

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
TECNICO EN PRODUCCION AGRICOLA**

PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN LA COMUNIDAD DE
CHIRAMAY, MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE
CHIQUMULA, 2007**

**LEONARDO FABIO GUTIERREZ BEZA
200240167**

CHIQUMULA, FEBRERO DEL 2008

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	2
3. INFORMACION BIOFISICA	3
3.1 Información General	3
3.1.1 Información General	3
3.1.2 Ubicación Geografica	4
3.1.3 Clima y Zona de Vida	4
3.1.4 Recurso suelo	4
3.1.5 Topografía	5
3.1.6 Recurso Flora	5
3.1.7 Situación Actual de la Vegetación	5
3.1.9 Recurso Agua	7
3.1.10 Hidrología	7
3.2 Información Socio Económico	7
3.2.1 Tamaño de la Población	7
3.2.2 Vías de Acceso y Transporte	7
3.2.3 Medios de Comunicación	8
3.2.4 Organización de la Comunidad y Grupos Sociales	9
3.2.6 Fuentes de Trabajo	9
3.2.7 Tenencia de la Tierra	9
3.3 Sistemas de Producción	10
3.3.1 Sistemas de Cultivos	10
3.3.2 Café - Frutales- Izote	10
3.3.3 Caña de Azúcar	10
3.3.4 Producción Pecuaria	11
3.3.5 Producción Artesanal	12
3.4 Identificación y Jerarquización de Problemas	13
3.4.1 Desconocimiento del uso y manejo de residuos Vegetales por parte de los agricultores	13
3.4.2 Emigración	13
3.4.3 Pérdida de recurso suelo	13
3.4.4 Variedades de maíz inadecuadas	13
3.4.5 Incendio Forestales	14
3.4.6 Escasez de Agua	14
4. Servicios Realizados	15
4.1 Delimitación del Area Virgen del Volcán de Quezaltepeque	15
4.2 Producción de Abono Orgánico (Bocashi)	16
4.3 Producción de Lombricompost	18
4.4 Taller sobre la introducción de la Permacultura	19
5. CONCLUSIONES	21
6. RECOMENDACIONES	22
7. BIBLIOGRAFIA	23
8. ANEXOS	24

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración de un diagnóstico básico que identifique las características principales prevalecientes en la comunidad de Chiramay del municipio Quezaltepeque, constituye la base inicial del desarrollo integral de la comunidad mediante procesos seguros, confiables y en armonía con los pobladores de la comunidad. Para continuar este proceso es necesario elaborar proyectos dirigidos a disminuir las necesidades prevalecientes en la comunidad, trasladando nuevas alternativas de solución a sus sistemas agropecuarios, comercialización y de servicios esenciales que mejoren la calidad de vida de las familias participantes.

Las Asociación Campesina Intercomunal de Quezaltepeque (ACIDEQ) fortalece la capacidad de gestión de campesinos y campesinas, para la cual cuenta con proyectos de módulos pecuarios y agrícolas. La aldea Chiramay es una comunidad donde la mayoría de las familias se dedican especialmente a actividades agropecuarias, en donde prevalecen los sistemas combinados de producción de granos básicos, cultivos permanentes como café y caña, así como el complemento de producción de animales domésticos de traspatio principalmente aves, cerdos y ganado bovino, de cuyas fuentes obtienen su sustento y algunos ingresos extras para satisfacer otras necesidades. Cabe mencionar que el manejo de la producción pecuaria es desarrollado principalmente por las mujeres y es de donde generalmente obtienen los ingresos para cubrir sus necesidades específicas y de sus hijos en edad escolar.

En cuanto a recursos naturales la comunidad cuenta con una buena proporción de los recursos totales del municipio, sin embargo el avance de la frontera agrícola, aunado a la falta de prácticas de manejo y conservaciones del medio ambiente, amenaza con diezmar los recursos agua, suelo y bosque.

2. OBJETIVOS

General:

Apoyar a los productores de la comunidad de Chiramay, para que puedan desarrollarse en el ámbito económico aportando técnicas para mejorar los sistemas de cultivos y también mejorar su nivel intelectual.

Específicos:

Realizar el diagnóstico en la comunidad para determinar la los problemas existentes en los sistemas de producción agrícolas en la comunidad de Chiramay.

Elaborar y ejecutar un plan de trabajo de acuerdo con los problemas encontrados en la comunidad de Chiramay, Quezaltepeque.

DIAGNOSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD CHIRAMAY MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE

3. Información Biofísica

3.1. Información General:

La aldea Chiramay, está ubicada en el trayecto del camino viejo a la ciudad de Esquipulas, por lo que con alguna regularidad sirve de paso a grupos de cofrades que se dirigen a pie o en transporte automotor a Esquipulas, a cumplir con sus compromisos religiosos. Actualmente consta de 7 caseríos: La Cidra, Ruda, Los Planes, El Volcán, La Cumbre, Agua Fría y La Montaña; los cuales poseen un gran potencial productivo principalmente para los cultivos de clima templado y la producción de especies menores.

Varias instituciones y ONG,s como PRODERT, PROZACHI, CONALFA, Municipalidad Quezaltepeque, PROSER, FUNDACIÓN RIGOBERTA MENCHÚ, entre otras, han dedicado esfuerzos para mitigar la problemática existentes a nivel comunal, como el problema alimenticio, económico, social, productivo y ambiental, por lo que se han realizado estudios y diagnósticos, dentro del área. Estos estudios han planteado propuestas de solución para minimizar el daño actual, no así para asegurar la sostenibilidad de sus recursos, encaminándolos a un verdadero desarrollo integral.

3.1.1 Ubicación Geográfica:

La comunidad de Chiramay, esta ubicada dentro de la Sub-cuenca del río la Conquista, a 12 kilómetros al oriente de la cabecera municipal de Quezaltepeque, en el departamento de Chiquimula; entre las coordenadas 14° 33' 30" de latitud Norte; y 89° 22' 21" de longitud Oeste.

La elevación de la zona está comprendida entre 1200 y 1900 m.s.n.m, siendo el punto de mayor altitud, el ubicado en el cerro Chiramay.

La comunidad de Chiramay esta ubicada en la Parte Aguas de la Sub-cuenca del río la Conquista, limita al norte con la Comunidad de Plan del Cristo, Al sur con La Peña, al oeste con Pedregal y al este con Piedra Redonda.

3.1.3 Clima y Zona de Vida

El comportamiento climático en la zona, está definido por la interacción de los elementos precipitación y temperatura, humedad relativa y otros. Esto define en gran parte los cultivos y las especies forestales existentes o que se deban integrar; además, de alguna forma influye en las especies pecuarias existentes y en los problemas sanitarios que las afectan.

De acuerdo a la clasificación de L. Holdridge se define como bosque húmedo Sub-Tropical (Bh-s (t), y se caracteriza por una biotemperatura media anual entre 20 y 25° C.; con una precipitación que oscila entre 1000 y 1200 mm. Anuales.

3.1.4 Recurso Suelo

Los suelos son medianamente profundos, entre franco a franco arcilloso, de origen volcánico. Estos suelos presentan gran potencial de productividad y así mismo una gran susceptibilidad a la erosión. De acuerdo a la clasificación de reconocimiento de suelos de Guatemala, en la comunidad se encuentra el orden Andosol, el cual es potencialmente fértil, así como también susceptible a la erosión.

3.1.5 Topografía

La comunidad de Chiramay presenta suelos con una topografía, que va desde ondulado a escarpado en su mayor parte con pendientes entre 20 y 100%, con predominancia de 30 a 60% existiendo pequeñas áreas que van de planas a ligeramente inclinadas con pendiente menor del 6%.

3.1.6 Recurso Flora

La aldea Chiramay se encuentra claramente definida en una zona de vida Bosque Húmedo Subtropical, la cual establecen una variedad de especies existentes. Los mismos se mencionan en el siguiente índice.

3.1.7 Situación Actual de la Vegetación

La vegetación se encuentra evidentemente deteriorada, las áreas boscosas son escasas y las que existen han sido intervenidas por el hombre. La deforestación ha alcanzado una gran porción del área, debido a la extracción de leña, madera en épocas pasadas y por la necesidad de tierra para cultivos. Lo que ha ocasionado que existan áreas desprovistas de vegetación.

Se logró determinar que dentro del área existe significativa regeneración de las especies siguiente: Liquidámbar, Roble, Pino y Encino.

Especies arbóreas existentes

<i>Nectandra sp</i>	Aguacatillo
<i>Inga sp.</i>	Cuje, Cushín
<i>Cupressus lusitaica</i>	Ciprés
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar
<i>Quercus sp.</i>	Roble
<i>Quercus reflexifolia</i>	Encino
<i>Pinus maximinoe</i>	Pino

<i>Alchornea latifolia</i>	Carretón
<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	Alargo
<i>Diphysa robinoides</i>	Guachipilín
<i>Crotón sp.</i>	Copalchi
<i>Psidium quaiava</i>	Guayaba

Especies arbustivas existentes:

<i>Galinsoqa urticaefolia</i>	Mala hierba
<i>Agerotum roqosum</i>	Hierba negra
<i>Thevetia ahouai</i>	Canilla de macho
<i>Cestrum panamencis</i>	Huele de noche
<i>Fleuya aestuans</i>	Monte tamoso
<i>Heliconia bihai</i>	Plantanillo
<i>Stachytarpheta frantzii</i>	Cola de armado

Especies herbáceas existentes:

<i>Crybea rosea</i>	Orquídea
<i>Blechnum brownei</i>	Yerba morada
<i>Perezia nudicaulis</i>	Valeriano
<i>Cymbopogon citratos</i>	Zacate de caballo
<i>Lisiasis ooxacensis</i>	Zacate carrizo
<i>La. gascea mollis</i>	Chichicaste
<i>Teutonia heradeifolia</i>	Helecho
<i>Coccocypselum cordifolium</i>	Hoja redonda
<i>Elephantopus mollis</i>	Caña de cristo
<i>Melinis minutiflora</i>	Calinguero

3.1.9 Recurso Agua

3.1.10 Hidrología

El recurso agua es fundamental en la comunidad. Sin embargo por la altitud en la que se encuentra buena parte de la comunidad, existen pocas fuentes que puedan derivarse por gravedad para el abastecimiento de la misma. Únicamente existen pequeños nacimientos que en la mayoría poseen un caudal muy limitado aunque el número de los mismos sea significativo.

La calidad del agua de algunas fuentes que abastecen la comunidad es en general aceptable, con inclinación a ligeramente alcalina; esto probablemente se debe a la alta cantidad de iones carbonato y bicarbonato en el agua.

3.2 INFORMACIÓN SOCIO ECONÓMICA

3.2.1 Tamaño de la Población

La población existente en la comunidad asciende a 596 personas, en 115 familias, con un número promedio de 6 miembros por familia, la población económicamente activa es de 314, equivalente al 53%,

3.2.2 Vías de Acceso y transporte

Los habitantes de la aldea Chiramay se movilizan a través de vehículos que los transportan por una carretera de terracería, transitable todo el año que facilita el acceso tanto a la cabecera municipal de Quezaltepeque como a la cabecera municipal de Esquipulas.

3.2.3 Medios de Comunicación

Uno de los medios de comunicación que causa mayor impacto en el área, es la radio, ya que la mayoría de personas cuentan con su radio receptor.

En cuanto al uso de teléfono, actualmente se encuentran en proceso de instalación dos teléfonos comunitarios, que mejorarán y acercarán a los habitantes de Chiramay al proceso de ampliación y modernización en comunicación que está viviendo el país en estos días. Por otros servicios como cartas, encomiendas o telegramas los habitantes de Chiramay viajan a la cabecera municipal de Quezaltepeque donde existen oficinas que prestan estos servicios.

Cuadro 1. Distribución poblacional por edades, Aldea Chiramay, Quezaltepeque, 2006.

EDADES	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
De 0 a 14 años	170	140	310
De 14 años en adelante	190	160	350
TOTALES	360	300	660

3.2.4 Organización de la Comunidad y Grupos Sociales

La comunidad esta organizada en un comité de Desarrollo Local, el cual es el principal coordinador de la formación de otros comités específicos tales como: Comité de Agua potable, Comité de Carretera, Comité agrícola y Forestal, Comité de Banco Comunal, entre otros.

3.2.6 Fuentes de Trabajo

Las fuentes de trabajo son en su mayoría trabajos propios, o jornaleo, en los cuales se establecen precios que van desde los Q20.00 hasta los Q25.00 diarios, en las fincas medianas de café que están establecidas en la comunidad y que son propiedad de pobladores de la cabecera municipal de Quezaltepeque.

3.2.7 Tenencia de la Tierra

La tenencia de la tierra no es similar a lo largo del área de la comunidad, encontrándose una relación de derechos de propiedad mal definidos, documentos de ningún valor legal, etc. En esta área la mayoría de tierra no cuenta con título de propiedad, se encuentran tierras municipales no delimitadas en su plenitud y también se encuentran tierras comunales, estas tienen un origen que se remonta a los tiempos de la corona española, existiendo entre algunos pobladores del área, dichos títulos antiguos.

En los últimos años se han agudizado problemas por la tierra siendo las principales causas:

- ✓ Falta de título de propiedad
- ✓ Falta de delimitación estricta de los linderos.
- ✓ Ocupación de baldíos.
- ✓ Existencia de varios títulos de propiedad de una misma finca.
- ✓ Demanda de la tierra, debido al incremento de la población.
- ✓ La disputa entre la cofradía de San Francisco y la Municipalidad.

3.3 SISTEMAS DE PRODUCCION

3.3.1 Sistemas de cultivos

Entre los principales sistemas de cultivo existentes dentro de la comunidad se encuentran: Café-frutales-izote; Maíz (monocultivo), Caña de Azúcar, y Animales Domésticos en explotaciones de traspatio.

3.3.2 Café-Frutales-izote

En este sistema el cultivo predominante y de mayor importancia económica en el área es el Café, en el cual los agricultores utilizan variedades mejoradas como: Catimor, Caturra y Catuai, siendo las últimas las más cultivadas. Este sistema predomina en la mayor parte utilizando como sombra temporal el banano; y como sombra permanente especies de cuje y algunos frutales (zapotes y cítricos). El cultivo del izote se utiliza principalmente como cerca, dependiendo del terreno. Además se comercializan plantas de izote y el producto de los frutales en el mercado local.

En lo referente al cultivo de maíz, se realiza principalmente en monocultivo y únicamente para autoconsumo ya que la mayor proporción de tierras cultivables son utilizadas para café.

3.3.3 Caña de Azúcar

Este sistema se encuentra en menor escala dentro de la comunidad y se utiliza principalmente para la producción de dulce de panela. Su producción se obtiene cada 12 meses, durando la plantación aproximadamente 6 años. La producción aproximada es de 40-50 qq/mz.

Entre las principales limitantes del cultivo se pueden mencionar: roedores y algunas deficiencias de nutrientes. De este sub-producto (dulce de panela), en el lugar lo pagan los intermediarios a Q4.00 la unidad y en las tiendas de la cabecera es de Q5.00 la libra.

3.3.4 Producción pecuaria

La mayoría de las familias tienen en sus casas animales domésticos, predominando el sistema de producción de traspatio, con especies menores como aves, y cerdos así como los bovinos y en menos proporción los equinos. En las aves predominan los mestizajes de razas criollas con aves mejoradas del tipo semi pesadas posiblemente Lhoman, Dekalb, Warren u otras, introducidas por la acción de extensión de los proyectos de desarrollo que tienen presencia en la comunidad; esto a mejorado la producción de huevos principalmente, pero también ha acarreado otros problemas como mayor susceptibilidad a enfermedades.

Existe además algunas explotaciones de pollo de engorde de las razas comerciales Hubbard, Arbor Acres y otras, que de manera artesanal realizan algunas familias, sin embargo el nivel tecnológico es principalmente bajo, alimentación, instalaciones y/o condiciones mínimas para las aves.

En lo referente a los cerdos, la población no es muy significativa como en el caso de las aves, en algunos casos los poseen las familias que hacen levante de pollo de engorde ya que el desperdicio del beneficiado de los pollos lo usan como alimento para los cerdos y en estos casos los cerdos son razas mejoradas principalmente Landrace, York Shire o algunos cruces de estos; poseen una cochiquera rudimentaria y están encerrados; pero de manera general, los cerdos andan sueltos, son predominantemente criollos con algún mejoramiento mediante cruces y se alimentan libremente.

El propósito de la crianza de aves es la postura para el consumo y la venta de huevos y carne; y en el caso de los cerdos, el engorde. Las aves y los cerdos sirven como medios de ingreso en cualquier eventualidad, pues con la venta de los mismos se proveen de dinero para la compra de productos básicos y para la adquisición de bienes como ropa para los niños. Cabe mencionar que el manejo de las especies menores lo realizan principalmente las mujeres.

En los últimos tiempos, se ha generalizado la producción de pollo de engorde para la venta de carne, sin embargo las condiciones en las que se efectúa la producción

no permiten que la misma sea rentable ni que los animales expresen su potencial de producción ya que su alojamiento, manejo y alimentación, son deficientes y ocasionan gastos significativos en cuanto a la compra de antibióticos, suplementos vitamínicos y otros productos que incrementan su costo de producción.

El ganado bovino que poseen algunas familias, es mayoritariamente criollo (*Bos taurus*), con algún mejoramiento con razas cebuinas; sin embargo los bovinos de razas cebuinas (*Bos indicus*) mejoradas, solo se ven en las fincas de dos a tres personas que no viven en la comunidad y que temporalmente trasladan su ganado al área.

El propósito principal del ganado bovino es la producción de leche para consumo y eventualmente se venden las crías principalmente si estas son machos.

En cuanto al ganado equino este es escaso y sólo lo poseen las familiar que tienen fincas medianas de café pues les sirven para el traslado del mismo en la época de cosecha, el resto del año pastan en los caminos amarrados de una mano o sueltos.

3.3.5 Producción Artesanal

La ocupación principal de los pobladores, esta directamente relacionada a la producción agropecuaria, con un porcentaje menor en trabajos artesanales. La producción artesanal la realizan las señoras de la comunidad, aunque hay algunos hombres que se dedican a éste oficio, las artesanías que se realizan son los petates de tule, y su principal limitante lo constituyen los precios, los que oscilan entre Q8.00 y Q12.00 en la cabecera de Quezaltepeque, dependiendo del tamaño del petate.

3.4 IDENTIFICACION Y JERARQUIZACION DE PROBLEMAS

3.4.1 Desconocimiento del uso y manejo de residuos vegetales por parte de los Agricultores

Las personas no toman en cuenta que estos pueden ayudarles como materiales para la realización de abonos orgánicos. La causa de desconocer el uso puede llevarlos a la utilización de insumos químicos lo que estos ocasionan un daño al suelo, medio ambiente y reducen las cosechas debido al desgaste del suelo. Una alternativa se presentaran en los talleres que impartiremos sobre el uso de estos materiales y la utilización el la hecha de abonos orgánicos como bocashi.

3.4.2 Emigración

Esto se debe al bajo nivel de vida que los pobladores de la comunidad tienen, emigran para otro lado para buscar un nivel de vida mejor.

3.4.3 Erosión del Suelo

Suelos descubiertos hacen que exista una mayor escorrentia y se laven los nutrientes del suelo. La cobertura del suelo tiene una acción protectora por la interceptación y absorción del impacto directo de la gota de lluvia, previniendo así el sellado de la superficie y preservando la estructura del suelo inmediatamente por debajo de la misma de esa manera, la infiltración de agua puede ser mantenida a lo largo de la lluvia. Por lo tanto, aumentando la cobertura del suelo se reducen la desagregación y movimiento del suelo por la salpicadura de la lluvia.

3.4.4 Variedades de maíz Inadecuadas

Por las condiciones presentes en el área para la producción de las variedades que ocupan en la comunidad, esto nos lleva a la poca producción del cultivo. Proporcionar los materiales adecuados para el terreno y poder obtener una producción adecuada.

3.4.5 Incendio forestales

Los incendios son provocados por la mano del hombre principalmente, año con año se realizan rozas en aéreas de vocación forestal donde las condiciones topográficas contribuyen a la propagación del incendio.

3.4.6 Escasez de Agua

La escasez del agua se debe a que en los nacimientos no se encuentran estructuras que puedan llevar el agua a la comunidad. La elaboración de estructuras para los nacimientos de agua ayudará a las personas que pueden contar con agua ya no solo como consumo si no también para sus cultivos.

4 SERVICIOS REALIZADOS

4.1 Delimitación del Area Virgen del Volcán de Quezaltepeque.

A. Justificación

Debido a que no se cuenta con una cerca de protección alrededor del área protegida, se hace necesario delimitarla, ya que con el paso de los años esto disminuye considerablemente debido al avance de la frontera agrícola.

B. Objetivos

Proteger los recursos naturales y los animales que habitan en el bosque del volcán de Quezaltepeque.

C. Metas

Determinar el área (Ha.) virgen del bosque del volcán de Quezaltepeque.

D. Metodología

Esta se realizó con dos técnicos de ACIDEQ y dos campesinos, determinando el área con la ayuda de un GPS y las personas que conocen el bosque.

E. Evaluación de Resultado

Según estudios del INAB para el año de 1989 se contaba con un área de 1126 Ha. de bosque virgen en el volcán de Quezaltepeque, para el 2007 se determinó el área correspondiente a la zona boscosa virgen el cual presenta un total de 18.26 Has.

4.2 Producción de Abono Orgánico (Tipo Bocachi)

A. Justificación

Actualmente se busca reducir, en alguna medida, el uso de productos químicos, no solo por su costo elevado sino por los daños que ocasionan al medio ambiente. En el caso de los fertilizantes se puede minimizar el problema con la producción de abono orgánico a partir de materiales de desecho.

B. Objetivos

Producir abono orgánico fermentado tipo bocashi, para establecer comparación en el tiempo de obtención del producto con respecto a los métodos tradicionales de producción de abono orgánico.

C. Meta

Producir 10 quintales de abono orgánico fermentado tipo bocashi por persona inscrita en la Asociación.

D. Metodología

Abono tipo bocashi: Se delimitó un área de 4 m² en un lugar sombreado.

Se picaron los rastrojos verdes y secos en trozos de 2 a 3 centímetros. Los materiales se tendieron sobre el suelo y se mezclaron de forma ágil sin ningún orden, hasta que obtuvo una textura homogénea procurando que la altura no excediera los 50 centímetros; luego se aplicó la melaza poco a poco por toda la abonera.

La levadura de pan se espolvoreó sobre los materiales que se agregaron al abono en pequeñas cantidades.

Dentro de los materiales se agregó hojarasca de zona boscosa, con el fin de incorporar bacterias fermentadoras a la abonera.

Se mezclaron los materiales con una proporción de 60 % de materiales secos y 40 % de materiales húmedos.

A la mezcla se le incorporaron 25 galones de agua inmediatamente después de terminada.

Manejo: Luego de terminada la abonera se realizó el primer volteo, tratando que el material de encima quedara abajo y se cubrió con nylon de color negro para evitar la penetración de los rayos solares.

Se monitoreó la temperatura a fin de detectar cuando esta excediera los 45 ° C; en los casos en los que se sobrepasó dicha temperatura se procedió a voltear y aplicar agua a la abonera.

Recursos: Rastrojos verdes (desechos de frutas y hortalizas), rastrojos secos (cascarilla de arroz), hojarasca de bosque, estiércol de bovino, gallinaza seca, cal, melaza, levadura de pan, agua, pala, azadón, nylon negro, machete, termómetro.

E. Evaluación de Resultado

Se tuvo presencia y participación activa de 21 mujeres y 47 hombres en dicho taller y las actividades se enfocaron bajo la metodología de aprender haciendo, donde los beneficiarios del proyecto adquirieron los conocimientos básicos para la producción y la utilización de abono orgánico tipo bocashi, así como el conocimiento sobre el aporte que este tiene al ser aplicado al suelo como fuente de nutrición para los cultivos.

4.3 Producción de Lombricompost.

A. Justificación de la actividad

La elaboración de lombricompost es una actividad que permite obtener abono orgánico de excelente calidad a bajo precio, lo que permite ser usado como sustrato en los diferentes procesos productivos del vivero, sin que esto incremente los costos.

B. Objetivo

Producir lombricompost, para la preparación de sustratos para el llenado de bolsas y masetas.

C. Meta

Producir 1 m³ de lombricompost.

D. Metodología

La actividad contemplo 4 talleres de capacitación (realización de la estructura, porque se utilizara la pulpa de café, introducción de la lombriz, cuidado que se le debe brindar) formal sobre el cultivo de lombrices de tierra o la lombriz roja californiana *Eisenia foetida* como parte de infundir en los agricultores, métodos de producción más sostenibles.

E. Evaluación de Resultado

Se despertó el interés por los participantes en el area donde se ejecuto el proyecto, para realizar acciones que reduzcan la perdida y el deterioro de los recursos naturalez, utilizando los subproductos del café (pulpa), de animales y vegetales para la producción de abono a travez de la lombriz coqueta roja *Eisenia foetida*.

4.4 Taller sobre la Introducción a la Permacultura

A. Justificación

La permacultura enseña como observar la dinámica de los ecosistemas naturales para diseñar sistemas productivos que respondan a las necesidades humanas sin degradar a nuestro entorno natural.

B. Objetivo

Introducción de la permacultura a las comunidades.

C. Metas

Que en las comunidades de Chiramay, Quequexque, La Cidra y Los Planes se logre introducir la técnica de la permacultura.

D. Metodología

Para esta actividad se contó con el apoyo del Ing. Leonidas Saguil, persona con amplio conocimiento en el tema, realizando cuatro talleres para apoyar el proceso de agricultura permanente en el área.

Teniendo como objetivos principales:

- Ética compartida de cuidado de la tierra, cuidado de las personas y rendimientos justos (que es una abreviatura que se refiere a los límites de la población y el consumo, y a la justa distribución de recursos para hacer avanzar la labor del cuidado de la tierra y el cuidado de la gente).
- Importancia de asumir la responsabilidad personal de nuestras acciones.
- Principios ecológicos derivados de la observación de los sistemas naturales.
- Diseñar herramientas y procesos que reúnan conceptos, elementos y componentes estratégicos dentro de un marco o plan de acción que pueda ser implementado y mantenido.

E. Evaluación de Resultado

Para esta actividad se conto con el apoyo del Ing. Leonidas Saguil, persona con amplio conocimiento en el tema y que actualmente labora para el Tule, este taller despertó en los participantes la inquietud de ¿Qué es permacultura?, ¿Qué significa permacultura? la verdad yo no he escuchado esa palabra y así surgen varias interrogantes dentro de los participantes, interrogantes que fueron despejándose con el transcurso del taller, llegándose al entendimiento que la palabra es el resultado de la contracción formada con las palabras Permanente y Cultura y trata de una cultura permanente, es decir, una forma de vivir y de trabajar que puede ser practicada por todos los habitantes del Planeta sin causar problemas.

5. CONCLUSIONES

1. El año de 1989 se tenía un área de 1126 Ha. de bosque virgen en el volcán de Quezaltepeque, este año se determinó con la ayuda de un GPS 18.26 Ha. de área virgen del bosque, quedando el 1.62% de lo que se tenía en el año 1989.
2. Con la utilización del método de fermentación de materia orgánica tipo Bocashi, se obtuvo el producto final en un tiempo de 1 mes, lo cual es relativamente corto en comparación con los métodos tradicionales de producción de abono orgánico.
3. El concepto de estar enterado de la transformación de la materia es muy importante aplicarlo a los campos agrícolas para mejorar las producciones y evitar los fertilizantes químicos, utilizando productos secundarios para reducir la contaminación como la pulpa de café.
4. La introducción de la permacultura tuvo aceptación en las comunidades de Chiramay, Quequexque, La Cidra y Los Planes, despertando la motivación y el interés de los participantes iniciando acciones que contribuyan con el establecimiento de sistemas integrados en sus unidades de producción, para fortalecer la economía familiar.

6. RECOMENDACIONES

- 1.** Proteger el área virgen del volcán de Quezaltepeque para reducir la pérdida del bosque y tratar de recuperar el área que se ha ido perdiendo con el tiempo por la frontera agrícola.
- 2.** Utilizar el método de fermentación de materia orgánica, tipo bocashi, para obtener producto de buena calidad y en menor tiempo.
- 3.** Incentivar a los agricultores a que muestren mayor interés en los proyectos realizados en las comunidades, para poder seguir estableciendo métodos que reduzcan la utilización de productos químicos.

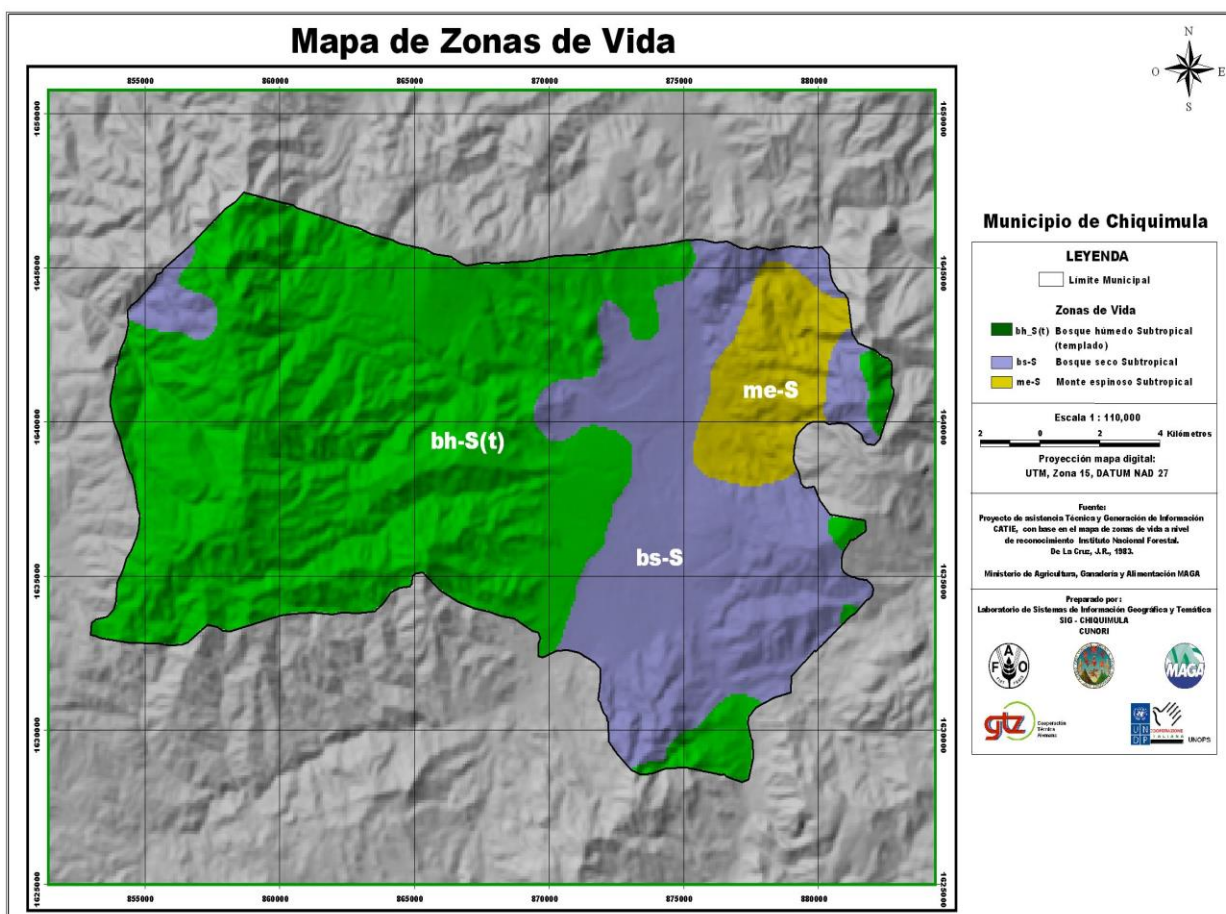
7. BIBLIOGRAFIAS

1. Cruz, M. 2002. Elaboración de EM Bokashi y su evaluación en el cultivo de maíz, *Zea mays L.*, bajo riego en bramaderos. Tesis Ing. Agr. Loja, EC, Universidad Nacional de Loja, Facultad de Ciencias Agrícolas. 80 p.
2. Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, basado en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 24 p.
3. Ferruzzi, C. 1994. Manual de lombricultura. Trad. C Buxade. Bilbao, ES, Ediciones Mundi-Prensa. 137 p.
4. Simmons, CS; Tarano, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. P Tirado Sulsona. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

8. ANEXOS

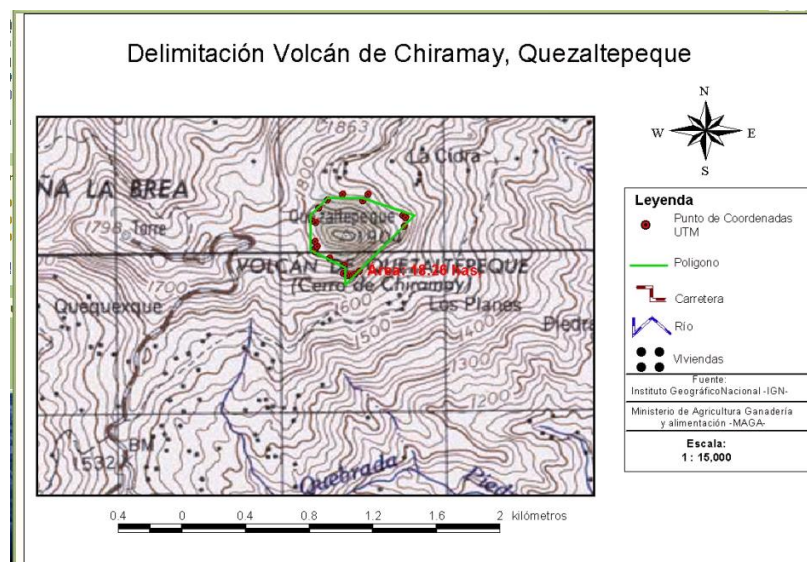
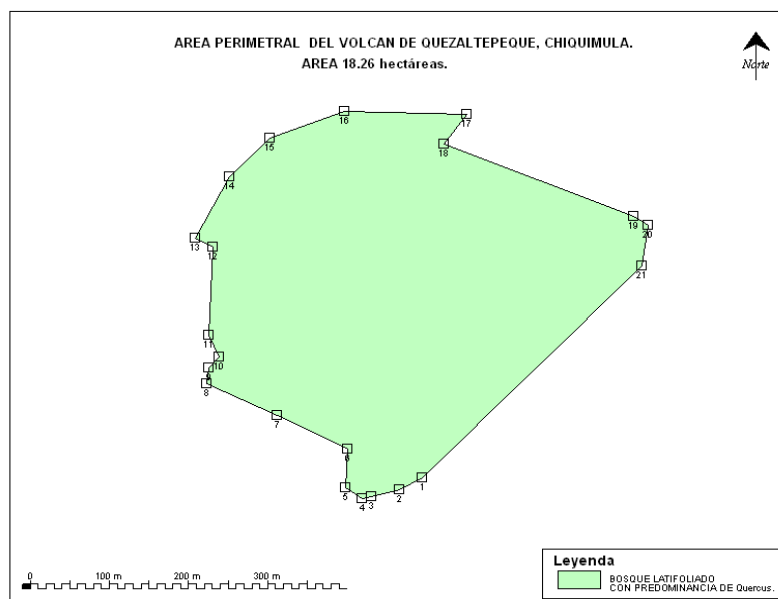
ANEXO 1

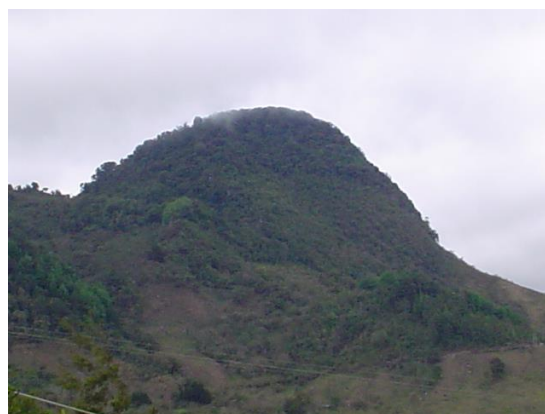
MAPA DE ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULA



ANEXO 2

Delimitación del perímetro del área protegida del Volcán de Quezaltepeque



ANEXO 3**Delimitación del Area Virgen del Volcán de Quezaltepeque****ANEXO 4****Producción de Abono Orgánico Tipo**

Bocashi



ANEXO 5

Producción de Lombricompost



ANEXO 6

Introducción de la Permacultura

