua de cada usuario del territorio.

En la sistematización se realizó dentro de tres parcialidades, Quiacquix, Chuamazán y Baquix, en ella se constata la importancia del manejo que proporcionan las comunidades, ya que son abastecidas más de 1000 personas, ninguna de las parcialidades tiene condicionantes al uso del agua, no escritas al menos, aunque algunas intentan crear un reglamento oficial donde se puedan demostrar las consecuencias al uso indebido del mismo.

#### **3.4.2 Objetivos**

Sistematizar de manera preliminar las fuentes de agua dentro de las parcialidades agrupadas dentro de la Utz Che'.

## **A. Objetivos específicos**

1. Realizar caminamientos en los bosques con las agrupaciones directivas de las parcialidades para conocer las fuentes de agua de las mismas.
2. Conocer la ubicación, gestión, manejo y cantidad de usuarios de las fuentes de agua de las parcialidades.

### **3.4.3 Metodología**

- Comunicación con las juntas directivas de las parcialidades para creación e confianza y logística de las visitas.
- Visitas de campo a las parcialidades dentro del área de acción del proyecto.
- Ubicación de las fuentes de agua, de mano de los comités de agua de las diferentes parcialidades.
- Entrevistas informales para conocer formas ancestrales de manejo de los recursos naturales, conocer cantidad de usuarios y uso del recurso hídrico por cada comunidad y estrategias y reglamentación de uso.
- Compilación de datos obtenidos en las visitas de campo.
- Redacción de información de la sistematización

### **3.4.4 Material y equipo**

- GPS.
- Libreta de campo.
- Lapicero.
- Computadora.
- Material literario.

### **3.4.5 Resultados**

#### Definición del objetivo

Sintetizar a manera preliminar la información sobre fuentes de agua dentro de las parcialidades Quiacquix, Chuamazán, Baquixax y la forma ancestral de manejo de las mismas durante el lapso del proyecto financiado por la Ayuda de la Iglesia de Noruega en el municipio de Totonicapán.

Objeto de la sistematización

A lo largo de los siglos, las parcialidades han manejado sus recursos naturales de una manera que generan poca destrucción de los mismos, es de grande relevancia mencionar el hecho de que desde hace siglos mantienen, protegen y hacen uso de sus bosques y el recurso hídrico de una manera ordenada, a través de reglamentaciones dentro de la comunidad que se han mantenido de manera oral o en documentos escritos.

La forma en la que como comunidades indígenas organizadas y el éxito que han tenido en su empresa de la protección es algo meritorio de análisis y profundización del conocimiento ancestral, por ello, la consolidación de un documento que a manera preliminar permita conocer la ubicación de las fuentes de agua y de las prácticas de manejo de las mismas dentro de cada una de la parcialidad se hace necesario para una participación más activa y efectiva en políticas estatales y comunitarias de apoyo en la gestión de los recursos naturales de ante las crecientes amenazas del cambio climático de parte de Utz Che'.

#### Eje de sistematización

Gran parte de la organización comunitaria de los grupos K'iche's agrupados dentro de las parcialidades, basan dicha organización en la administración de sus recursos naturales, bosques en su mayoría, y la conservación de esta masa forestal para mantener la disponibilidad del recurso hídrico. Por ello, la relevancia de la sistematización de la forma de manejo de sus fuentes de agua.

#### **Fase 1: Actores directos e indirectos del proceso de desarrollo**

- Asociación de Forestería comunitaria Utz Che'

Como organización de segundo nivel, tiene como principal actividad defender los derechos humanos y territoriales. Además, promueve y gestiona proyectos de desarrollo comunitario, enfocado en la sostenibilidad ambiental de los territorios de las OCBs y la promoción de sus conocimientos ancestrales como parte de ese ideal de desarrollo, por ello la información

sobre las fuentes de agua y sus formas de manejo son importantes para la formulación de proyectos y acompañamiento técnico a las comunidades.

- Juntas directivas de las parcialidades de Totonicapán

Elegidos por voto popular dentro de las asambleas de cada parcialidad, promovieron entre los comités de agua el acceso a las fincas donde están los bosques comunitarios y las fuentes de agua de cada parcialidad, paraje o cantón, según sea el caso de abastecimiento.

- Comités de agua de las comunidades

Elegidos dentro de las asambleas son los encargados del manejo y resguardo de las fuentes de agua de la parcialidad, poseen los conocimientos ancestrales y mantienen las tradiciones que corresponden, según la creencia de cada comunidad, poseen una estrecha relación con las juntas directivas y los guardabosques, con el fin de asegurar el abastecimiento de agua doméstica o de usos agrícolas o mixtas, resguardo de fuentes de agua y proteger el recurso en general.

## **Fase 2: La situación inicial y sus elementos de contexto**

### Oportunidad

La firma del convenio acerca del apoyo a las comunidades del altiplano occidental para la adaptación y resiliencia al cambio climático abrió, la oportunidad de recopilar información sobre la forma en que las comunidades administran sus recursos naturales y promueve además la formación comunitaria en temas de derechos, en la efectiva gestión y en la sostenibilidad ambiental.

### Factores de contexto

El desarrollo del proyecto se da en una época en la que las parcialidades entran en una fuerte actividad, debido a la protección del bosque a la llegada de la Navidad y con ello la depredación de especies naturales protegidas utilizadas en la celebración; ello promueve la

masiva movilización de los líderes comunitarios, guardabosques y algunos comités de agua a elevar las visitas para corroboración del buen estado de sus recursos según sea el caso. Aunado a ello, muchas parcialidades cambian de juntas directivas al finalizar el año calendario, lo que incita y ordena a los antiguos integrantes presentar el estado de las tierras comunales, a quienes en adelante tendrán la tarea de cuidar de los mismos, lo que permitió al equipo técnico poder realizar el caminamiento y al mismo tiempo conocer algunas fuentes de agua.

### **Fase 3: El proceso de intervención y sus elementos de contexto**

Las actividades que constituyen el proceso

A manera de inicio, las actividades para la recopilación de información fueron:

La logística con las autoridades comunitarias acuerpadas dentro de las juntas directivas de las parcialidades, para explicar las acciones y los alcances del proyecto; comunicación de ellos con los comités de agua y guardabosques.

Debido a que cada una de las personas que conforman los órganos de autoridades se encuentran realizando su K'axk'ol, la realización de las rondas de vigilancia han de ser programadas con antelación para evitar que interfieran en sus actividades productivas y cotidianas.

Caminamientos y guías dentro de sus bosques comunitarios para la ubicación de las fuentes de agua y conocer grosso modo el estado del área forestal, georreferenciar los nacimientos y si eran fuentes de agua para consumo humano, conocer la cantidad de personas que eran beneficiadas del recurso.

Conocer si existe una normativa oral o escrita sobre el uso, control, restricciones de uso y forma de mantenimiento de los mismos.

Para la recopilación de información, se realizaron entrevistas informales sobre el manejo, uso y mantenimiento de los recursos hídrico y forestal, de las que se extrajeron los datos sobre población beneficiada por el agua.

Medios y recursos.

Los caminamientos por los bosques comunitarios se efectuaron en conjunto con las visitas de campo realizadas por cada una de las parcialidades, en el caso de la Parcialidad Menchú Quiacquix que fue una visita de Junta Directiva con sus guardabosques y comités de agua para corroborar el estado del bosque y en medio de la actividad la demostración de las fuentes de agua.

En el caso de la Parcialidad Baquix, se realizó a solicitud del equipo de Utz Che' occidente, para poder tener acceso a ver sus recursos hídricos y sus formas de manejo.

En la Parcialidad Chuamazán, se realizó el caminamiento junto a la actividad de las juntas directivas, entrante y saliente, sobre el reconocimiento de linderos, ver el estado del bosque y la demostración de fuentes de agua.

Para el proceso de identificación y ubicación de fuentes de agua y su posterior sistematización preliminar, se hizo uso de materiales tales como:

- Computadora para la recopilación de información y el uso de paquetes de programas de redacción y elaboración de mapas relevantes en la información.
- GPS Garmin para la georreferenciación de las fuentes de agua que se permitió ubicar espacialmente las áreas.
- Libreta de apuntes.

Los recursos financieros para la realización de las actividades de ubicación de algunas fuentes de agua en las parcialidades fueron parte del proyecto financiado a través de la Ayuda de la Iglesia de Noruega.

### **Parcialidad Menchú Quiacquix**

La primera parcialidad visitada para tal motivo fue la Parcialidad Menchú Quiacquix, en la parte Sur del municipio de Totonicapán y que colinda con la Parcialidad Chipuac. El bosque comunitario que es manejado por los pobladores está a ambos lados de la Carretera Interamericana en las que realizan diversas actividades como lo son: la extracción de

madera, leña, acículas de pino, el recurso hídrico, poseen un vivero forestal, recreación, protección y resguardo de sitios ceremoniales, entre otros. La parcialidad abastece parte de sus necesidades hídricas del área comprendida entre los kilómetros 171 y 172 de la referida ruta. El agua es obtenida a través de tanques de captación desde los nacimientos o “lloraderos”, un total de 14 lloraderos conducen el agua producto de infiltración desde las rocas hasta un tanque de distribución que acumula el agua y la conduce por gravedad hacia la comunidad ubicada hacia abajo de la carretera.

El agua que conduce la caja reunidora es de uso doméstico que beneficia con el recurso, hasta a 600 familias de la comunidad, aunque parte de las aguas provenientes de los bosques de la Parcialidad Menchú Quiacquix abastecen también a pobladores del Cantón Chipuac y algunas familias en la Parcialidad Vásquez.

La toma de datos cualitativos sobre caudal, se da después de un año con precipitaciones, si bien normales, en los últimos años “anormalmente altas” o bien distribuidas que produjo caudales relativamente más altos a los de años previos. Los 14 lloraderos de uso comunitario para abastecimiento del recurso hídrico, tenían excesos según la capacidad de almacenaje y diámetro de tubos de distribución por lo que, los “excesos” se dirigían a través de gravedad por canaletas hacia tanques comunitarios para su uso en lavandería.

Las coordenadas del tanque de captación como primera fuente de agua son:

Cuadro 14. Tanque de captación.

Longitud	N 14 50.514
Latitud	W 91 23.062

Fuente: elaboración propia, 2017.

Montaña arriba, existen más fuentes de agua que cuentan con diferentes fines, en cuanto a la distribución del recurso hídrico.

Uso doméstico:

El sitio Patatz’ana’ es un nacimiento dentro del bosque que posee una infraestructura de almacenaje y distribución del agua que se compone de una toma de agua, un tanque de



almacenaje y las tuberías hacia la comunidad, esta fuente provee de agua potable a aproximadamente 500 familias, comprendidas entre las parcialidades Quiacquix y Chipuac.

Las coordenadas de la fuente número dos “Patatz’ana’ son:

Cuadro 15. Fuentes de agua, coordenadas.

Longitud	N 14 50.446
Latitud	W 91 22.942

Fuente: elaboración propia, 2018.

Ni Patatz’ana’ ni la caja reunidora poseen datos acerca del caudal de agua de las fuentes. Quiacquix como parcialidad posee ya un reglamento en el que se prohíben usos del agua para evitar su desperdicio como: Baños lavables, lavado de automóviles y riego de cultivos. Por iniciativa de ambas juntas directivas, se ha iniciado a trabajar en un documento que reglamente el uso del agua entre ambos territorios. Años atrás y debido a que ambos hacen uso del recurso, se creó un comité de agua conjunto, en el que la presidencia se rota cada año entre un representante de Quiacquix y uno de Chipuac, la comisión conjunta de agua está formada por 30 personas entre las que se pueden incluir los comités de agua de las comunidades y 10 personas más por cada comunidad.

Entre la Parcialidad Menchú Quiacquix y la Parcialidad Vásquez existen conflictos internos que han generado vulnerabilidad de algunos pobladores de la última en cuanto a su derecho al agua y ser excluidos de las decisiones que se toman para las fuentes de agua que de alguna u otra manera los afecta aunque no se merma o minimiza el servicio hacia ellos.

En el bosque de la Parcialidad Menchú Quiacquix, además, del bosque y fuentes de agua, es necesario mencionar la existencia de 3 sitios ceremoniales de los cuales uno de ellos es una fuente de agua en sí mismo.

El sitio ceremonial y nacimiento Paminas, está a escasos 20 metros de la Carretera Interamericana y es un sitio ceremonial maya que aún es visitado para la realización de ofrendas y el agua del nacimiento está reservada a ello, al uso ceremonial, existe únicamente en el lugar una toma de agua y un chorro para uso.

Las coordenadas del nacimiento Paminas son:

Cuadro 16. Coordenadas de tercera fuente de agua.

Longitud	N 14 50.444
Latitud	W 91 23.071

Fuente: elaboración propia.

Los otros dos sitios ceremoniales son cuevas dentro del bosque, y que según la creencia de los pobladores conectan con un sistema de cuevas mexicano, al que puede llegarse tomando una trayectoria recta desde la entrada de las cuevas.

El primero recibe el nombre de Chi Jul y es un grupo de rocas en la parte alta de la montaña, correspondiendo las coordenadas N 14 50.417 y W 91 23.090.

El segundo es otro grupo de rocas cercanas a una cueva, en la que al bajar se realizan ceremonias y su ubicación es N 14 50.330 y W 91 22.942.

El mantenimiento de las fuentes de agua corre por los integrantes de los comités de agua de cada una de las parcialidades que hagan uso de los nacimientos, el mantenimiento consiste en la limpieza de los tanques cada que sea necesario, recorridos cada domingo por los integrantes del comité, reparación de tubería y contratación de fontaneros en caso de un problema mayor; los costos se fijan en asambleas para el mantenimiento y reparación de tuberías, y otras infraestructuras de almacenaje y distribución.

En cuanto al recurso forestal, el cuidado y manejo del mismo está a cargo de los grupos de guardabosques, ocho guardabosques, dentro de la parcialidad, teniendo una jerarquización donde existe un primer guardabosque, un segundo y así sucesivamente, habiendo un mínimo de dos a tres personas diarias en los recorridos del bosque que dan seguimiento a cualquier anomalía dentro del área forestal e informan al presidente de cualquier suceso para la toma de decisiones prontas y oportunas consensuadas por la junta directiva y en caso de ser un problema de gravedad, comunicarlo ante la asamblea.

Actualmente, los guardabosques cuentan con equipos como radios de comunicación, de combate y prevención de incendios otorgados gracias al convenio con la Ayuda de la Iglesia

de Noruega, que complementan el equipo previo de la parcialidad para el manejo y sostenimiento del bosque comunitario.

La realización de la actividad ocurrió sin problemas, ya que a pesar de la amplia problemática con los recursos naturales en territorios indígenas, se ha desarrollado una amplia confianza entre las autoridades de la Parcialidad Menchú Quiacqix para poder presentar y permitir referenciar sus fuentes de agua, el ingreso a su bosque y al vivero forestal comunitario en donde producen los árboles para sus proyectos anuales de reforestación.

### **Parcialidad Baquiax**

El bosque comunitario de la parcialidad Baquiax abastece de agua a tres parajes, cada uno con su propio subcomité de aguas; el día de la visita de campo y caminamiento por ubicación de las fuentes de agua solo acompañó el subcomité de aguas medio paraje Xonjbalur debido a que otro de los parajes el “antiguo” se realizaba en la parte alta del bosque, reparando la infraestructura de distribución de uno de los nacimientos que están a su cargo. Y el tercero, no se presentó debido a que existían conflictos internos.

Los bosques comunitarios de la Parcialidad Baquiax tienen, una superficie de entre 6 y 7 caballerías, ubicadas dentro del Cantón Juchanep. La parcialidad tiene cierta complejidad en cuanto a la tenencia de la tierra, existiendo cuatro tipos de beneficiarios del recurso hídrico.

- Condueños: poseen un título de propiedad sobre una fracción de la finca, son descendientes de los primeros propietarios.
- Socios: son hijos de los primeros propietarios pero no poseen titulación sobre la finca.
- Afiliados: son las parejas, hijos de los beneficiarios directos como condueños y socios.
- Beneficiarios: son vecinos del cantón, pero no pertenecen a ninguno de los tres grupos previamente expuestos.

(Merlet, 2011)

El subcomité de agua Xonjbalur, provee de agua a aproximadamente 72 familias, aunque ellos realizan sus cálculos en base a el número de chorros que hacen uso de las fuentes de

agua del bosque. Estos coinciden con las 72 familias, más un chorro extra que es el de la escuela primaria dentro de la jurisdicción del subcomité.

Este subcomité tiene a su cargo varias fuentes de agua, pero sólo aceptaron a mostrar cinco que se mencionan a continuación. Todos ellos se unen a través de tuberías subterráneas o aéreas a un conducto central que lleva a la caja de almacenamiento y distribución que es la que al final abastece a las familias vecinas del medio paraje.

Cuadro 17. Información sobre los nacimientos de la parcialidad Baquiax.

Nombro o código	Información
Paraje Che Sambalur	Nacimiento rebalsa con la época lluviosa
Chasambalur	Nacimiento tranquilo fluye a lo largo de todo el año.
Choltzaquibal	Nacimiento rebalsa en época lluviosa, en época seca no hay un fuerte caudal
Caja reunidora, Chequejuleu	Reúne tres tuberías grandes.
Simon Baquiax	Caja de almacenamiento general, se realiza cada 1 de mayo una celebración al agua.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Por cierto hermetismo, debido a la ausencia de los otros dos subcomités, el comité Xonjbalur accedió a enseñar las fuentes de agua dentro de su jurisdicción pero no dio acceso a georreferenciarlos.

La parcialidad ha enfrentado algunos problemas de orden jurídico que ha causado conflictividad entre las personas dentro de la comunidad y dentro de la parcialidad (instituciones separadas), dicha conflictividad provocó parte del hermetismo con la referenciación de las fuentes de agua y, en un inicio, la visita de las fuentes debido al temor de enseñarlas y deber enfrentarse por hacerlo ante una asamblea dividida. A pesar de ello, la relación con la Junta Directiva con la asociación ha sido positiva lo que apoyo a que el medio paraje Xonjbalur accediera a enseñar el bosque y fuentes de recurso hídrico.

En la parcialidad existe un reglamento de uso del recurso hídrico pero no está en funcionamiento actualmente y el agua no posee restricciones de uso siendo usada para fines domésticos, agrícolas o mixtos.

El reglamento es más que todo oral ya que no está plasmado como tal en un documento en físico; para la comunidad no existen problemáticas respecto al uso del agua o de los recursos forestales, si quienes los usan son quienes han trabajado para su mantenimiento, de lo contrario han de contar con el permiso de la asamblea.

A pesar de no estar regulado el uso del agua, es necesario pedir permiso a la asamblea cuando se es propietario o poseedor de grandes extensiones de tierra de cultivo a regarse con agua de la parcialidad. Además, cuentan con un libro de actas en las que se escribe en rojo a las personas que incumplan las normas establecidas en la parcialidad aunque, estas poco se utilizan para penalizar el uso del agua y son más enfocadas a la asistencia y al cuidado del bosque.

El mantenimiento de las fuentes de agua y la infraestructura creada, está a cargo del comité de agua y los subcomités según cada paraje, siendo ellos quienes limpian los tanques de almacenamiento y reparan tuberías de ser necesario. Los gastos de materiales para las respectivas reparaciones se pagan a través de dinero que la asamblea solicita, en caso de que existan inconvenientes con lo relacionado a las fuentes de agua.

En la parcialidad, entre sus conocimientos ancestrales tienen la costumbre de no permitir a mujeres acercarse mucho a los nacimientos de agua por la creencia de que el agua es “mujer” y celosa y al acercársele a un determinado nacimiento éste se seca, según lo explicado, es aún más visible en cuanto se acerca una mujer embarazada y que llegan a existir hasta ondas en el agua al momento del acercamiento y, a pesar de que existe la inclusión de las mujeres dentro de las juntas directivas y subcomités de agua, no se les permite acercarse a las fuentes.

La Parcialidad Baquix cuenta con ocho guardabosques, que han de estar divididos para realizar, como parte de su K'axk'ol, rondas durante al menos un año, éstos se comunican con las autoridades de Junta Directiva dentro de los caminamientos diarios. En caso de que

haya anomalías o existan depredaciones dentro de los bosques para conocer las respuestas que han de darse.

### Parcialidad Chuamazán

En el bosque comunitario de la Parcialidad Chuamazán existen más de 10 fuentes de agua superficiales conocidas aunque, sólo una posee una captación. En el lugar conocido como Paquialeu existen dos nacimientos de agua que abastecen a parte de la comunidad, casas cercanas, uno de ellos posee infraestructura de un tanque de captación y el otro es una corriente pequeña permanente que discurre hasta el río que de manera indirecta provee de agua a cantones de Santa María Chiquimula en Casa Blanca, San Antonio Ilotenango, Quiche.

Ubicaciones de las fuentes de Paquialeu: Debido a que carecen de nombres específicos se diferencian únicamente por la infraestructura.

Cuadro 18. Localización geográfica de las fuentes de agua de la parcialidad Chuamazán.

Fuentes de agua	Ubicación
Sin infraestructura	N 14° 56.327'; O 91° 14.443'
Tanque de captación*	N 14° 56.329'; O 91° 14.439'

Fuente: elaboración propia, 2018.

\*El tanque de captación se rebalsa de manera permanente por el alto caudal que presenta la fuente de agua.

- Existe una fuente de agua que discurre subterránea y es visible fuera del perímetro del bosque en otro parcelamiento.

Su ubicación es:

N 14° 56.314'; O 91° 19.554'

- Corriente de agua sin nombre 2.

N 14° 56.282'; O 91° 19.166'

- Corriente de agua en Tamabaj (Silla de piedra).

N14° 56.357'; O 91° 19.097'

- Una caja pequeña de captación se encuentra cerca del corte del bosque por la carretera cuya ubicación es:

N 14° 56.302'; O 91° 19.625'

Existen 70 familias dentro de la parcialidad, todas poseen agua entubada, aunque obtienen en su mayoría agua de fuentes diferentes a las que están más cercanas a los linderos.

Respecto al uso del agua, no existe limitación alguna dentro de la parcialidad aunque en caso que se usara la del bosque comunitario, muy pocas personas poseen tierras privadas así que no existen cultivos significativos en el área.

La parcialidad cuenta con pocas familias y un grupo pequeño de guardabosques, que dan el servicio de vigilancia y monitoreo del bosque comunitario, este grupo está encargado de las rondas de vigilancia del bosque y de los linderos que separan su bosque con las parcelas privadas de los comunitarios y los límites con otras parcialidades, y con el municipio de Santa María Chiquimula con quienes tienen conflictos por la tala ilegal de parte de pobladores del mencionado municipio.

Los guardabosques poseen equipos para el mantenimiento de sus bosques así como para la prevención y el combate de incendios, aunque por la altitud y la humedad, de manera natural, los incendios naturales son inexistentes.

Entre los factores del contexto comunitario en la Parcialidad Chuamazán, el cambio de Junta Directiva y la presentación del estado del bosque y los linderos, en el momento de la visita de campo hubo desacuerdos entre la junta directiva saliente y la entrante, además, de entre algunos comunitarios con propiedades colindantes al bosque.

#### **Fase 4: La situación final y sus elementos de contexto**

La sistematización de fuentes de agua se realizó en tres de las ocho socias de Utz Che' preliminarmente, algunas debido a la inactividad dentro de la institución como en el caso de Ajpacaja, en el caso de la Parcialidad Chipuac ha habido cierto rechazo al trabajo conjunto con la institución desde que asumió la presidencia de la Junta Directiva un nuevo vecino y con tres parcialidades más, que si bien si fueron programadas existieron, inconvenientes

para o bien realizar las visitas a fuentes de agua o la negativa de presentar las mismas, explicado debido a la normativa de prohibir la entrada de personas ajenas a la parcialidad y específicamente a las fuentes de agua.

En la Parcialidad Caxaj, que fue de las programadas para la visita de campo, existió una negativa de parte del compañero guía, debido a que él no había sido bien informado de dicha parte de la actividad que se programó en conjunto con una visita de inspección de un área por una institución del Estado. Por ello, y por temor a reprimendas de parte de la asamblea de la comunidad prefirió, no dar acompañamiento a la visita y ubicación de las fuentes de agua siendo suspendida finalmente la visita y concentrándose toda la actividad a la visita institucional.

Se espera por su parte, la realización de las visitas de campo a las dos parcialidades restantes, Vicentes en la jurisdicción del municipio de Momostenango y Vásquez en la municipalidad de Totonicapán, a reprogramarse debido al interés de ambas OCBs de poder realizar el ejercicio y tener certeza de que existe información si es necesaria en algún momento.

### **3.4.6 Conclusiones**

1. Se realizaron caminamientos en tres de las siete parcialidades del municipio de Totonicapán, en los recorridos, los miembros de las comunidades nos mostraron los nacimientos de agua y los nombres de cada uno de ellos, además se mostraron sitios de interés de la comunidad como sitios ceremoniales y de recreación.
2. Se georreferenciaron todos los puntos de nacimientos de agua presentados. Se explicó de parte de los comunitarios, que ninguna de las 3 parcialidades posee un reglamento sobre el uso del agua, no escrito, ni poseen una base de datos de usuarios del agua, por lo cual solo brindaron datos estimados.

### **3.4.7 Evaluación**

La sistematización de fuentes de agua quedó inconclusa debido a la negativa de varias organizaciones a mostrar sus fuentes de agua, y a la desorganización en cuanto a las visitas de campo programadas entre Utz Che' y las OCB's.



### 3.4.8 Apéndices

En las figuras de la 18A a la 20A, se muestran fuentes de agua que abastecen a la comunidad Juchanep, a la cual pertenece la Parcialidad Baquiax.



Figura 18A. Fuente de agua, parcialidad Baquiax, octubre de 2017.



Figura 19A. Estructura de captación de agua en el bosque comunitario de la Parcialidad de Chuamazán, Totonicapán, noviembre de 2017.



Figura 20A. Exceso de agua siendo drenada del tanque de captación Patatz ana', Parcialidad Menchú Quiacquix, octubre 2017.

En el cuadro 19<sup>a</sup>, se detalla la secuencia en el tiempo de actividades de toma de datos dentro de las parcialidades involucradas.

Cuadro 19A. Fechas de actividades de toma de datos.

Parcialidad	Fecha de visita de campo
Parcialidad Quiacquix	16/10/2017
Parcialidad Baquiax	30/10/2017
Parcialidad Vicentes	08/11/2017- Reprogramación.
Parcialidad Caxaj	23/11/2017- Reprogramación. Problemas internos de la parcialidad.
Parcialidad Chuamazán	24/11/2017
Parcialidad Vásquez.	05/12/2017- Reprogramación.

Fuente: elaboración propia, 2018.

### **3.5 Servicio 2: Acompañamiento forestal en la Parcialidad Baquiaux, cantón Juchanep, Totonicapán**

#### **3.5.1 Presentación**

La parcialidad Baquiaux es una de las 7 que, en el municipio de Totonicapán, son parte de la red Utz Che', la comunidad tiene un bosque de 270 ha en zonas altitudinales entre los 2600 m y 2900 m s.n.m.

El bosque es un bosque maduro con una alta preminencia de pinos y en algunas partes, asociado con cipreses, madrón, encinos y otros. La madurez, el poco cuidado y la limitada experiencia técnica, aunado con las tradiciones de la comunidad impiden un buen manejo del recurso forestal, que desde hace casi una década ha presentado una infestación de gorgojo de pino, que ha afectado ya a más de 500 árboles en casi cinco ha.

El apoyo a la parcialidad es de carácter técnico, logístico, y desde otras partes de la institución, administrativo; el problema del gorgojo es el más urgente de analizar, y reparar, junto a la problemática social que ha dañado el tejido que une a la comunidad.

A continuación se presentan algunas acciones realizadas desde la sede occidente con la intencionalidad de poder reparar el tejido social y apoyar en la búsqueda de soluciones al problema del gorgojo de pino.

#### **3.5.2 Objetivo**

Generar un inventario de los árboles dañados con el gorgojo descortezador dentro de los límites del bosque de la Parcialidad Baquiaux.

##### **A. Objetivos específicos**

1. Ubicar los rodales infestados con gorgojo de pino.
2. Generar información general del nivel de infestación para un plan de saneamiento/salvamiento del bosque y la presentación ante el INAB y la parcialidad para su pronta participación.

### 3.5.3 Metodología

- Establecer líneas de comunicación con las autoridades de la Parcialidad Baquiaux, Junta Directiva, guardabosques, entre otros.
- Visita de campo para georreferenciar los focos de infestación dentro del bosque comunitario de la Parcialidad Baquiaux.
- Planificación de las nuevas visitas en consenso con las autoridades de la parcialidad.
- Realización de un inventario de árboles afectados por el gorgojo de pino.
- Tabulación de datos.
- Presentación de datos compilados.

### 3.5.6 Material y equipo

- Computadora
- GPS
- Libreta de campo
- Boletas generales de recolección de datos forestales
- Cinta diamétrica/métrica
- Recursos financieros

### 3.5.7 Resultados

#### Actividades relacionadas al caso Baquiaux

La parcialidad Baquiaux es una de las 7 parcialidades que en el municipio de Tonicapán forman parte de las socias de la red de la Utz Che' en el área de occidente.

Desde hace algunos años, el bosque de la parcialidad evidencio la presencia del gorgojo descortezador del pino (*Dendroctonus* spp) en pequeñas superficies que fueron incrementándose exponencialmente hasta volverse varias manchas amarillentas y rojizas, visibles desde varias partes del cantón Juchanep.

Al conocer los miembros de la parcialidad la imperativa necesidad de realizar acciones dentro de su bosque para evitar el incremento de la infestación del insecto, acudieron al Instituto Nacional de Bosques –INAB- para que autorizara un plan de

saneamiento/salvamento dentro del bosque, cosa que hasta el día de hoy no se ha autorizado.

El modo de tenencia de la tierra dentro de la parcialidad es un elemento complejo a pesar de que el bosque de la parcialidad se podría definir como un bosque comunitario, es, según los miembros de la parcialidad, propiedad privada de los miembros y socios de la parcialidad desde donde pueden hacer uso de los bienes y servicios ecosistémicos que provee el bosque, aunque en el registro nacional de la propiedad es otro el término, legalmente, este es una copropiedad donde existen más de 40 nuevas inscripciones desde el primer registro en 1,889, año donde se inscribe en el Registro Nacional de la Propiedad como parcialidad. Debido a esta problemática (que lleva más de 60 años en un conflicto de no acabar debido a las muy probables nuevas inscripciones a futuro), el INAB ha rechazado en tres ocasiones planes de saneamiento/salvamento del bosque que se han presentado desde la parcialidad, el último de ellos se rechazó en el 2,017 a pesar de llenar todos los criterios técnicos solicitados por el ente estatal y, del hecho de la obligatoriedad del instituto de actuar ante un brote de gorgojo de manera inmediata, según la ley forestal.

En la actualidad, de dos pequeños focos observados en el 2,011 que se cree inicio la más reciente plaga, se han contabilizado cuatro brotes de rodales de pino infectados con el gorgojo, cubriendo casi 5 hectáreas de bosque dentro de la finca de la parcialidad y contabilizándose más de 400 árboles en las diferentes fases de infestación.

El acelerado incremento exponencial del gorgojo como plaga ha sido por años un tema pendiente entre las juntas directivas de la parcialidad Baquix debido a las constantes negativas del INAB donde tajantemente se negaba a dar acompañamiento y salida al problema.

Por ello, algunas juntas directivas conscientes de la urgencia del saneamiento del bosque no aguardaron las siguientes resoluciones donde se oponían a dar marcha a los planes y realizaron sus propios planes de saneamiento, dos presidentas de la parcialidad realizaron asambleas comunitarias donde explicaron la situación y con el apoyo de las asambleas en su momento decidieron subir al bosque a realizar las labores por ellos mismos, las

actividades mencionadas se realizaron en los años 2,013 y 2,015 donde se cortaron árboles muertos por el gorgojo en dos de los rodales.

El realizar grandes cortas, sea cual sea el motivo, es considerado delito contra el patrimonio natural del país, en el año 2,013 en el que se realizó la primera acción de saneamiento en el bosque no se le giro información a entes del estado respecto a la actividad debido a la negativa de los mismos a las acciones mientras que en el 2,015 que se llevó a cabo la segunda corta de árboles muertos infectados por gorgojo pero en esa ocasión si se le dio parte de la información a algunas instancias de gobierno como a la Dirección de Protección a la Naturaleza –DIPRONA- dependiente de la Policía Nacional Civil; la municipalidad de Totonicapán e; INAB, quien en mencionada ocasión dio un permiso por omisión al decir que no se presentarían acciones penales contra los responsables con la promesa de que sería la única vez que iban a permitir que se realizara dicha actividad.

Al actual año 2,018 aún no se ha dado una aprobación por parte del INAB para sanear el bosque de la parcialidad, por ello, la junta directiva actual realizo el pasado mes de marzo una asamblea, una de las más grandes que ha tenido, con el fin de socializar ante los miembros de la parcialidad la necesidad de actuar para mantener su bosque, esto después de haber iniciado las labores de un plan de saneamiento/salvamento donde se inició el conteo de los arboles dañados.

En la referida asamblea se determinó que a pesar de la falta de respuesta del INAB, se autorizaba a la junta directiva a realizar el trabajo acompañado de los comunitarios que iban a apoyar en el correcto tratamiento que se les ha de dar a los arboles previo a su extracción del bosque. Como en la mayoría de comunidades y asociaciones, a la asamblea comunitaria corresponde al máximo órgano de dirección y que toma las decisiones sobre las actividades que ha de tomar la junta directiva, es debido a ello la importancia a la realización de las actividades que quedan o que son aprobadas o mandadas por la asamblea.

La clínica jurídica se llevó a cabo a finales del mes de marzo, la razón de la misma fue de explicar a la junta directiva de las posibles dificultades legales a las que podían involucrarse al seguir con su empresa de sanear el bosque de su comunidad. El desarrollo de la actividad

inicio con una explicación técnica sobre los avances que se tenían a dicha fecha con tres rodales de los cuatro identificados y más de 100 árboles en las diferentes fases de infestación. La volumetría de dichos arboles entre otros factores como áreas y, mapas de los polígonos donde se encuentran los rodales espacialmente.

Posterior a los datos técnicos se procedió a la socialización de parte de la unidad jurídica de las implicaciones legales que eran inherentes a la actividad sin la aprobación previa de un plan de saneamiento/salvamiento, las acciones que se pueden dar de parte de la Utz Che' para la mitigación ante los cooperantes respecto a la forma en la que se vería tanto la parcialidad como sobre la asociación.

Se acordó entre las partes buscar comunicaciones con entes como INAB, quien días antes se comunicó con el presidente de la parcialidad para llegar a un consenso sobre la realización del plan de salvamento/saneamiento, se llevara a cabo una reunión entre la parcialidad, los miembros de la subregional del INAB y representantes de la Utz Che'.

Se va a socializar el caso ante la junta de alcaldes comunitarios acuerpados dentro de los 48 cantones, solicitando apoyo político en caso de que al realizar el trabajo de campo del saneamiento exista algún pronunciamiento de entes del estado, que a pesar de no haber apoyado interpongan algún recurso contra miembros de la parcialidad que están ejerciendo su derecho al manejo y gestión de sus territorios.

### **3.5.6 Conclusiones**

1. Se reconocieron y georreferenciaron, con ayuda de los miembros de la parcialidad, cuatro rodales con presencia del gorgojo de pino dentro de la Parcialidad Baquix.
2. Se generó una base de datos sobre los polígonos de los focos con presencia de gorgojo de pino, además se realizó un censo de actualización de árboles dañados por el insecto. Se sostuvieron además reuniones con los delegados sub-regionales del INAB, con los miembros de la parcialidad y reuniones donde se presentaron ambos entes a discutir qué acciones se tomarían para salvar el bosque.

### **3.5.7 Evaluación**

Existieron negativas de parte de ambas instituciones a retomar los diálogos preexistentes para la solución del problema del gorgojo dentro de la parcialidad; el desconocimiento de metodologías y prácticas que permitan el control y mitigación del gorgojo por parte de la comunidad, fue un factor que no permitió el correcto desarrollo del proceso de salvamento, aunado con las negativas jurídicas de parte del INAB. Entre los aspectos destacables, positivos, se pueden mencionar: aumento de la comunicación entre Utz Che' y Parcialidad Baquix, presentaciones de procesos técnicos sobre el control y manejo del gorgojo de pino y el incremento de asesorías jurídicas para el correcto desarrollo del proceso de salvamento.



### 3.5.8 Apéndices

Muestras de la infestación de gorgojo de pino dentro de la parcialidad Baquix, como se muestran en las figuras 21A y 22A.



Figura 21A. (i) Ejemplar maduro de gorgojo de pino; (ii) pino en fase tres de infestación.



Figura 22A. (i) Labores de saneamiento y salvamento; (ii) ejemplar adulto de gorgojo de pino.

### **3.6 Servicio 3: Informe de resumen de actividades de campo e institucionales**

#### **3.6.1 Presentación**

Uno de los ejes centrales de la Asociación de Forestería Comunitaria de Guatemala Utz Che', es la del empoderamiento de las comunidades a través de la transferencia de capacidades administrativas.

Estas transferencias incluyen: encuentros comunitarios, la Asamblea General de organizaciones comunitarias de base, actividades conjuntas con otras organizaciones y transferencias técnicas de información y tecnología.

Dentro del documento se encuentran tres actividades relacionadas a la gestión interna y el desarrollo de las comunidades a través del empoderamiento de los líderes o líderes de las organizaciones comunitarias, estas son: la Magna Asamblea de la Mesa de Parcialidades, lugar para elegir representantes y lograr una junta directiva conjunta que represente los intereses de la mayoría; análisis de los reglamentos de los programas de incentivos forestales, fue un espacio para poder explicar a representantes de OCB's del occidente, las implicaciones, negativas o positivas que podían acaecer si no existían oposiciones a dichos cambios, y; una visita de estudiantes del CUNOC donde se les explicó cuáles eran las actividades que realizan los miembros de las comunidades para que el municipio de Totonicapán tenga más de 65 % de cobertura forestal.

#### **3.6.2 Objetivo**

Coordinar acciones conjuntas con organizaciones comunitarias de base en cuanto a acciones que ayuden a la gobernabilidad del territorio y la adecuada utilización y manejo de recursos forestales y asociados.

##### **A. Objetivos específicos**

1. Apoyar en la planificación y logística de la Asamblea de parcialidades de Totonicapán.
2. Analizar con las comunidades de base los cambios a los reglamentos de incentivos forestales del año 2017.

3. Coordinar la llegada de estudiantes de ingeniería agronómica en gestión ambiental del CUNOC a las comunidades para socialización de la forestería comunitaria.

### **3.6.3 Materiales**

- Computadora
- Libreta de campo
- Boletas generales de recolección de datos forestales
- Cinta diamétrica/métrica
- Recursos financieros
- Materiales de oficina
- Materiales de reproducción

### **3.6.4 Metodología**

A. Se realizó una convocatoria a las parcialidades miembros de la red Utz Che', la convocatoria se compartió también con algunas OCB's que acuerparan a las parcialidades.

La asamblea se llevó a cabo para que las parcialidades crearan una junta directiva representativa ante las acciones que pueda tomar el estado o la red Utz Che', y los beneficios o contras que puedan desarrollarse en su contra.

La elección fue por sufragio por institución, en la que cada una de las parcialidades tuvo dos votos.

B. En la ciudad de Huehuetenango, se realizó un encuentro entre las organizaciones comunitarias de base agrupadas en la sede occidente.

De todas las organizaciones, fueron convocadas dos personas, un hombre y una mujer, el motivo de la invitación fue la socialización de los cambios ocurridos en los reglamentos y en la ley de Incentivos Forestales, aspectos que cambiaban las reglas de juego de las comunidades en cuanto al ingreso y permanencia en los mismos.

Se realizaron juegos para la integración y que los miembros de las organizaciones comunitarias de base y miembros de los equipos técnicos se conocieran, y existiera un ambiente de comprensión y comunicación efectiva y asertiva.

Se comunicaron los cambios que ocurrieron en los reglamentos y se explicaron las implicaciones y por menores de los mismos.

Se hizo un ejercicio, el mismo consistía en un análisis grupal de los cambios, cada grupo debía analizar las repercusiones de los cambios acaecidos en la ley y reglamentos.

C. Posterior a una invitación por parte de los profesores del Centro Universitario de Occidente –CUNOC-, se programó y coordinó con algunas parcialidades de Totoncapán, el acceso a sus bosques para que comentaran las acciones comunitarias referentes al cuidado del recurso forestal y protección de fuentes de agua.

### **3.6.5 Resultados**

#### **Magna asamblea de la Mesa de Parcialidades de Totoncapán**

La mesa de parcialidades de Totoncapán es un espacio que nace en el año 2,013 y está formado por 8 parcialidades, todas miembros de Utz Che', siete dentro del municipio de Totoncapán, Baquix, Vásquez, Caxaj, Chipuac, Quiacquix, Ajpacaja y Chuamazán y, la parcialidad de Vicentes ubicada en Momostenango.

Dicha agrupación se crea como un espacio de incidencia política en la que se debaten temas que atañen a todos los agrupados y donde, en consenso, se buscan posturas y soluciones en común para el correcto abordaje de los mismos y se fijan posturas consensuadas para la incidencia y acciones a realizar.

La mesa además busca el retorno a las formas de organización utilizadas por el pueblo k'iche', en la misma se utilizan las figuras de, castellanizado, los principales y en k'iche' los Tzukun k'aml'b'e; la misma está conformada por un representante de cada una de las parcialidades dentro de la misma.

En el apoyo a la creación de espacios donde las comunidades que forman parte la Asociación de Forestaría Comunitaria de Guatemala Utz Che' respecto al uso y goce de sus derechos como pueblos indígenas, se apoyó en la logística de la realización de la Magna Asamblea de la Mesa de Parcialidades de Totonicapán, realizada en el teatro municipal de Totonicapán el día 27 de noviembre del año 2,017.

La actividad contó con la asistencia de las juntas directivas diferentes parcialidades, miembros de las parcialidades en calidad de asociados, representantes invitados de los grupos indígenas del país agrupados dentro del gran Consejo de Autoridades Ancestrales y miembros de trabajo y de junta directiva de la Utz Che'.

La elección de los representantes de cada parcialidad ante el consejo Tzukun k'amlb'e re Totonicapán es una elección por sufragio secreto en donde, por comunidad se reunieron y discutieron sobre cual representante de cual parcialidad debía ostentar los logares correspondientes a los principales que integrarían la mesa a partir de ese momento.

La mesa de parcialidades integrada en ese momento fue la primera integrada bajo este modelo de votación ya que previamente las actividades habían sido más modestas en cuanto a la realización de la misma.

La mesa de parcialidades quedo conformada de la siguiente manera.

- Nab'e k'amalb'e Parcialidad Menchú Quiacquix.
- Ukab' k'amalb'e Parcialidad de Vicentes.
- Uxox k'amalb'e Parcialidad Vásquez.
- Ukaj k'amalb'e Parcialidad Chipuac.
- Uro k'amalb'e Parcialidad Caxaj.
- Uwa'q k'amalb'e Parcialidad Baquiax.
- Uwuq k'amalb'e Parcialidad Chuamazán.
- Uwajxaq k'amalb'e (sin representante).

Además de la elección de representantes ante la Mesa de Parcialidades de Totonicapán, de parte del equipo técnico, oficina jurídica y dirección ejecutiva, se socializo un borrador de

una acción de inconstitucionalidad que sería presentada de parte de Utz Che' debido a las iniciativas de proposiciones de una ley de aguas en la república de Guatemala propuesta por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Al ser una organización que se debe a sus bases, una información de esa naturaleza debía ser socializada ante las bases previamente para que no existieran roses, además de que era perjudicial para ciertos grupos representados dentro de la Utz Che', ya que la misma creaba una base de datos de los usuarios del agua.

Durante la actividad, posterior a la socialización del documento de acción de inconstitucionalidad, todas las organizaciones comunitarias de base OCBs apoyaron la iniciativa de la institución, dando así un respaldo a través de su puesto como autoridades indígenas que protegen sus territorios y los recursos dentro de ellos a través de la autodeterminación.

### **Socialización y análisis de los nuevos reglamentos de los programas de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE**

A mediados del año 2017, se realizaron modificaciones a los reglamentos de programas de incentivos forestales vigentes en el país PINPEP y PROBOSQUE en donde, algunos artículos eran perjudiciales para los usuarios de los mismos, por ello, de parte de la oficina de asuntos jurídicos de la Utz Che' se realizó un análisis de los pros y contras de las nuevas normativas sobre los aspectos legales y técnicos que están representados en dichos reglamentos.

Posterior a ello, ya en el segundo mes del presente año -2018-, se llevó a cabo en el municipio de Huehuetenango, Huehuetenango una presentación de lo encontrado en el análisis efectuado previamente, ante representantes de las organizaciones de base de la región occidente de la Utz Che' y organizaciones con intereses comunes en los programas de incentivos forestales actualmente vigentes en el país, entre las que encontramos a representantes de ASOCUCH.

A manera de inicio de la actividad de socialización de la actividad se realizó una presentación 'Contexto sobre la gestión forestal en las comunidades y su reconocimiento en la legislación forestal' en donde se presentaron algunos datos sobre la situación de los programas de incentivos forestales en el país, así como se efectuó una discusión sobre, según las instituciones acompañantes, cuál era su atribución y la de otros actores del sector forestal en el país.

Todos los presentes coincidieron en el papel del estado como excluyente de las comunidades que manejan, cuidan y protegen los reductos de bosque del país, respecto a la toma de decisiones y se dio como ejemplo la creación de áreas protegidas sin consentimiento de las comunidades en el área Ixil y el nombramiento de la Reserva de Biosfera Visis Cabá.

Además se refirió a que en base a las actividades que realizan las parcialidades y otras organizaciones se ha dado un buen manejo que han recibido los bosques comunitarios del área del altiplano occidental de la república de Guatemala y con ello su preservación.

Respecto a los programas de incentivos forestales refirieron que en varios de los casos no entienden de una manera correcta lo que son exteriorizando que en algunas comunidades se cree que el pago que realiza el INAB sobre las áreas incentivadas es una cuota para la adquisición del terreno incentivado, cosa que se aclaró al explicar que en ningún momento el INAB tiene presupuesto o intención o mandatos de adquirir propiedades o ninguna forma parecida.

Salió de nuevo en la conversación el hecho de que el estado, entre sus múltiples carencias, no consultó a las organizaciones que con conocimientos previos mantiene los bosques del país, además de que no socializa de manera adecuada las modificaciones o creaciones de nueva legislación, lo que posteriormente crea vacíos de información entre la población en general, pero más acentuada a la población rural o del área del interior del país.

Respecto a la legislación general que enmarca los programas de incentivos forestales, existen limitantes para que ciertos grupos puedan ser usuarios y beneficiarios de dichos programas, ello en parte al hecho que en la junta directiva del INAB no existen

representantes de sociedad civil, a pesar que son el grueso de la población beneficiaria con los programas.

Como parte de los compromisos asumidos al ingresar a los programas de incentivos forestales, los beneficiarios se comprometen a permitir el ingreso a la academia y a instituciones que se dediquen a la investigación, pudiendo ser privadas o del estado.

En ese sentido, algunos asistentes se han quejado del hecho de la toma de información de parte del estado, principalmente, que sustrae la misma y no existe retro alimentación hacia las comunidades, ni compensaciones sobre los bienes ecosistémicos que proveen los bosques que ellos cuidan.

Respecto al análisis técnico institucional, se realizó de manera individual para ambos programas de incentivos forestales. Se inició con el nuevo reglamento del programa de incentivos forestales para pequeños poseedores de tierras con vocación forestal PINPEP, que fue emitido el 14 de septiembre de 2,017. Posterior a la información compartida con los asistentes, se realizó una dinámica de grupo en la que se analizaran y discutirían los cambios más relevantes de la nueva reglamentación.

#### Grupo 1

1. Realizar un análisis más profundo del reglamento de la ley PINPEP; la información que proporciona este análisis es importante para las comunidades y que el sector este enterado de los beneficios o problemas que se presentan cuando hay cambios.
2. No se toma en cuenta la participación del sector comunitario cuando se emite un reglamento; el hecho de la no participación del sector comunitario se perjudica el desarrollo forestal.
3. Los cambios son más fuertes para los pequeños poseedores de tierras; afecta la participación de las mujeres en los programas; se pierde la visión y los objetivos de los programas.
4. Seguimiento y mayor información que es muy importante porque se conoce y analiza, pero existen sectores que no lo conocen; unir esfuerzos entre organizaciones, comunitarios



y crear una armonía entre el INAB y el sector forestal comunitario a través de ver que actores se deben sumar al esfuerzo.

5. Formar mesas de diálogo con la junta directiva del INAB porque dentro de la misma están instituciones como ANAM Y MAGA y lograr la participación de nuestros representantes; realizar análisis profundos para modificaciones al reglamento que no afecte el sector forestal comunitario.

#### Grupo 2

1. Traslado de la información; consensuar el registro del PINPEP para realizar un planteamiento a Junta directiva del INAB

2. Mucha terminología técnica y falta de tiempo para el análisis

3. Limitante de ingresos a proyectos de PINPEP burocracia, grandes distancias.

4. Involucrar más actores, juntas municipales desde municipios, departamentos. Etc y sus análisis territoriales.

5. Definir una propuesta conjunta para poder generar una contraparte para que se pueda revisar y aprobar en el INAB.

#### Grupo 3

1. La oportunidad de impugnar el reglamento y el establecimiento de propuestas desde los usuarios; un registro de firmas para evitar plagios en la firma del alcalde y fortalecimiento de las organizaciones que son beneficiarios; no realizar plantones para conocer cuando inician los pagos y que ese este puesto en el reglamento.

2. Falta de consultas; exclusión de los comunitarios en análisis de los reglamentos a emitir; límite de acceso a los programas; discriminación generalizada (mujeres, clases sociales etnias)

3. Afecta de manera económica ya que genera una derrama económica, acceso a servicios públicos; pérdidas de la cobertura forestal.

4. Programación de los incentivos, realización de un calendario de pagos; se establezca un cambio para que pueda haber beneficiarios en la junta directiva del INAB dentro de la ley forestal y de incentivos forestales; que los representantes de los diferentes programas sean al mismo tiempo beneficiarios de los programas pero que siempre sean de una base comunitaria.

5. Impugnar el reglamento con bases legales; manifestación a través de alianzas nacionales e internacionales que se sumen al apoyo del cuidado de la Forestería comunitaria.

#### Grupo 4

1. Ampliación de recepción de expedientes y la oportunidad de unir esfuerzos para poder impugnar el reglamento y producir mejoras para un futuro reglamento.

2. Aumento de trabas burocráticas para programas, contradicciones en los reglamentos

3. Afecta a través de los parámetros/criterios que limitan el ingreso a nuevos proyectos y el retroceso en cuanto a los objetivos del proyecto debido a la posibilidad del cambio de uso del suelo por falta de incentivos.

4. Intercambio de experiencias para conocer programas de éxito para definir esfuerzos, divulgación de información.

5. Involucrar a más organizaciones como las municipalidades para que tengan el interés de apoyo; elaborar una nueva propuesta de reglamento que tenga los aportes comunitarios.

Se realizó una metodología sobre los cambios acaecidos al reglamento de la ley PROBOSQUE en la que los compañeros debían mencionar si existían aspectos positivos otros aspectos negativos y análisis a las mismas y si existían propuestas acerca de los cambios. Cuadro 20.

Cuadro 20. Análisis comunitario de reglamentos actualizados de los Programas de Incentivos Forestales.

Número de Grupo	Aspectos Positivos	Aspectos negativos	Aportes al análisis/Propuestas

1	<p>Socialización y análisis del reglamento</p> <p>Análisis y propuesta del reglamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Falta de divulgación de la ley y el reglamento</li> <li>● Falta de consulta al sector forestal comunitario</li> <li>● Falta de representación del sector forestal comunitario en la junta directiva del INAB</li> <li>● Limitaciones en parámetros técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dar seguimiento a los talleres</li> <li>● Divulgación de la información hacia los usuarios</li> <li>● Búsqueda de mecanismos para la divulgación de información hacia las comunidades</li> </ul>
2	<p>Diferentes modalidades de acceso al ingreso a incentivos.</p> <p>Diferentes tipos de la tenencia de la tierra pueden tener acceso al programa.</p>	<p>Reducción del periodo de validez de la certificación de registro</p> <p>Los parámetros y criterios técnicos utilizados son muy generalizados para la variedad de ecosistemas presentes en el país.</p> <p>El destino del FONABOSQUE no es transparente.</p>	<p>Transparentar el FONABOSQUE</p> <p>Especificar con una mejor claridad los reglamentos</p> <p>Mejorar los parámetros técnicos a consideración de las modalidades del programa, en relación al enfoque de las realidades de los distintos ecosistemas presentes en el país.</p>
3		<p>Artículo 16: el cambio nos afecta porque se nos da menos tiempo para el trámite</p> <p>Artículo 28: No está claro el artículo con respecto a las parcelas permanentes de muestreo</p> <p>Propuesta: dar información sobre los cambios que se realizan en el reglamento.</p>	

4	<p>Propuestas ya realizadas a los manuales que hay que apoyar</p> <p>Debe de haber una mejor coordinación de los programas de incentivo y los usuarios comunitarios</p> <p>Experiencias existentes como lo de Chuamazán sobre el reconocimiento a sus títulos ancestrales para fortalecer a mas organizaciones comunitarias</p>	<p>Se reduce el tiempo de las certificaciones registrales, representa más gastos</p> <p>La obligación de hacer cumplir el reglamento cuando este afecta a las comunidades</p> <p>No hay claridad en la redacción de algunos artículos</p>	
---	---	---	--

Fuente: elaboración propia, 2018.

### **Visita de estudiantes del CUNOC del curso de Forestería Comunitaria**

Se realizó una visita de los estudiantes del quinto semestre de la carrera de Gestión Ambiental Local, que llevan actualmente el curso de Forestería Comunitaria; debido al alcance de las actividades que se realizan de parte de la Utz Che' en la región de occidente, los estudiantes optaron por conocer la labor de protección, uso y manejo del recurso forestal en las diferentes parcialidades que son parte de la red de organizaciones comunitarias de base de la asociación. Debido a un acuerdo previo, se decidió que en caso de que se llevara a cabo la coordinación de la visita, la misma debía realizarse a todas las parcialidades para mostrar las actuaciones de cada una, debido a que todas poseen un modelo diferente de protección del bosque y de sus territorios en general, a pesar de todas estar involucradas en el K'axk'ol, durante los periodos estipulados según cada Asamblea Comunitaria.

Para la primera ronda de visitas a las parcialidades y, por la cercanía y la disponibilidad de servicios, se decidió que las que se trabajarían de inicio serian: Parcialidad Menchú Quiacquix, Parcialidad Vásquez y, Parcialidad Chuamazán.

Cada una de las mencionadas fue elegida por una característica específica.

### **Menchú Quiacquix**

En lo referente a la Parcialidad Quiacquix, se realizó una visita a su bosque donde se explicó “La gestión comunitaria de los bienes naturales (agua y bosque) y el sistema de servicio K'axk'ol”, en la misma se contó con parte del grupo de guardabosques y de la Junta Directiva que explicaron que es el sistema de k'axk'ol y como, en el caso de ellos, es un servicio que se presta en cualquier área de la comunidad por el periodo de dos años, en el caso del bosque, y que en otras áreas, como cuidado del cementerio, servicios de educación o el de limpieza, pueden variar, según lo decida la Asamblea Comunitaria.

En lo que respecta al bosque y su cuidado, se tienen un número de 8 guardabosques que son quienes, por periodos específicos, suben y se mantienen atentos en el bosque, con jornadas que pueden bien sobrepasar las 12 horas, observando la actividad y dinámica del bosque y si existen alteraciones al mismo, la tala ilegal y los incendios forestales son comunes en la época seca y, al estar rodeado de algunos terrenos particulares, el riesgo incrementa considerablemente, por lo que los guardabosques deben ver si existen riesgos o infracciones, en caso de que sea algo que pueda salir de sus manos, se solicita apoyo a las demás autoridades y miembros de la comunidad, aunque deben reportar las actividades atípicas siempre que sucedan, para ello, cuentan con sistemas de monitoreo y comunicación a través de los radios comunicadores que han adquirido.

En el caso del recurso hídrico, se enseñó el sistema de captación de agua que se tiene a la orilla de la carretera y, los trabajos de limpieza que se llevan a cabo al ser necesario y, el respectivo mantenimiento si existe algún daño.

Se explicó, también, el tema de la Forestería comunitaria desde la cosmovisión ya que se les presentaron los sitios ceremoniales que se encuentran dentro del bosque de la parcialidad y como estos se manejan y son utilizados por los comunitarios para la solicitud de beneficios.

### **Parcialidad Vásquez**

La parcialidad Vásquez sufrió a mediados de febrero, un incendio forestal que destruyó aproximadamente 25 hectáreas de bosques que ellos utilizan para su abastecimiento de combustible y como área de recarga y distribución de agua a la aldea, los miembros de la parcialidad atribuyeron el siniestro a la gran cantidad de infraestructura de comunicación que se encuentra dentro del bosque, ya que al estar en una parte alta, la parcialidad tiene torres de repetición de canales nacionales y antenas de radio y telefonía. Estos pasan a veces por periodos de bajo mantenimiento y que es lo que pudo provocar el incendio.

Ante ello los miembros de la parcialidad llamaron a las empresas a revisar los contratos de arrendamiento de las áreas y a la medida de no dejar ingresar a nadie ajeno de la comunidad al bosque hasta atribuir responsabilidades.

Por eso, y por su cercanía, se decidió que el tema idóneo para impartir en la parcialidad Vásquez era “Amenazas y presiones a los bosques gestionados colectivamente” en donde se realizó un dialogo con miembros de la Junta Directiva de la Parcialidad Vásquez, se menciona la problemática con algunos entes del estado, algo recurrente con las parcialidades, específicamente con el INAB, aunque, Vásquez ha tenido más inconvenientes con la iniciativa privada, que posee torres de control y de repetición en el bosque comunal.

Una de las problemáticas es, la falta de comunicación con las empresas que prestan servicios de telecomunicaciones, escaso mantenimiento a las infraestructuras del bosque y poco control de los mismos.

Después de ocurrido el siniestro de febrero, se crearon varias hipótesis sobre los causales del mismo, entre ellas están:

La falta de mantenimiento del equipo genero un corto circuito, después del roce de los árboles altos con el tendido eléctrico, que posteriormente propicio el ambiente, junto a la cantidad de combustible en el suelo y al viento para el desarrollo del incendio.

La falta de comunicación se relaciona, de alguna manera, con el poco control que se le dio en su momento al bosque de la parcialidad; al finalizar el incendio, se encontraron

numerosas colillas de cigarro en el suelo; la comunidad las asocio de inmediato a los trabajadores de las empresas que tienen infraestructura en el bosque, prohibiendo su ingreso, a menos que se iniciaran mesas de diálogo para la prevención de nuevos acontecimientos de esa naturaleza y a una indemnización para poder reforestar el área, nuevamente.

Al iniciar el debate con los compañeros del CUNOC, se les explico cómo es que el departamento de Totonicapán, y más aún el municipio homónimo, es el que tiene una de las mayores coberturas forestales en el país, con más del 75% del mismo forestado. Y como es que casi todo, es cuidado y protegido por comunidades indígenas presentes en el territorio.

Se debatió acerca de las practicas comunitarias y, como las instancias del Estado se regodean de la amplia cobertura forestal del país, pero no apoyan las labores comunitarias de cuidado del mismo ni dan reconocimiento a las mismas, que, solo en Totonicapán, protegen más de 46,000 hectáreas de bosque, que además proveen una gran cantidad de bienes y servicios ecosistémicos a todo el país.

### **Parcialidad Chuamazán**

La comunidad indígena Chuamazán es una comunidad “pequeña”, con poco más de 95 hectáreas de bosque, que es protegido por un aproximado de 56 familias, pero que ha tenido avances, con apoyo de cooperaciones y, cuentan con un restaurante dirigido, administrado y cuidado por miembros de la misma comunidad.

El restaurante provee fondos que son utilizados por miembros de la comunidad y provee de empleos fijos y formales a un buen grupo de personas de la misma. Por ello, como parte del manejo, uso y protección del territorio, recursos naturales, se les pidió apoyo con el tema: “el modelo de turismo comunitario como una alternativa económica con pertinencia cultural y ambiental”.

Durante el mismo, se contó la historia de la parcialidad y de sus proyectos económicos, que llegaron posterior a las actividades forestales y al manejo del mismo que se hacía desde la comunidad.

Posterior a la disertación de la parcialidad Chuamazán, se realizó un conversatorio, donde estaban representantes de: INAB, CONAP, asociación Utz Che' y estudiantes del CUNOC, en ella se realizaron preguntas, que en cinco minutos debían responder, se dio el mismo tiempo a cada uno de los representantes; preguntas relevantes como: ¿Cuál es el papel del Estado en la forestería comunitaria en Guatemala?; ¿existe reconocimiento del tema de parte de los referidos entes?, entre otros.

### **3.6.6 Conclusiones**

1. Se brindó apoyo en la realización de la Magna Asamblea de la mesa de parcialidades de Totonicapán, tanto logístico en ubicaciones para el evento como administrativo.
2. En el municipio de Huehuetenango se realizó un análisis de los cambios acaecidos en los reglamentos de los programas de incentivos forestales, este proceso fue posterior al análisis técnico y jurídico que se realizó en la oficina regional, en la actividad se mostraron los cambios positivos y negativos que pueden influir en los procesos de las comunidades de la red Utz Che'.
3. Posterior a la comunicación entre Utz Che' y docentes del Centro Universitario de Nor Occidente, se desarrolló una agenda con la que se promovió la llegada de estudiantes a parcialidades y que fueran atendidos por autoridades comunitarias que explicaron aspectos de forestería comunitaria desde la misma comunidad y los retos y desafíos que presentan por la incipiente presencia y reconocimiento del Estado.

### **3.6.7 Evaluación**

En cuanto a los procesos de fortalecimiento de la red, a través del fortalecimiento de las OCB's, se logró realizar en buena medida todas las actividades que estaban programadas, y las mismas tuvieron un impacto, tanto en las comunidades y comunitarios, como en



personajes externos a la red, ya que impulso procesos de comunicación y existió transferencia de conocimientos en ambos sentidos.

### 3.6.8 Apéndices

En las figuras 23A y 24A, se muestran actividades que fortalecen a la red de organizaciones comunitarias miembros de Utz Che', a través de votaciones y democracia y, transferencia de capacidades.



Figura 23A. Presentación de los k'amalb'e elegidos durante la Magna asamblea de la Mesa de Parcialidades de Tonicapán. Noviembre 2018.

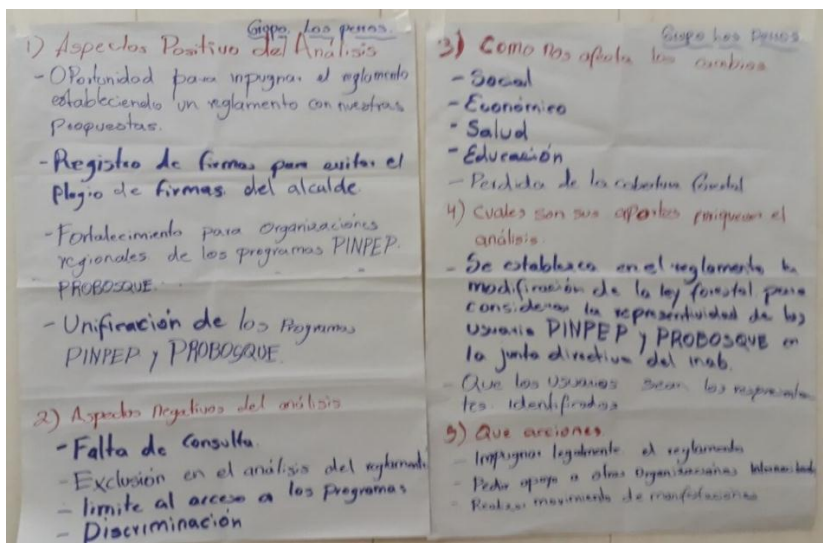


Figura 24A. Ejercicio realizado por los representantes de la red Utz Che' en la socialización de reglamentos de programas de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE. Febrero 2018.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA

*Acreditada Internacionalmente*



No.23-2019

Trabajo de Graduación:	“CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO ( <i>Dendroctonus sp.</i> ) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C.A.”
Estudiante:	José Alejandro Ardón Guerra
Carné:	201210824

“IMPRÍMASE”

Ing. Agr. Mario Antonio Godínez López  
DECANO





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA –FAUSAC-  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS  
Y AMBIENTALES –IIA-



REF. Sem. 10/2019

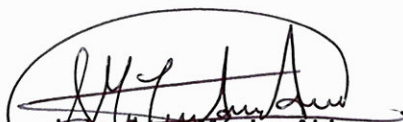
EL TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULADO: “CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C.A.”


DESARROLLADA POR EL ESTUDIANTE: JOSÉ ALEJANDRO  
ARDÓN GUERRA

CARNE: 201210824

HA SIDO EVALUADO POR LOS PROFESIONALES: Dr. Ariel Ortiz  
Inga. Agr. Mónica Aldana  
Ing. Agr. PhD José Pablo Prado

Los Asesores y la Dirección del Instituto de Investigaciones Agronómicas y Ambientales de la Facultad de Agronomía, hace constar que ha cumplido con las Normas Universitarias y el Reglamento de este Instituto. En tal sentido pase a la Dirección del Área Integrada para lo procedente.

  
Inga. Agr. Mónica Aldana  
A S E S O R

  
Ing. Agr PhD José Pablo Prado  
SUPERVISOR- ASESOR

  
Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes  
DIRECTOR DEL IIA

WNR/nm  
c.c. Archivo





Ref. SAIEPSA-021.2019

Guatemala, 3 de mayo de 2019

TRABAJO DE GRADUACIÓN: CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR EL GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C.A.

ESTUDIANTE: JOSÉ ALEJANDRO ARDÓN GUERRA

No. CARNÉ 201210824

Dentro del Trabajo de Graduación se presenta el Capítulo II que se refiere a la Investigación Titulada:

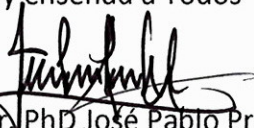
“CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL AFECTADO POR GORGOJO DE PINO (*Dendroctonus sp.*) Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS PARA SU CONTROL EN LA PARCIALIDAD BAQUIAX, MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, TOTONICAPÁN, GUATEMALA, C.A.”


LA CUAL HA SIDO EVALUADA POR LOS PROFESIONALES: Dr. Ariel A. Ortiz López  
Inga. Agr. Mónica Aldana  
Ing. Agr. PhD José Pablo Prado

Los Asesores de Investigación, Docente Asesor de EPSA y la Coordinación del Área Integrada, hacen constar que ha cumplido con las normas universitarias y Reglamento de la Facultad de Agronomía. En tal sentido, pase a Decanatura.

“Id y enseñad a Todos”



  
Ing. Agr. PhD José Pablo Prado  
Docente – Asesor de EPS

  
Vo. Bo. Ing. Agr. Silvel A. Elías Gramajo  
Coordinador Area Integrada – EPS