

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL
CASERIO EL LIMAR, ALDEA EL DURAZNO, MUNICIPIO DE
CHIQUMULA, DEPARTAMENTO DE CHIQUMULA**



BERNY DANILO GALVEZ AGUIRRE

CHIQUMULA, GUATEMALA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



RECTOR:
M. V. Luis Alfonso Leal Monterroso

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO

Presidente: MSc. Ing. Agr. Mario Roberto Díaz Moscoso.

Secretario: MSc. Ing. Agr. José Leonidas Ortega Alvarado.

Representantes docentes: MSc. Lic. Zoot. Oscar Ivanov Flores Ruano
Lic. Gustavo Adolfo Sagastume Palma

Representante de Egresados a nivel de Licenciatura:
Ing. Agr. Godofredo Ayala Ruiz

Representantes estudiantiles: A. T. Edy Alfredo Cano Orellana
Prof. Tobías Masters Cerritos

COORDINADORA ACADÉMICA
MSc. Licda. Mirna Lissett Carranza Archila.

COORDINADOR AGRONOMIA
Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón.

COORDINADOR PPSA:
MSc. Ing. Agr. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla

Chiquimula, 4 de octubre de 2004.

Ing Agr. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla.
Coordinador de **PPS**, Agronomía
CUNORI, Chiquimula.

Respetable Ingeniero Casasola:

Por este medio le informo que he tenido a bien revisar el Informe Final de la Práctica Profesional Supervisada del estudiante de la Carrera de Agronomía **Berny Danilo Gálvez Aguirre**, carné 2001422112, titulado: DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN EL CASERIO EL LIMAR, ALDEA EL DURAZNO, MUNICIPIO DE CHIQUIMULA, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, 2003.

Dicho documento reúne los requisitos establecidos en el normativo de la Práctica Profesional Supervisada **P. P. S.** del Centro Universitario de Oriente, por lo que me permito dar el aval para que el mismo sea publicado y entregado donde corresponde.

Sin otro particular me suscribo de usted, atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”

f. _____
Ing. Agr. Fliberto Coy Córdón.
Asesor.

Chiquimula, 4 de octubre de 2004.

Señores Miembros
Honorable Consejo Regional Universitario
Centro Universitario de Oriente

Respetables Señores:

En cumplimiento con lo establecido en las normas del Centro Universitario de Oriente la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el informe final de la Práctica Profesional Supervisada, titulada: DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN CASERIO EL LIMAR, ALDEA EL DURAZNO, MUNICIPIO DE CHQUIMULA, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, 2003, como último requisito previo a optar el título de Técnico en Producción Agrícola, esperando merezca vuestra aprobación.

Atentamente

“Id y Enseñad a Todos”

f _____
Berny Danilo Gálvez Aguirre
Carné Universitario No. 200142212

f. _____

Berny Danilo Gálvez Aguirre.

ESTUDIANTE

f. _____

M.Sc. Ing. Agr. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla.

COORDINADOR DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

f. _____

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón.

COORDINADOR DE LA CARRERA DE AGRONOMIA

f. _____

M.Sc. Licda. Mirna Lissett Carranza Archila.

COORDINADORA ACADEMICA.

IMPRÍMASE

f. _____

M.Sc. Ing. Agr. Mario Roberto Díaz Moscoso.

DIRECTOR

ACTO QUE DEDICO:

A Dios:

Porque antes que nada gracias a él, he hecho mis sueños realidad, por haberme dado vida e inteligencia para cumplir mis metas y ser él, el gran amigo y luz que guía mis pasos.

A mis padres:

Emilio de Jesús Gálvez Hernández y Hortensia de Jesús Aguirre Sandoval; por el gran amor que me brindan, por sus sabios consejos, por el gran apoyo y esfuerzo que han hecho para que mis metas se lleven a cabo sin ningún problema y porque ellos son mis dos grandes ejemplos de amor y de vida.

A mi hermano:

Emilio Ottoniel Gálvez Aguirre, por su amor, su gran apoyo y sus sabios consejos para que no me rinda y siga adelante día con día.

A mis tíos y tías:

Que de una u otra forma me han apoyado para que siga adelante en mis estudios y poder llegar a ser un hombre de bien, especialmente: Bertila Gálvez, Isabel de María Sandoval, Hilda Luz Sandoval, Idalme Sandoval, Maritza Gálvez .

A mis primos y compañeros:

Aquellos que de una u otra manera me han dado su apoyo a seguir adelante en mis estudios profesionales, especialmente Marco Tulio Díaz. Y mis primos que me han apoyado moral y profesionalmente, especialmente Yesenia Aguirre.

A mis ingenieros catedráticos:

Por apoyarme, inculcarme principios profesionales, transmitirme sus conocimientos e influir en mi aprendizaje para ser un profesional de bien.

A CUNORI:

Por ser el centro de estudios, que durante estos 3 años, me dio la oportunidad de estudiar la carrera de Agronomía.

INDICE

CONTENIDO	PAG
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
3. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD EL LIMAR	3
3.1. Antecedentes Históricos	3
3.2. Ubicación y Condición Ambiental	3
3.3. Infraestructura	4
3.4. Medios de Comunicación	4
3.5. Tamaño de la Población	4
3.6. El Ambiente Natural	5
3.7. Aspectos Socio-Económicos	9
3.8. Los Procesos Productivos	13
4. SERVICIOS REALIZADOS	19
4.1. Reforestación	19
4.2. Elaboración de Abono Organico Fermentado BOCASHI	21
4.3. Establecimiento de Huertos Familiares con Especies Frutales	26
4.4. Charlas Escolares de Educación Ambiental a Niños de 4to., 5to. y 6to. Grado de Primaria	29
5. CONCLUSIONES	31
6. RECOMENDACIONES	32
7. BIBLIOGRAFÍA	33
8. ANEXOS	34

1. INTRODUCCION

La Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula- ACODAPCHI- actualmente desarrolla diferentes actividades productivas en beneficio colectivo e individual de los productores (as) de su área.

El Centro Universitario de Oriente –CUNORI- de la Universidad de San Carlos de Guatemala en acción conjunta con la Asociación de comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula -ACODAPCHI-, por medio de la Práctica Profesional Supervisada, busca fortalecer los servicios de asistencia técnica e implementar actividades agrícolas, para lograr un mejoramiento de la calidad y nivel de vida de la población de las comunidades rurales del departamento de Chiquimula.

Los problemas más importantes encontrados fueron: la degradación, reducción y manejo irracional de los recursos naturales, incendios forestales, reducción de la capacidad productiva del suelo , la pobreza e incremento de la población.

Para poder contrarrestar estos problemas, se realizaron los siguientes servicios: Reforestación, elaboración de abono orgánico fermentado Bocashi, establecimiento de huertos familiares con especies frutales y charlas escolares de educación ambiental. Para la realización de los servicios se contó con la participación de los agricultores de la comunidad.

En el presente informe se presentan en forma detallada, los servicios que se realizaron durante los meses de Junio a Septiembre del año 2003 en el caserío El Limar, aldea El Durazno, municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula.

2. OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar la situación actual del caserío El Limar, de la aldea El Durazno del municipio de Chiquimula, para realizar actividades que contribuyan al desarrollo socioeconómico de la comunidad y al mejoramiento del medio ambiente.

ESPECIFICOS

- Implementar un plan de servicios que contribuya al desarrollo socioeconómico del lugar.
- Impulsar el uso de abonos orgánicos en los cultivos, los cuales contribuyen en la conservación del medio ambiente, siendo una alternativa para sustituir los abonos químicos.
- Diversificar los cultivos, mediante el establecimiento de huertos familiares con productores y productoras de las comunidades atendidas por ACODAPCHI.
- Contribuir en la conservación del medio ambiente e incrementar el desarrollo de la agricultura sostenible.

3. DIAGNOSTICO DE LA COMUNIDAD

3.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

Se constató, que hace aproximadamente unos 90 años, 3 familias de diferente procedencia se asentaron en lo que hoy en día es el Caserío “El limar”.

Los nombres de los primeros habitantes fueron: Marcelino García y Micaela López. (procedían de la aldea el Durazno); Virgilio López y María Méndez, (procedían de la aldea Las Tablas); y Manuel García López y Rosario Méndez, (procedían de la aldea Plan del Guineo).

3.2. UBICACION Y CONDICION AMBIENTAL

El Limar, es un caserío que pertenece a la aldea el Durazno, del municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula. Está ubicado a 23 kilómetros (2 horas en vehículo) al Nor-Oeste de la cabecera departamental de Chiquimula

Se denominaba antes Sector de las Tinajas, personas que se tienen como fundadoras, señor Custodio Felipe, Silveria Primera, con descendencia de la comunidad del Palmar, aproximadamente hace 150 años de fundación, constituía una área montañosa. Tiene un Comité de desarrollo legalizado, existe otros grupos religiosos, se considera como líder el señor Alfonso Gonzáles, con 18 años formar parte del comité, esta comunidad era anteriormente caserío de la aldea El durazno. Las colindancias comunales, son al Noreste con el Barrial al oriente con Anonal al Norte Con el Limón, al sur con el Palmar. Se encuentra aproximadamente a 1400 a 1500 msnm.

Geográficamente está ubicado entre las siguientes coordenadas: Latitud Norte 14 4’ 44” y Longitud Oeste de 89 40’ 06”, con clima templado, sopla viento moderado. El caserío tiene una extensión aproximada de 6 kilómetros cuadrados, (ver anexo 1).

3.3. INFRAESTRUCTURA

La comunidad cuenta con acceso hasta su centro urbano, dificultoso en época lluviosa, tramo último de acceso por la inclinación del terreno. Existen vehículos livianos, que sirven como transporte rural hacia la cabecera departamental, también se utiliza ganado mular y caballar, para trayectos más cortos. tiene escuela primaria, campo de fut boll, cementerio, sus viviendas están construidas en un 50% de bajareque, existen 153 familias, 766 habitantes, 391 mujeres, 375 hombres con 129 viviendas, ubicadas de manera dispersa, el asentamiento de la comunidad esta ubicado una ladera extensa, topografía inclinada en un 85% , carecen de servicios básicos, agua y energía, casi todas las comunidades cuentan con cementerios, la mayoría es población católica, existe generación de jóvenes alfabetos, participa la mayoría en parecido numero de hombres y mujeres.

3.4. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación con que cuenta la comunidad son muy limitados. Debido a que las vías de acceso son carreteras de terracería en muy mal estado a consecuencia de las lluvias que imperan en dicha comunidad. Los habitantes del caserío se ven obligados a asistir a la cabecera departamental para hacer uso de servicios como: correos y telégrafos, (servicio de cartas y documentos), envío de encomiendas, servicios telefónicos.

Existen medios como la televisión, la radio, que gracias a la incorporación de la energía eléctrica recientemente, se mantienen informados del acontecer diario.

3.5. TAMAÑO DE LA POBLACION

Existen 153 familias, 766 habitantes, 391 mujeres, 375 hombres con 129 viviendas, ubicadas de manera dispersa.

3.6. EL AMBIENTE NATURAL

3.6.1. CLIMA

Según la clasificación de zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdrige (2), el caserío del limar presenta una zona de transición ecológica (ecotono) formada entre las siguientes zonas de vida: el bosque seco sub-tropical, y el bosque húmedo sub-tropical (templado). En esta zona se caracteriza por días claros y soleados durante la época en que no llueve y parcialmente nublado durante época de enero a abril. Las lluvias están distribuidas en cinco meses del año (junio a octubre).

La precipitación en ésta región varía a 500mms hasta 1000mms, y como promedio anual 855mms.

3.6.2. RECURSO SUELO

Según la clasificación de Simmons, los suelos del caserío El limar pertenece a la división IB (suelos sobre materiales volcánicos). Estos son de fertilidad natural regular, poco profundos y de color claro, con pronunciadas erosiones pues presentan inclinación de hasta 70%, llegando extremos a un 100%, incluyéndose también los suelos de Jalapa, Jigua, Oquen, Pinula y Zacapa.

3.6.3. TOPOGRAFIA

La topografía es accidentada, con pendientes muy inclinadas que van más allá del 50%, considerando que el 95% del terreno es quebrado y un 5% es plano.

3.6.4. RECURSO FLORA

La flora existente pertenece a una región típica montañosa donde predomina un clima templado, encontrándose las especies siguientes:

a. ESPECIES FORESTALES

Aripín (Caesalpinia vellutina)
Madre cacao (Glericidia sepium)
Plumajillo (Acacia anqustisima)
Yaje (Leucaena leucocephala)
Zapatón (Pachira acuatica)
Encino (Quercus benthami)
Pito (Eritrina sp)
Roble (Quercus sp)
Amate (Picus crassiuscula)
Morro (Crescentia alata)
Pino (Pinus oocarpa)
Eucalipto (Eucaliptus sp)

b. ESPECIES FRUTIFERAS

Cítricos (Citrus sp)
Mango (Mangífera indica)
Nance (Byrsonimia crassifolia)
Aguacate (Persea americana)
Níspero (Erybotrya japónica)
Guayaba (Psidium guajaba)

c. ESPECIES DE MALEZAS

Higuerillo (Recinus comunis)
Mozote (Bidens pilosa)
Berdolaga (Portulaca oleraceae)
Flor Amarilla (Melampodium diverigatum)
Flor de Muerto (Dissodia dicipiens)

d. ESPECIES MEDICINALES

Apasote (Chenopodium ambrosioides)

Hierba Buena (Menta piperaceae)

Ruda (Ruta graveolens)

3.6.5. RECURSO FAUNA

A pesar de la pérdida de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola, en la comunidad todavía se encuentran una variedad de especies animales, los cuales se pueden ver desde dos puntos de vista: “La fauna silvestre”, es aquella que se desarrolla naturalmente en el campo, está constituida por una gran cantidad de especies, entre las que son más notables están:

Ardilla (Scirus sp)

Conejo (Crycotolaga cuniculus)

Ratón (Rattus norvegicus)

Iguana (Iguana rinophala)

Sapo (Bufo bufo)

Comadreja (Mustela sp)

Zumbadora (Clelia clelia)

Gato de Monte (Linx rufus)

Mapache (Procyon lotor)

Tacuacín (Dipelphis persupialis)

Además también se encuentran una cantidad de especies de pájaros, entre los cuales se pueden mencionar:

Pájaro Carpintero (Compenhilus virgineinus)

Lechuza (Tyto alba)

Codorniz (Colinus virgineinus)

Gavilán (Crotophaga sulsirostris)

Gorrión	(<u>Passer</u> sp)
Golondrina	(<u>Hirundo rústica</u>)
Zopilote	(<u>Caraqypis stratus</u>)

“La Fauna Doméstica”, es aquella que convive con el hombre y de la cual éste obtiene algunos beneficios, como lo puede ser medios de transporte, compañía, guardianes de casa y especialmente como fuente de alimento. En la comunidad se puede encontrar las siguientes especies:

Caballo	(<u>Eggus caballus</u>)
Perro	(<u>Canis</u> sp)
Asno	(<u>Eggus asinus</u>)
Pato	(<u>Anas</u> sp)
Bovino	(<u>Boss taurus</u>)
Cerdo	(<u>Sus scrofa var Domesticus</u>)
Gallina	(<u>Gallus domesticus</u>)
Gato	(<u>Felis domestica</u>).

3.6.6. VIVIENDAS

Estas casas están construidas de paredes de barro y adobe. El techo de las viviendas son de palma y algunas de zinc. El piso de las mismas son de tierra y en general consta de un solo cuarto. Todas las familias son propietarias de sus viviendas.

3.6.7. ESCUELA RURAL OFICIAL MIXTA

Dentro de la infraestructura de caserío encontramos una escuela, la cual cuenta con dos maestros, habiendo para el efecto dos aulas. Siendo la construcción de la escuela de block y lámina. Una mínima parte de la población infantil entre 7-15 años de edad asiste a la escuela.

3.6.8. IGLESIA CATOLICA

Esta se encuentra construida de block, cemento, hierro y techado con lámina de zinc. Al oratorio acuden los habitantes que profesan la religión católica, en donde se reúnen los días jueves y domingos para escuchar misa. El oratorio tiene 15m de largo y 8m de ancho.

3.6.9. TEMPLO EVANGELICO

Está presente una construcción de adobe y teja, donde asisten los habitantes que profesan la religión evangélica, los días martes, jueves, sábado y domingo.

3.6.10. CAMPO DE FUTBOL

Es el único deporte que se practica en este lugar , el cual está ubicado aún costado del cementerio, siendo sus marcos de hierro y el mismo no está marcado. El campo fue construido en el mes de octubre de 1994.

3.6.11. CEMENTERIO

El área utilizada en la comunidad para éste fin, es un terreno que se encuentra en los márgenes de la aldea al sur de la misma, no se encuentra delimitado en forma adecuada y no tiene ningún tipo de mantenimiento.

3.7. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

3.7.1. ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

La organización social, está conformada por un alcalde auxiliar y se han conformado en grupos locales: Grupo limar I, II y III haciendo un total de 43 miembros; los cuales velan por el bienestar del caserío.

3.7.2. COMPOSICION SOCIAL DE LA COMUNIDAD

En su interacción social se encuentra dividida de la siguiente manera: Sexo masculino, sexo femenino, niños y niñas. Los hombres son los encargados de llevar el alimento a la familia y cuando estos han adquirido una responsabilidad con una mujer, ya no ayuda al padre en las labores agrícolas.

Las mujeres por su parte son las encargadas de elaborar los alimentos. La mayoría de ellas tortean 3 veces al día, después salen a juntar leña para consumo, llevar el agua a la casa, son las encargadas de cuidar el huerto familiar. Los niños ayudan a sus padres en tiempo de cosecha, lo que provoca un marcado abstencionismo escolar. Otros recolectan leña en algunos casos también ayudan en los quehaceres del hogar, las niñas son las encargadas de cuidar a los hermanos más pequeños.

3.7.3. TENENCIA DE LA TIERRA

En cuanto al régimen de la tenencia de la tierra, la mayoría de los habitantes poseen tierra propia (80%), y una minoría (20%) arrenda tierra para trabajarla. Se estima que los agricultores poseen extensiones de terrenos que van desde 1 a 2 manzanas. También se da la medianía, en donde el mediador debe efectuar la roza y encargarse de todas las actividades de la producción y el mediante aportan el 50% de los gastos y al final cada uno recibe el 50% de la cosecha.

3.7.4. NIVEL DE INGRESOS

Tomando en cuenta el ingreso familiar el cual se enmarca en un bajo ingreso monetario, debido a que éste en su totalidad proviene de la producción de autoconsumo.

Su distribución de ingresos cubre también alimentación, escuela, vestimenta, medicina y otros. La mayoría de personas obtiene un ingreso inferior (Q.25.00) al salario mínimo (Q.31.00).

3.7.5. DIETA ALIMENTICIA

La dieta alimenticia lo constituyen el maíz, frijol, huevos, verduras y café, que ellos mismos cosechan y compran. Se puede deducir que existen serias deficiencias nutricionales, especialmente en los primeros años de vida, ya que sólo se da al pequeño alimentos livianos tales como: caldo de frijoles y café.

3.7.6. SALUD

La salud de los pobladores se ve afectada por diversas enfermedades con frecuencia variable. La población infantil se ve influenciada principalmente por las siguientes enfermedades: Diarreas, infecciones respiratorias agudas, parasitismo intestinal, dolores de cabeza, desnutrición, deshidratación e infecciones de la piel.

En lo que respecta a las campañas de vacunación estas son realizadas por promotores de salud que llegan a la comunidad en forma periódica.

3.7.7. HIGIENE

Los habitantes de la comunidad obtienen el agua de chorros comunitarios, en los cuales las mujeres a tempranas horas se dirigen a estos debido a que son muy pocos (2-3) y tienen que esperar a que tomen el agua las que primero hayan llegado al lugar. En cuanto a la preparación en el hogar, se puede decir que un 50% de las familias no hierve el agua, un 30% si lo hace y un 20% la clorifica.

Con respecto a las letrinas hay un uso inadecuado, ya que los habitantes no les prestan las condiciones sanitarias requeridas, como

mantener limpios sus alrededores, ya que se encuentran excretas que son focos de infección.

3.7.8. EDUCACION

La mayoría de las personas no saben leer y escribir , principalmente el sexo femenino que presenta un analfabetismo que fluctúa en un 65% debido a que ellas son inculcadas a temprana edad a realizar sus quehaceres domésticos y cuidar a sus hermanos; por lo general solo el sexo masculino tiene la oportunidad de ir a la escuela, habiendo excepciones en la temporada de lluvias que es cuando se realizan trabajos agrícolas.

3.7.9. OCUPACION

Las principales ocupaciones que proporcionan ingresos sustanciales son la agricultura y la crianza de animales y en menor escala el comercio interno (tiendas). Algunos agricultores en el verano, después de la cosecha de la región, emigran de la comunidad a vender fuerza de trabajo a la costa norte y sur del país y al departamento de Zacapa.

3.7.10. RECREACION Y TRADICION

La recreación de esta comunidad radica únicamente en el juego de cartas (naipe), y el único deporte que practican como recreación es el fútbol.

3.7.11. FUENTES DE ENERGIA

Los habitantes de la comunidad utilizan principalmente la leña como fuente de energía, la cual sirve específicamente para cocinar sus alimentos. Recientemente se ha incorporado la energía eléctrica que es de gran ayuda para la comunidad.

3.7.12. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN Y APOYAN LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

- ACODAPCHI (Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula)
- INAB (Instituto Nacional de Bosques)
- PINFOR (Programa de Incentivos Forestales).

3.8. LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

3.8.1. CULTIVOS PREDOMINANTES

Los cultivos predominantes son granos básicos como:

maíz, frijol, sorgo, caña, café, árboles de aguacate, chile vendido principalmente en Chiquimula, la totalidad de granos básicos sembrados en forma individual puede ser de 2 manzanas, 60 por toda la aldea, banano 2 manzanas, café 12 manzanas, chile 1 manzana.

3.8.2. PLAGAS Y ENFERMEDADES

Las plagas que más predominan son: El gusano cogollero, elotero, chimilca tortuguilla, picudo, roya.

Control: para su control utilizan herbicidas, insecticidas y otros productos altamente tóxicos.

Rendimiento: los rendimientos de sus cosechas son bajos.

3.8.3. MEDIOS E INSTRUMENTOS DE PRODUCCION

El principal medio de producción utilizado es la tierra, la cual es distribuida en pequeñas extensiones por la mayoría de los

habitantes. Los instrumentos utilizados son rudimentarios, entre los cuales tenemos:

machete pando, machete corvo, azadón, chuzo y algunos agricultores usan las bombas de asperjar.

3.8.4. FUERZA DE TRABAJO

La fuerza de trabajo utilizada generalmente es para sus propios cultivos. Aunque a veces se contratan unos a otros según sea su capacidad de pago de jornales y la disponibilidad de tiempo de los contratos.

3.8.5. TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION

La tecnología utilizada para la producción agrícola es de un nivel muy bajo. Se establece que dada las circunstancias que prevalecen en la producción, esta no ha mejorado provocando un estancamiento del desarrollo agrícola.

Para preparar el terreno se usa la fuerza de trabajo humana, debido a que la topografía de los terrenos y la situación económica, limita el uso de maquinaria agrícola.

3.8.6. RENDIMIENTOS Y DISTRIBUCION

Como consecuencia del bajo nivel tecnológico y la topografía de los terrenos utilizados en los cultivos antes mencionados, los rendimientos obtenidos en ellos son aceptables debido a las condiciones del lugar.

Con respecto al cultivo del maíz (zea mays) la cosecha la realizan a partir del mes de mayo a septiembre, con un distanciamiento de 0.80mts. entre surcos y 0.40mts. entre plantas, colocando 3 semillas por postura. Los rendimientos son relativamente bajos, obteniendo por manzana un promedio de 20qq.

En cuanto al cultivo del frijol (Phaseolus vulgaris) la siembra se realiza con semillas criollas y en estaciones, una en el mes de mayo conocida como frijol de primavera o arriesgado y la otra en el mes de septiembre , utilizando distanciamientos de 0.30mts. entre surcos y 0.25mts. entre plantas, colocando de 3-4 semillas por postura. En ocasiones se han sembrado variedades como: Tamazulapa y Ostúa. Los rendimientos son relativamente bajos, obteniendo así 10qq. Por manzana. El destino de la producción es para autoconsumo.

3.8.7. PRODUCCION PECUARIA

Se limita a la crianza de animales domésticos, los cuales en su mayoría se crían sueltos y por lo mismo se encuentran en los alrededores de las viviendas. Otros se crían en pequeños lotes que se encuentran en las viviendas y se encuentran cercados con hilos de alambre para evitar accidentes. Estos son alimentados principalmente con maíz, sorgo y desperdicios de comida. La crianza de pollos es mejor controlada, mientras que los cerdos se encuentran libres.

Las enfermedades son frecuentes, entre las más comunes se encuentran: New Castle, Viruela, Cólera Porcina.

3.8.8. ORGANIZACIÓN Y GESTION DE NECESIDADES

El comité se legalizó desde 1,985, ha gestionado varios proyectos agua entubada necesaria por tener quebradas contaminadas, además proyectos productivos de educación y salud, gestión de energía, carretera ampliada, salón comunal, iglesia, proyecto de reforestación. Algunas Instituciones que han funcionado, como el Instituto BENSON, caritas diocesanas, siempre se consultan, contribuyen Q1.00 por persona, expresan

desarrollo normal de organización, participa población mayor de 30 años, no tienen experiencias contables.

3.8.9. RECURSOS NATURALES

Son escasos los remanente de bosque en el área de esta comunidad, asentada sobre una ladera deforestada, dedicada inicialmente a granos básicos, algunos han establecido café, una de las causa de deforestación, no hay muchas fuente de agua disponibles, los suelos son muy arcillosos, existen algunos árboles de aguacate criollo con buena producción, tienen potencial para seguir reforestando, necesitando proyecto alternos a corto plazo, basado en producción agrícola y comercio diverso hasta ahora ha sido poco el apoyo obtenido en sus gestiones para proteger su ambiente de manera sostenible.

3.8.10. PRODUCCIÓN

Sistemas de producción: son maíz, frijol y hortalizas, caña, guineo, café, árboles aislados de aguacate, hortalizas: chile principalmente, vendido en mercado de Chiquimula. Total de granos básicos sembrados anualmente pueden ser de 2 Manzanas en forma individual, 60 manzanas por toda la aldea, banano 2 manzanas, café 12 manzanas, chile 1 manzana. Las Plagas más comunes son el gusano cogollero, elotero, picudo, chimilca, tortuguilla, roya. Usan herbicidas, y otros químicos altamente tóxicos, los rendimientos de sus cosechas son bajos.

Trabajan con capital propio, la tenencia de la tierra es menor o igual que una manzana. Por familia, posesión dada en un 30% por mujeres y un 70 % por hombres.

El costo por manzana es aproximadamente de Q10,000. no acostumbran el arrendamiento. Las ventas de sus cosechas las realizan localmente y excedentes para consumo, la cosecha ha sido

extrema escasa en los últimos años. Algunos cuentan con unos pocos bovinos, gallinas, y un proyecto de cabras. Se proveen de carne, leche de las cabras, producción de huevos solo para autoconsumo.

Inician proyectos de reforestación, algunos productores no han seguido adecuadamente su plan de trabajo, su interés por mejorar la cobertura vegetal, es muy insipiente, tienen poca área aunque es potencial para labores forestales. La leña esta volviendo escasa, la producción de madera es un negocio pasado, agua será un problema agudo en el futuro si no conservan y descontaminan sus escasas fuentes.

3.8.11. PROBLEMÁTICA

a) Degradación y reducción de los recursos naturales renovables, terrenos poco productivos, reducción de flora y fauna del área, lo que produce:

- Pérdida del recurso suelo por efecto de las escorrentías provocadas por el agua en el período de las fuertes lluvias, como consecuencia de la inexistencia de cubierta forestal en los terrenos y las altas pendientes (20 a 60%).
- Decrecientes condiciones ambientales en general como incremento en temperaturas promedio, contaminación del aire y alteración del régimen hidrológico de la zona.
- Reducción de fuentes de agua al no manejar correctamente los recursos que anteriormente se encontraban dentro o fuera del área a reforestar.

- Extinción de la fauna, al no contar con una cobertura boscosa ó arbórea que sirva de hábitat.
 - Reducción de la capacidad productiva del suelo.
- b) Uso y manejo irracional de los recursos naturales, desconocimiento de tecnología lo cual produce efectos como los siguientes:
- Selección y tala de los mejores árboles, poniendo en riesgo la regeneración del bosque por métodos naturales. (pérdida de la genética de especies forestales).
 - Descombro de áreas con uso exclusivo forestal, para otros fines (agricultura, pastoreo)
- c) Incendios forestales, provocando:
- Muerte de flora y fauna del lugar.
 - Exposición y ressecado del suelo, exponiéndolo a la erosión hídrica y eólica.
 - Invasión de especies no deseables.
 - Calentamiento atmosférico
 - Cambio climático.
 - Producción de dióxido de carbono
 - Alteración del ciclo atmosférico.
- d) Pobreza e incremento de la población
- Por falta de expectativas de producción, la población se limita de hacer uso del bosque que tiene a disposición.
- e) Bajo ingreso económico y una pobre dieta alimenticia basada principalmente en granos básicos como: maíz (Zea mays), frijol (Phaseolus vulgaris) y sorgo (Sorghum bicolor).

- f) La topografía es accidentada con pendientes que van más allá del 50%, considerando que el 95% es quebrado y un 5% es plano.
- g) Bajos recursos económicos de los agricultores, por lo que se ven limitados para la compra de insumos y fertilizantes para sus cultivos.

4. SERVICIOS REALIZADOS

4.1. REFORESTACION

a. PROBLEMA

Debido al incremento acelerado de la población que actualmente presenta la comunidad, combinada con la falta de educación y recursos económicos, los habitantes se ven en la necesidad de talar árboles para diversos fines, como lo son: la leña (utilizada para cocinar sus alimentos) y madera, provocando un desequilibrio ecológico.

b. OBJETIVO

Contrarrestar los daños causados a los recursos naturales como: flora, fauna y suelo por medio de la reforestación; y concientizar a la comunidad del uso adecuado del recurso bosque como una reserva energética y así establecer áreas forestales para que se renueve con su propagación natural.

c. META:

Se reforestaron un total de 3.5 hectáreas en la comunidad de El Limar

d. METODOLOGIA

Se transportaron los pilones de las especies de Pino de Ocote (Pinus oocarpa) y Ciprés Común (Cupressus lusitánica) en bandejas de 24 unidades

hacia la aldea, posteriormente se transportaron las bandejas en forma manual, cargadas por cada uno de los campesinos encargados de sembrarlos en el área correspondiente(preparada con anterioridad). Luego se procedió a la reforestación utilizando para ello el sistema al cuadro, utilizando una distancia de 2.6mts. entre plantas por 2.6 entre surcos ó hileras, lográndose una densidad de 1,480 árboles por hectárea.

e. RECURSOS:

▪ **HUMANOS:**

Se contó con la participación de 9 personas de las cuales 5 de ellas, son los propietarios de las parcelas reforestadas, cada una con un área de 0.7 has. sumando un total de 3.5 has. y otras 4 personas fueron contratadas para la siembra. de los cuales 3 se encargaron del ahoyado, 3 de la repartición del pilón y otras 3 de la siembra directa y aporque.

▪ **MATERIALES:**

1 camión, barras, 2,680 pilones de pino y 2500 de ciprés, pita, metro.

f. EVALUCACION DE RESULTADOS:

Los agricultores favorecidos con la reforestación mostraron mucha satisfacción, ya que al finalizar la actividad se logró un 95% de pegue equivalente a 4,921 arbolitos, lo que demostró que el proyecto fue un éxito, con el apoyo y la supervisión del encargado de la práctica profesional supervisada (PPS) y por las instituciones encargadas (INAB, PINFOR, ACODAPCHI) durante los meses de Mayo-Diciembre de 2,003

Para la reforestación se utilizaron las especies de Pino de Ocote (Pinus oocarpa), Ciprés Común (Cupresus lusitánica).

El método de reforestación fue el sistema al cuadro a una distancia de 2.6mts. entre plantas por 2.6mts. entre surcos ó hileras, lográndose una densidad de 1,480 árboles por hectárea.

Los materiales utilizados fueron: barra, metro, pita, estacas y mano de obra. Las diferentes especies forestales fueron solicitadas con anticipación al Vivero Oriente Verde de las cooperativas: CADECH, CODIPA, VOLCANCITO LAS CEBOLLAS Y FEDECOVERA y al vivero de ACIDEQ, ubicados en Quetzaltepeque, los cuales fueron los encargados de la producción de plántulas de tipo pilón de las especies de Pino de Ocote (Pinus oocarpa), Ciprés Común (Cupressus lusitanica) reforestándose un área de 3.5 hectáreas.

4.2. ELABORACION DE ABONO ORGANICO FERMENTADO BOCASHI

a. PROBLEMA

Debido a los escasos recursos económicos de los agricultores del caserío el Limar, se ven limitados en la compra de insumos y fertilizantes químicos para sus cultivos, aplicando dosis que no llenan las exigencias requeridas, obteniendo bajos rendimientos que no son favorables para el desarrollo de la comunidad. Es necesario obtener fertilizantes de tipo orgánico que ayuden a minimizar los costos, incremento en la producción y que contribuya a mejorar la conservación del medio ambiente.

b. OBJETIVO

Contribuir en la conservación del medio ambiente e incrementar el desarrollo de la agricultura sostenible.

c. META

Se elaboraron 3 aboneras de abono orgánico fermentado tipo bocashi en la comunidad de El Limar, capacitando a las personas que participaron en dicha actividad.

d. METODOLOGIA

Se recibió una capacitación sobre la elaboración del abono orgánico Bocashi dirigida a los integrantes de ACODAPCHI (Asociación de comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula) incluyendo al encargado del PPS (Práctica Profesional Supervisada).

Posteriormente se procedió a la obtención de los ingredientes esenciales de la mezcla: gallinaza de aves ponedoras, ceniza (carbón quebrado en partículas pequeñas), melaza (miel de purga de caña de azúcar), levadura para pan, granulada o en barra, harina de pan, hojas secas, estiércol de vaca.

El traslado de los materiales se realizó por medio del uso de dos caballos y se ubicaron en el área seleccionada (de preferencia debe ser un lugar plano). Previo a la elaboración de las capas se diluyó un día antes la melaza en un recipiente con agua agregándole la levadura y mezclando para evitar acumulación de grumos o residuos. Luego se elaboraron las diferentes capas formadas por cada uno de los materiales utilizados que se formaron de la siguiente manera: 2.5 sacos de gallinaza, 2.5 sacos de estiércol de vaca, 2.5 sacos de tierra mezclados con hojas secas, 17 libras de harina de maíz, aplicando entre cada capa ceniza y la melaza diluida en agua y levadura de pan. Para finalizar se construyó una galera para lo cual fue necesario elaborar 4 estacas de 1 metro de ancho por 1 metro de largo, a la cual se le dio una altura de 1 metro para facilitar el proceso de volteo respectivo colocándole en la parte superior un nylon de color negro que se sujetó con pitas en la parte superior de las estacas logrando con esto formar

un local que proteja el abono del sol, el viento y la lluvia, ya que los mismos interfieren en el proceso de fermentación. Dicho abono se regó y se volteó cada 4 días para obtener el abono en el menor tiempo posible y así poderlo aplicar a los huertos familiares establecido

e. RECURSOS:

▪ **HUMANOS:**

Para la elaboración de cada abono se utilizó únicamente la mano de obra del propietario del terreno y con la colaboración del encargado de la práctica (PPS).

▪ **MATERIALES:**

Los materiales utilizados fueron: 2 caballos, costales y recipientes plásticos para el transporte, gallinaza de aves ponedoras, ceniza (carbón quebrado en partículas pequeñas), melaza (miel de purga de caña de azúcar), levadura para pan, granulada o en barra, estiércol de vaca para la mezcla, agua, azadones, palas, machete pando, nylon, pita, y barras. La cantidad de materiales a utilizar fueron los siguientes:

- 5 sacos de de gallinaza
- 5 sacos de estiércol de cabra
- 5 sacos de tierra mezclado con hojas secas
- 1/3 de un saco de ceniza
- 1,200ml. de melaza
- 34 libras de harina de maíz
- ½ libra de levadura de pan
- Agua para mezclar la melaza y homogenizarla.

**Cuadro 1. COSTO TOTAL DE LOS MATERIALES PARA
LA OBTENCION DE 12 SACOS DE BOCASHI**

MATERIALES	TOTAL EN QUETZALES
Gallinaza	27.00
Estiércol de vaca o cabra	-----
Tierra con hojas secas	-----
Levadura de pan	8.00
Melaza	5.00
Agua	-----
Harina de maíz	50.00
Ceniza	-----
Total	90.00

Los materiales tales como: Estiércol de vaca o cabra, Tierra con hojas secas, Ceniza, y Agua se recolectaron en la aldea y los otros se compraron.

f. EVALUACION DE RESULTADOS:

Se elaboraron 3 aboneras, obteniendo un abono tipo orgánico fermentado bocashi a los 20 días posteriores a su elaboración para finalmente ser aplicados a los frutales, y los aportes obtenidos de los principales ingredientes fueron los siguientes:

- LA CENIZA O CARBON QUEBRADO EN PARTICULAS PEQUEÑAS: mejora las características físicas del suelo con aireación, absorción de humedad y calor (energía). Su alto grado de porosidad beneficia la actividad macro y microbiológica de la tierra, al mismo tiempo, funciona con el efecto tipo (esponja sólida), el cual consiste en la capacidad de retener, filtrar y liberar gradualmente nutrientes útiles a las plantas, disminuyendo la pérdida y el lavado de los mismos en el suelo.

- **LA GALLINAZA:** Es la principal fuente de nitrógeno en la fabricación de los abonos fermentados. Su principal aporte consiste en mejorar las características de la fertilidad del suelo con algunos nutrientes, principalmente con fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca), magnesio (Mg), zinc (Zn), cobre (Cu), y boro (Bo).

La gallinaza es la mezcla de excretas puras de gallinas con la cama, residuos de concentrados, plumas, huevos rotos, etc. la composición química es extremadamente variada y depende del tipo de ave, del tipo de cama, de la alimentación de las aves, etc.

Cuadro 2. COMPOSICION QUIMICA

NUTRIENTE	CON CAMA DE BIRUTA	SIN CAMA
% Humedad	12.60	10.20
% Calcio	5.44	6.29
% Fósforo	1.00	2.18
Cobre mg/kg		34.00
Hierro mg/kg	3,585.00	5,316.00
Zinc mg/kg	283.00	215.00
Magnesio %		.46
Manganeso mg/kg		488.00
% Sodio		180.00
% Potasio		2.01

- **MELAZA:** Es la principal fuente energética para la fermentación de los abonos. Aporta nitrógeno y es muy rica en otros nutrientes tales como fósforo, potasio, calcio, magnesio.

- **LEVADURA DE PAN:** Constituye la principal fuente de inoculación microbiológica para la fabricación de los abonos orgánicos fermentados.

- **AGUA:** Tiene la propiedad de homogenizar la humedad de todos los ingredientes que componen el abono, propicia las condiciones ideales para el buen desarrollo de la actividad y reproducción microbiológica durante todo el proceso de la fermentación cuando se están fabricando los abonos orgánicos.

- **HARINA DE MAIZ:** importante alimento para toda la fauna microbiana y al mismo tiempo la fermentación.

4.3. ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES CON ESPECIES FRUTALES

a. PROBLEMA

Los habitantes de la comunidad únicamente se dedican al cultivo de maíz y frijol para su propio consumo, dejando fuera otro tipo de cultivo que contribuya al enriquecimiento de su dieta alimenticia. También no se cuenta con mucha extensión de terreno para sembrar, por lo cual se ven limitados a realizar otros cultivos que se adapten a la región. Debido a esto el establecimiento de huertos familiares es tentativo, mejorando la dieta.

b. OBJETIVO

Realización de huertos familiares para motivar la diversificación de cultivos y asegurar la disponibilidad de alimentos a las personas de la comunidad.

c. META

Establecer 13 huertos familiares, los cuales cada uno contará con 10 plantas de las especies a utilizar (Durazno Salcájá, Aguacate Haas, Manzana Ana y Naranja Washington); contando para ello con los representantes de cada huerto .

d. METODOLOGIA

Se transportaron los arbolitos de los frutales en un pick up del vivero “Oriente Verde” ubicado en el municipio de Quezaltepeque, depto. de Chiquimula, hacia la aldea y se ubicaron en la casa de habitación de una de las 13 personas interesadas en el proyecto. Posteriormente se procedió a la repartición de los arbolitos que quedó de la siguiente manera:

Cuadro 3. COMUNIDAD EL LIMAR

No.	Nombre	Cantidad por Especie				TOTAL
		Durazno Salcajá	Aguacate Haas	Manzana Ana	N. Washington	
1	Claudio Aquino	10	10	10	10	40
2	Sabino Ramirez	10	10	10	10	40
3	Nolberto García	10	10	10	10	40
4	Maximinio Diaz	10	10	10	10	40
5	Valentin Suchite	10	10	10	10	40
6	Mariano Suchite	10	10	10	10	40
7	Urbano Aquino	10	10	10	10	40
8	Jerdis García	10	10	10	10	40
9	Juan García Agustin	10	10	10	10	40
10	Santiago García	10	10	10	10	40
11	Roberto Felipe	10	10	10	10	40
12	Alfonso Gonzales	10	10	10	10	40
13	Antonio Gonzales	10	10	10	10	40
	TOTAL	130	130	130	130	520

Posteriormente se les brindó asistencia técnica los agricultores sobre aspectos y cuidados generales de los árboles frutales (podas, tipo de injerto, ahoyado), con el propósito de que adquirieran conocimientos prácticos previos a la siembra.

Previo a la siembra se realizó el ahoyado que tuvo una profundidad y distanciamiento mínimo de 50x50x50cms.para luego ser rellenado de materia orgánica (hojas secas), para mejorar las condiciones del suelo y para que las plantas adquirieran un mejor desarrollo.

Por último se procedió a trasplantar los árboles dándoles una orientación de norte a sur para la interceptación de la luz solar que es importante para el buen desarrollo de los frutales. En cada huerto familiar, se utilizó el sistema de siembra tipo rectángulo, con los distanciamientos siguientes: Durazno 5x4mts, Manzana 5x4mts y Naranja Washington 6x5mts; y 7x7mts para el Aguacate.

La responsabilidad de la ejecución del proyecto fue apoyada y supervisada por la junta directiva de ACODAPCHI, apoyados con el comité forestal-agroforestal de la asociación y del encargado de la Práctica Profesional Supervisada (PPS).

e. RECURSOS:

▪ HUMANOS:

Para esta actividad únicamente se utilizó la mano de obra del propietario del huerto, con la ayuda de los miembros que integran la familia (hijos, hijas, hermanos y en algunos casos la esposa), así como con la ayuda y asesoría del PPS (encargado de realizar la práctica profesional supervisada) realizando respectivamente la misma actividad en cada uno de los huertos familiares.

▪ MATERIALES:

Los materiales e implementos que se utilizaron para esta actividad fueron: 520 arbolitos de frutales, Cinta métrica, pita, estacas, barras, azadones, tijera de podar, navaja, materia orgánica (hojas secas).

f. EVALUACION DE RESULTADOS:

Se establecieron 13 huertos familiares, cada uno con 10 arbolitos de cada una de las 4 diferentes especies frutales utilizadas (Durazno, Manzana, Naranja Washington y Aguacate) debido a que estas especies se adaptan fácilmente a las condiciones climáticas del lugar; ya que los frutales pueden producirse desde el nivel del mar hasta 1,500 msnm o más, y con rango adecuado de temperatura óptima va de 12-40 grados centígrados. (Manual Cultivo de Cítricos PROFRUTA). Obteniendo como resultado final 40 arbolitos sembrados por huerto familiar y finalizando la actividad final con un total de 520 arbolitos por los 13 huertos familiares establecidos.

**4.4. CHARLAS ESCOLARES DE EDUCACION AMBIENTAL A NIÑOS
DE 4to., 5to. Y 6to. GRADO DE PRIMARIA**

a. PROBLEMA:

Debido a la falta o poca información sobre la prevención de incendios forestales que ofrece el pensum de estudios de los niños de la escuela primaria. Es tentativo brindar charlas que ayuden a reforzar los conocimientos sobre el tema de prevención de incendios forestales.

b. OBJETIVO:

Contrarrestar los daños causados a los recursos naturales como: flora, fauna y suelo por medio de charlas escolares sobre educación ambiental a niños de 4to., 5to. y 6to. grado de primaria, creando una visión consciente en los niños sobre los beneficios que proporciona el bosque y enseñarles algunas medidas de prevención de incendios forestales.

c. META:

Se impartieron 4 charlas sobre educación ambiental en la escuela de educación primaria de la comunidad de El Limar, los días viernes del mes de septiembre.

d. METODOLOGIA:

Se solicitó a la directora de la escuela la autorización para impartir las charlas con temas de importancia como: “Prevención de Incendios Forestales”, “Clasificación de los Bosques”, “Beneficios Obtenidos del árbol”, etc. y posteriormente con la ayuda de cartillas escolares de educación ambiental ilustradas con dibujos que fueron proporcionadas por ASEDECHI, ACODAPCHI (Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula), y GTZ (Cooperación Guatemala-Alemania) al encargado del PPS y posteriormente proporcionadas a cada uno de los alumnos, para lograr un mejor resultado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e. RECURSOS:

▪ **HUMANOS:**

Para esta actividad se contó con la ayuda de un Ing. Agr. encargado de brindar la asesoría y asistencia técnica correspondiente al encargado del PPS responsable de impartir las charlas correspondientes.

▪ **MATERIALES:**

Los materiales que se utilizaron para esta actividad fueron: Cartillas escolares, yeso y marcadores.

f. EVALUACION DE RESULTADOS:

Se impartieron 4 charlas sobre educación ambiental a los niños que cursaban los grados de 4to, 5to, y sexto grado de primaria para disminuir la amenaza de los incendios forestales y las consecuencias que conlleva su diseminación.

5. CONCLUSIONES

- La implementación de los huertos familiares frutales en la aldea contribuirá al enriquecimiento de su dieta alimenticia y la diversidad agrícola.
- La reforestación de 3.5 has. realizada con éxito en la comunidad, demostró la importancia que los agricultores le brindan al bosque como fuente de energía y como fuente importante para el desarrollo y mantenimiento de la flora y fauna predominante.
- Con la elaboración de las 3 aboneras de abono orgánico tipo bocashi, se reducirán los costos en la compra de fertilizantes químicos y se contribuirá en la conservación del medio ambiente.
- Debido a la situación económica con que se encuentra la población del caserío actualmente es necesario realizar servicios (mantenimiento de carreteras, elaboración de letrinas, introducción de agua potable, etc.) con el apoyo de distintas instituciones gubernamentales que colaboren a reducir los índices de pobreza predominantes.
- Para que los rendimientos de los cultivos de la comunidad mejoren, es indispensable capacitar a los productores en actividades tales como: densidades de siembra adecuadas, utilización de semilla mejorada, fertilización, controles preventivos y curativos de plagas y enfermedades.
- Los habitantes de la comunidad se dedican a la agricultura como principal actividad, no teniendo la capacidad de hacer un adecuado uso de los recursos naturales, provocando así un rápido deterioro de los suelos y los factores ecológicos.

6. RECOMENDACIONES

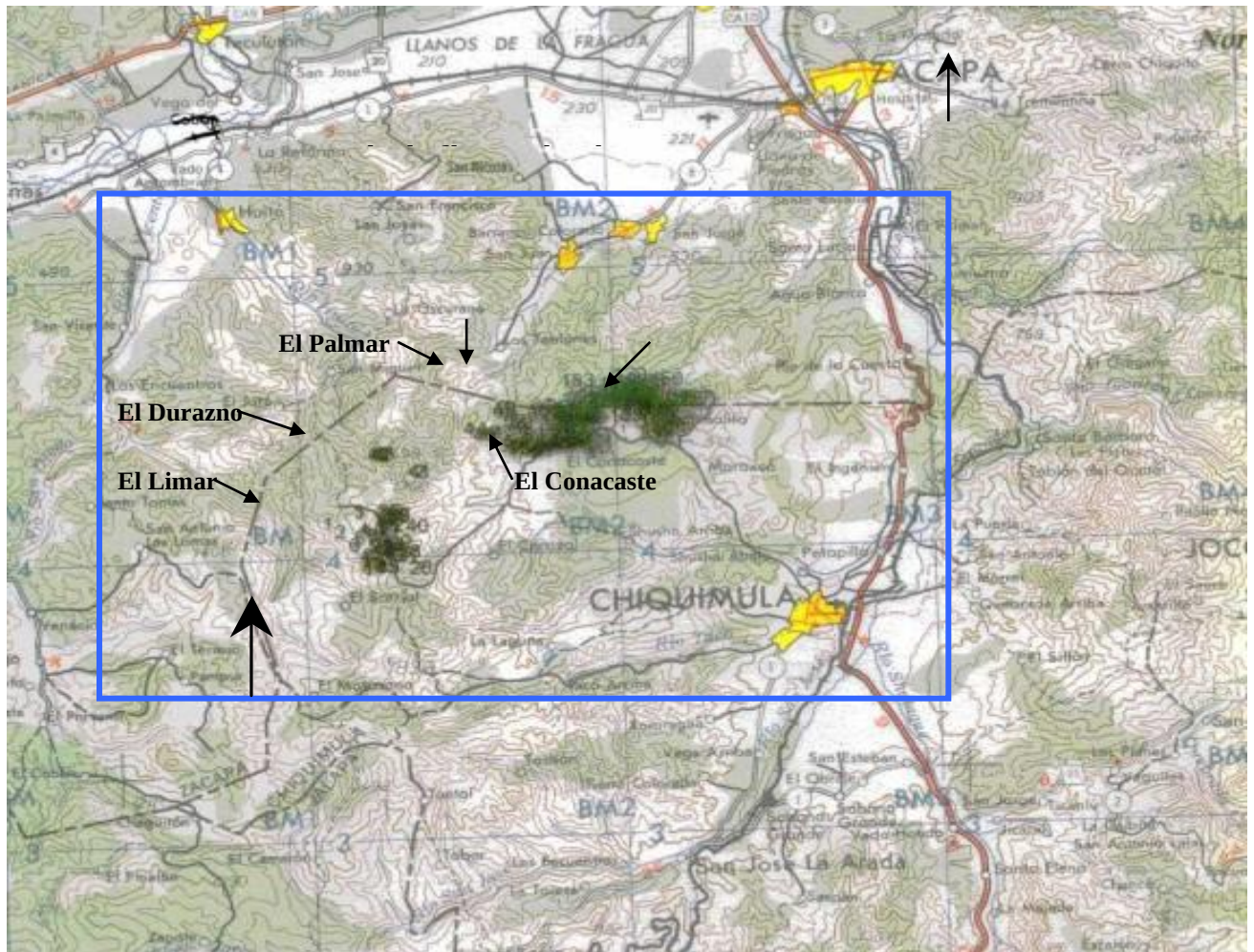
- Brindar asistencia técnica a los habitantes de la comunidad con la ayuda de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y asociadas con estudiantes interesados en realizar sus prácticas.
- Proteger los recursos : Agua, Flora, y Fauna, con capacitaciones y charlas continuas proporcionadas por el INAB con temas específicos y actividades de campo para reforzar los conocimientos adquiridos en las charlas escolares.
- Hacer un llamado a través de La Asociación de Comités de Desarrollo Agropecuario de Chiquimula- ACODAPCHI- a las instituciones gubernamentales como: el ministerio de obras públicas para que mejoren el acceso a las comunidades aisladas para obtener un desarrollo común en el municipio de Chiquimula.
- Concientizar a los niños por medio de las asignaturas impartidas en la escuela primaria, sobre el adecuado mantenimiento de los recursos naturales constituye factor muy importante para contrarrestar los incendios forestales y sus consecuencias.
- Dar seguimiento y ampliar el uso de insumos orgánicos, a través de los estudiantes de la Práctica Profesional Supervisada –PPS en la comunidad de El Limar y en otras comunidades rurales, del municipio, para contrarrestar los insumos químicos que deterioran el ambiente, logrando así obtener producciones agrícolas altas y seguros para el consumidor.
- Implementar proyectos por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, para mantener la salud de los habitantes como: Incorporación de letrinas, creación de un centro de salud, etc. resaltando la importancia de la higiene y prevención de enfermedades.

7. BIBLIOGRAFIA

- ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, GT). 1993.
Recomendaciones técnicas agropecuarias. Guatemala, ICTA. 110 p.
- Monroy Alvarez, GE. 1995. Diagnóstico general y servicios realizados en el caserío El Limar, de la aldea El Durazno, del municipio de Chiquimula.
Seminario TPA. Chiquimula, GT, USAC. 33 p.
- Palma Rueda, RO. 1999. Diagnóstico y servicios realizados en la aldea Salitrón, San Juan Ermita, Chiquimula. Seminario TPA. Chiquimula, GT, USAC. 30 p.
- Urzua Duarte, JA. 2002. Evaluación de 3 niveles de abono orgánico fermentado bocashi, un nivel de gallinaza y uno de fertilizante químico, cultivo de maíz (*Zea mays L.*) en dos comunidades San Juan Ermita. Seminario TPA. Chiquimula, GT, USAC. 35 p.

8. ANEXOS

ANEXO 1. MAPA DE UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE ACODAPCHI, CHIKIMULA.



Escala 1: 250,000