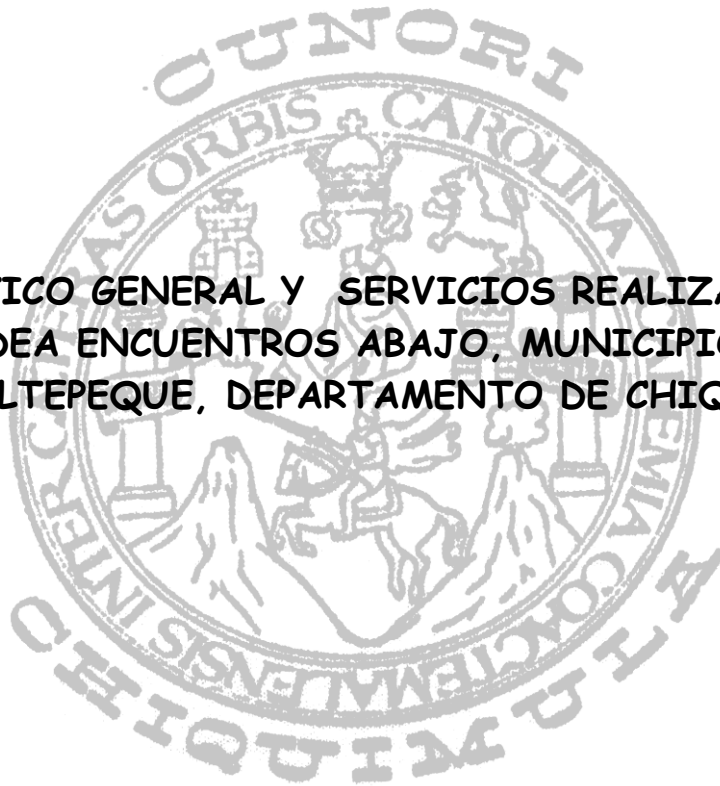


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
TECNICO EN PRODUCCION AGRICOLA**

**PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA**

**DIAGNOSTICO GENERAL Y SERVICIOS REALIZADOS EN LA  
ALDEA ENCUENTROS ABAJO, MUNICIPIO DE  
QUEZALTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**



**LEO ANTONIO BUEZO FAJARDO**

**CHIQUIMULA, GUATEMALA, FEBRERO DEL 2004**

## INDICE

| CONTENIDO                                 | PAGINA |
|-------------------------------------------|--------|
| 1. Introducción .....                     | 1      |
| 2. Objetivos .....                        | 2      |
| 2.1 Generales.....                        | 2      |
| 2.2 Específicos.....                      | 2      |
| 3. Diagnóstico General.....               | 3      |
| 3.1 Información General .....             | 3      |
| 3.1.1 Ubicación Geográfica .....          | 3      |
| 3.1.2 Población .....                     | 3      |
| 3.1.3 Organización Social.....            | 4      |
| 3.1.4 Topografía .....                    | 4      |
| 3.2 Ambiente Natural .....                | 4      |
| 3.2.1 Clima y Zona de Vida .....          | 4      |
| 3.2.2 Recurso de Suelos .....             | 4      |
| 3.2.3 Recurso de Agua .....               | 5      |
| 3.2.4 Recurso de Fauna .....              | 5      |
| 3.2.5 Recurso de Flora .....              | 6      |
| 3.3 Infraestructura .....                 | 7      |
| 3.3.1 Energía Eléctrica .....             | 7      |
| 3.3.2 Medios y Vías de comunicación ..... | 7      |
| 3.4 Aspectos Socioeconómicos .....        | 8      |
| 3.4.1 Salud e Higiene .....               | 8      |
| 3.4.2 Educación .....                     | 8      |
| 3.4.3 Recreación .....                    | 9      |
| 3.4.4 Dieta Alimenticia .....             | 9      |
| 3.4.5 Tenencia de la Tierra .....         | 9      |
| 3.4.6 Religión .....                      | 9      |
| 3.5 Producción .....                      | 10     |
| 3.5.1 Producción agrícola .....           | 10     |
| a. Preparación de Terreno.....            | 10     |
| b. Siembra.....                           | 11     |
| c. Limpia.....                            | 11     |
| d. Fertilización.....                     | 11     |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| e. Control de Plagas y Enfermedades .....                | 11 |
| f. Cosecha y Rendimiento .....                           | 12 |
| g. Almacenamiento y comercialización .....               | 12 |
| 3.5.2 Producción Pecuaria .....                          | 12 |
| 3.5.3 Comercialización .....                             | 13 |
| 4. Problemas que Afronta la comunidad .....              | 13 |
| 4.1 Socioeconómicos .....                                | 13 |
| 4.1.1 Falta de Fuentes de Trabajo.....                   | 13 |
| 4.1.2 Analfabetismo .....                                | 13 |
| 4.2 Agropecuarios .....                                  | 14 |
| 4.2.1 Erosión de los Suelos .....                        | 14 |
| 4.2.2 Deforestación .....                                | 14 |
| 4.2.3 Falta de Asistencia Técnica .....                  | 14 |
| 4.2.4 Diversificación de Cultivos.....                   | 14 |
| 4.2.5 Manejo Inadecuado de la Producción Pecuaria.....   | 15 |
| 4.2.6 Falta de Vacunación a los Animales Domésticos..... | 15 |
| 4.2.7 Desbordamiento de río en época lluviosa.....       | 15 |
| 5. Servicios Planificados .....                          | 16 |
| 5.1 Asistencia Técnica .....                             | 16 |
| 5.2 Establecimiento de Huertos Familiares .....          | 17 |
| 5.3 Establecimiento de Aboneras.....                     | 18 |
| 5.4 Conservación de Suelos .....                         | 19 |
| 5.5 Reforestación .....                                  | 20 |
| 5.6 Protección de los bordes del río .....               | 21 |
| 5.7 Análisis Bacteriológico de las fuentes de Agua ..... | 22 |
| 5.8 Botiquín Escolar .....                               | 23 |
| 6 Evaluación de Servicios Realizados.....                | 24 |
| 6.1 Asistencia Técnica.....                              | 24 |
| 6.2 Huertos Familiares.....                              | 24 |
| 6.3 Aboneras.....                                        | 25 |
| 6.4 Conservación de Suelos.....                          | 25 |
| 6.5 Reforestación.....                                   | 25 |
| 6.6 Protección de los bordes del río.....                | 26 |
| 6.7 Análisis Bacteriológico de las fuentes de Agua.....  | 26 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 6.8 Botiquín Escolar.....                   | 26 |
| 7. Servicio No Planificado.....             | 27 |
| 7.1Parcela Demostrativa.....                | 27 |
| 8. Conclusiones.....                        | 29 |
| 9. Recomendaciones.....                     | 30 |
| 10. Bibliografía .....                      | 31 |
| 11. Anexos.....                             | 32 |
| 11.1 Mapa Cartográfico.....                 | 33 |
| 11.2 Croquis de aldea Encuentros Abajo..... | 34 |
| 11.3 Análisis Bacteriológico.....           | 36 |
| 11.4 Cronograma de Actividades.....         | 37 |
| 11.5 Carta de Adeseque                      |    |
| 11.6 Carta para la Jefatura de Área         |    |

## 1. INTRODUCCION

La aldea Encuentros Abajo del municipio de Quezaltepeque, del departamento de Chiquimula, es una comunidad rural que utiliza técnicas tradicionales en sus cultivos principales que son Maíz (Zea mays), y Frijol (Phaseolus vulgaris). Además de lo anterior está caracterizada por condiciones físicas escarpadas, alta deforestación y suelos pobres, lo cual influye en el rendimiento de sus cultivos y por ende en sus condiciones generales de vida.

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), en coordinación con el Centro Universitario de Oriente, a través de la Práctica Profesional Supervisada (PPS), en su objetivo común de mejorar el desarrollo de comunidades rurales; realizó el diagnóstico general, y la capacitación técnica a los pobladores de la aldea en mención.

El presente estudio tuvo como propósito conocer la situación actual de la comunidad, las condiciones físicas, socioeconómicas, formas y técnicas de producción, y comercialización; lo que a su vez sirvió para desarrollar un plan de servicio que se trabajó en los meses de junio a septiembre del 2001. Lo anterior servirá para contribuir en la solución de los aspectos críticos más relevantes relacionados con la agronomía. El plan consistía en el desarrollo de actividades como Asistencia Técnica, Huertos Familiares, Aboneras, Conservación de Suelos, Reforestación, Protección de los Bordes del Río La Conquista, Análisis Bacteriológico, y Botiquín Escolar.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVOS GENERALES:

Realizar el diagnóstico, general para establecer el plan de servicios, que permita contribuir con el desarrollo de la comunidad de Encuentros Abajo de Quezaltepeque.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Disminuir la erosión por medio del establecimiento de prácticas de conservación de suelos.
- Dar capacitaciones técnicas del manejo de los cultivos de la región.
- Establecer huertos familiares para contribuir a mejorar la dieta alimenticia de la comunidad.
- Realizar un análisis bacteriológico del agua y proveer un botiquín escolar, para reducir problemas gastrointestinales y apoyar con primeros auxilios en la escuela de la región.
- Proporcionar una capacitación sobre el medio ambiente y reforestación.
- Proporcionar una capacitación de los recursos biodegradables que pueden utilizar en una abonera y la realización de esta.

### 3. DIAGNOSTICO GENERAL.

#### 3.1 INFORMACION GENERAL

##### 3.1.1 UBICACION GEOGRAFICA:

La aldea de Encuentros Abajo pertenece al municipio de Quezaltepeque, del departamento de Chiquimula y esta ubicada en la carretera CA-10, el Km 193 aproximadamente. Se encuentra a 4 Km de Quezaltepeque. Colinda al Norte con la aldea San Nicolás, y caserío de Agua Caliente, al sur con la aldea Santa Cruz, occidente con Río Grande, oriente con Quezaltepeque (Anexo 1) (3).

Su extensión territorial es aproximadamente de doce kilómetro cuadrados (12 Km<sup>2</sup>). Sus coordenadas son 14° 37'27" de la latitud norte y 89°21'48" de longitud oeste (3).

##### 3.1.2 POBLACION:

Según el Censo de Población Recursos y Centro Comunitarios realizado por el Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social en el año de 2001, la aldea Encuentros Abajo cuenta con una población de 400 habitantes, con 74 familias y 80 viviendas (5).

**CUADRO No. 1**

| <b>GRUPOS DE EDAD</b>        | <b>DATOS</b> |
|------------------------------|--------------|
| MENORES DE UN AÑO            | 6            |
| MENORES DE DOS AÑOS          | 21           |
| DE UNO A MENOS DE 6 AÑOS     | 54           |
| DE 6 AÑOS A MENOS DE 15 AÑOS | 92           |
| MAYORES EDAD MASCULINO       | 20           |
| MAYORES EDAD FEMENINO        | 107          |
| RESTO DE LA POBLACION        | 141          |

##### 3.1.3 ORGANIZACION SOCIAL:

Los vecinos están organizados en los siguientes comités: De Desarrollo, de Agua potable, de Mini-riegos, de "Fuente de Vida".

##### 3.1.4 TOPOGRAFIA:

Los terrenos en la mayor parte de la aldea son accidentados y quebrados e incluso algunas partes tiene más de 100% de pendiente, aunque la mayor parte 89% (1).

### **3.2 AMBIENTE NATURAL**

#### **3.2.1 CLIMA Y ZONA DE VIDA:**

Tomando como referencia el sistema de Holdrige, la aldea esta en la zona de vida denomina Bosque Húmedo Subtropical (Templado) (Bn-s (t) (4).

Se encuentra a una altura de 660 msnm; la temperatura oscila entre 26 °C (Máxima), y 20 °C (Mínima) como promedio; la humedad relativa es de 80 % (4).

La precipitación pluvial es de 500 a 855 mm, distribuidos en los meses de mayo a octubre.

Los vientos soplan de norte a sur, son bastante fuertes en los meses de octubre a noviembre.

#### **3.2.2 RECURSO DE SUELOS:**

Los suelos son cambisoles eútricos, sobre materiales volcánicos, de tipo franco arcilloso, pedregosos, poco profundos y mal drenados (1).

#### **3.2.3 RECURSO DE AGUA:**

La aldea cuenta con servicio de agua potable domiciliar, en los cuales los vecinos reciben el líquido vital todo el día. Son abastecidos por un tanque de captación, que proviene de la comunidad de las "Cebollas".

#### **3.2.4 RECURSOS DE FAUNA:**

Entre las especies animales están: (2)

##### **Fauna Doméstica**

### Nombre Común

### Nombre Científico

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Perros   | ( <u>Canis</u> sp.)             |
| Gatos    | ( <u>Felis doméstica</u> )      |
| Caballos | ( <u>Equus caballus</u> )       |
| Vacas    | ( <u>Boss taurus</u> )          |
| Gallinas | ( <u>Gallus domesticus</u> )    |
| Patos    | ( <u>Anas</u> sp.)              |
| Cerdos   | ( <u>Suscrofa dosmesticus</u> ) |
| Sapos    | ( <u>Bufo bufo</u> )            |

### **Fauna Silvestre (2)**

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Conejos             | ( <u>Oryctolagus cuniculus</u> )  |
| Ardillas            | ( <u>Scirus</u> sp)               |
| Zopes               | ( <u>Ceragytis stratus</u> )      |
| Pájaros Carpinteros | ( <u>Compehijus imperialis</u> )  |
| Gavilán             | ( <u>Crotphaga sulcirostris</u> ) |
| Lechuzas            | ( <u>Tito alba</u> )              |
| Comadreja           | ( <u>Mustela</u> sp.)             |

### **3.2.5 RECURSO DE FLORA:**

La flora que predomina es la del bosque Húmedo Subtropical (Templado). Siendo las siguientes: (2)

### **Plantas Cultivadas**

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| Frijol   | ( <u>Phaseolus vulgaris</u> )      |
| Maíz     | ( <u>Zea mays</u> )                |
| Tomate   | ( <u>Lycopersicon esculentum</u> ) |
| Mango    | ( <u>Manguifera indica</u> )       |
| Aguacate | ( <u>Persea americana</u> )        |
| Jocote   | ( <u>Spondias</u> sp)              |
| Níspero  | ( <u>Eriobotrys persica</u> )      |

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| Cítricos | ( <u>Critus</u> sp)      |
| Papaya   | ( <u>Carica papaya</u> ) |

### Plantas Silvestres

Descripción de las especies silvestres que predominan en la aldea  
Encuentro Abajo: (2)

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Eucalipto     | ( <u>Eucalipto</u> sp.)             |
| Pino ocote    | ( <u>Pinus oocarpa</u> )            |
| Ficus         | ( <u>Ficus</u> sp.)                 |
| Morro         | ( <u>Crescentia alata</u> )         |
| Cedro         | ( <u>Cedrella mexicana</u> )        |
| Madre cacao   | ( <u>Gliricidia sepium</u> )        |
| Conacaste     | ( <u>Enterolobium cyclocarpum</u> ) |
| Palo de jiote | ( <u>Bursera simaruba</u> )         |
| Zapotón       | ( <u>Swietenia humilis</u> )        |
| Guarumo       | ( <u>Cecropia peltata</u> )         |
| Palma         | ( <u>Palmarun</u> sp)               |

Entre algunas malezas que se pueden mencionar están las siguientes: (2)

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Coyolillo  | ( <u>Cyperus rotundus</u> )  |
| Berdolaga  | ( <u>Portulca oleracea</u> ) |
| Higuerillo | ( <u>Reanus comunis</u> )    |
| Mozote     | ( <u>Bibens pilosa</u> )     |

### 3.3 INFRAESTRUCTURA

En la aldea se cuenta con un total de 80 viviendas de las cuales todas son propias. Las paredes están construidas de adobe y de bajareque, y también de block; el techo es de teja y/o lámina, y el piso es de cemento y/o tierra, y en algunas casas de ladrillo de cemento.

Cuenta con una iglesia católica y una iglesia evangélica; Se tiene

una escuela de educación primaria y pre- primaria, la cual esta construida de block, lámina duralita y piso de cemento y existe también una cancha de papi football y basquet-ball.

### **3.3.1 ENERGIA ELECTRICA**

Cuenta con el servicio de luz eléctrica desde el año de 1,999.

### **3.3.2. MEDIOS Y VIAS DE COMUNICACION**

La aldea posee una carretera de terracería que atraviesa toda la comunidad, cuenta con dos casetas para tomar los autobuses provenientes de la ciudad de Chiquimula. Además existen varios caminos vecinales que comunican a Los Encuentros Abajo con sus aldeas vecinas como también a las casas de los pobladores entre sí, de las cuales algunas son transitables por vehículos. Posee un puente de hamaca que atraviesa el río la Conquista.

Los vecinos de la aldea Encuentros Abajo, para transportar su mercadería y productos de cosecha, generalmente utilizan vehículos particulares (pick up específicamente) que se conducen hacia el municipio de Quezaltepeque; otros pobladores tienen que caminar por carreteras o caminos vecinales para tomar el transporte urbano en la carretera CA-10 que los llevará a la cabecera municipal.

No se cuenta con auxiliares de correos que recojan y repartan cartas y telegramas; la correspondencia debe buscarse en la oficina de Quezaltepeque.

## **3.4 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

### **3.4.1. SALUD E HIGIENE:**

La comunidad no cuenta con un Centro de Salud, por esta razón los pobladores tienen que viajar hasta Quezaltepeque para recibir atención en salud.

Los problemas más comunes en la población son:  
Respiratorios, gastrointestinales, enfermedades de la piel, artritis,

paludismo, etc.; no contando con medicinas básicas y/o botiquín.

El 67% de las viviendas cuentan con letrinas que poseen drenajes que desembocan en una fosa séptica.

La basura es depositada en hoyos que ellos elaboran para enterrarla, otros la queman en su casa y algunos la depositan en lugares que no están destinados para ello.

El agua es almacenada en pilas y/o tanques de abastecimiento que utilizan para lavar su ropa, alimentos y para bañarse. Los habitantes ignoran si el agua que consumen posee un grado de contaminación.

### **3.4.2. EDUCACION**

La aldea cuenta con una escuela pública de educación primaria la que lleva por nombre "Licda. Raquel Blandón de Cerezo", posee cinco aulas, en las cuales trabajan cinco maestros incluyendo la directora. La escuela cuenta con una población de setenta y seis (76) alumnos, distribuidos de la siguiente manera:

**CUADRO No.2**  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA "LICDA. RAQUEL BLANDON DE CEREZO"

| GRADO QUE CURSAN | No. DE ALUMNOS |
|------------------|----------------|
| Primero          | 13             |
| Segundo          | 09             |
| Tercero          | 10             |
| Cuarto           | 09             |
| Quinto           | 05             |
| Sexto            | 08             |

Además la aldea cuenta con educación pre-primaria, sus instalaciones se encuentran en el mismo lugar y tienen una población de 15 alumnos.

### **3.4.3. RECREACION**

La comunidad cuenta con un campo de foot-ball, y la escuela posee canchas de papi foot-ball, y basquet-ball donde se practican dichos deportes. También los habitantes practican la pesca en los ríos Santa Cruz y Conquista.

### **3.4.4 DIETA ALIMENTICIA**

La alimentación diaria están basados en frijol, tortillas de maíz, café, huevos, queso, leche y pollo.

### **3.4.5 TENENCIA DE LA TIERRA**

El 90% de la población poseen terrenos propios y el 10% restante arrenda tierras por pago con productos de cosecha.

### **3.4.6 RELIGION**

Se practican dos tipos de religión: Católica un 80% y un 20% son evangélicos, (son aproximadamente 10 familias).

La iglesia católica celebra una misa en honor a la "Virgen del Socorro" el día 27 de junio de cada año.

## **3.5 PRODUCCION**

### **3.5.1 PRODUCCION AGRICOLA**

Los cultivos principales de la aldea son el frijol y maíz. La semilla utilizada para producir éstos es criolla y mejorada.

Algunos agricultores utilizan en menor escala semilla de maíz criolla como Arrequin, la cual es seleccionada de las cosechas anteriores. La mayor parte de los agricultores utilizan semilla mejorada como: ICTA B1. Para el cultivo del frijol utilizan semilla mejorada como ICTA Tamasulapa, y semilla criolla como Surin, y frijol blanco.

En menor escala se producen hortalizas como: tomate, pepino, rábano, ayote, etc., también se dedican a la producción de frutales como: cítricos, aguacate, y níspero.

**a. PREPARACION DEL TERRENO**

La preparación se realiza haciendo roza, chapeando y algunos aplican algún herbicida preemergente para eliminar la maleza del suelo.

No realizan ningún tipo de conservación de suelos lo cual se hace indispensable, ya que cuentan con terrenos de topografía ondulada y pendiente pronunciada.

En terrenos ondulados la preparación del terreno se hace con machete pando, nunca lo realiza con arado halado de bueyes por su topografía y tipo de suelo.

**b. SIEMBRA**

La primera siembra de maíz se efectúa en el transcurso de la primera o tercera lluvia, a principios de mayo ó el cinco de junio. Cuando doblan el maíz, se realiza la siembra de frijol del cinco de agosto al diez de septiembre; la siembra es intercalada entre estos cultivos. La herramienta que utilizan para dicha labor es el chuzo. El distanciamiento en maíz es: entre surco 0.90 mts. y entre planta es de 0.30 mts. colocando 2 semillas por postura. En frijol se realiza así: entre surco 0.30 mts. y entre planta 0.30 mts. , colocando 2 semillas por postura.

**c. LIMPIA**

La primera limpia la efectúan a las 2 ó 3 semanas de haberse establecido la siembra. Esta es realizada en forma manual, utilizando azadón y/o machete, y algunas veces la realizan con herbicidas de contacto.

En el cultivo de maíz y frijol se efectúa de la misma manera la limpia.

**d. FERTILIZACION**

La mayoría de agricultores utilizan fertilizantes químicos tales como: para el maíz: 15-15-15- ó sulfato de Amonio (16-20-0), utilizando dos quintales por manzana y su aplicación la realizan a las dos semanas de haber germinado y cuando está espigando o antes de que empiece a florear le aplican urea (46% N).

En el cultivo de frijol, la primera fertilización se realiza de la misma manera y cantidad que en el cultivo del maíz. La segunda fertilización se lleva a cabo en la etapa de floración utilizando urea (46% N).

**e. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES**

Las plagas más comunes en el cultivo del maíz son: Gusano Alambre (Agriotes sp.); Gallina Ciega (Phyllophaga sp.) y Gusano Cogollero (Spodoptera frugiperda), utilizando para el control de la mismas: Volatón, PHOXIM, Folidol, (Paratión metílico).

El cultivo del frijol es afectado por plagas como: larvas de Tortugilla (Driabrotica spp), enfermedades tales como Mosaico dorado y Tizón bacteriano, las cuales provocan bajos rendimientos en la producción.

Para el control del Tizón bacteriano utilizan algunos fungicidas preventivos como Oxicloruro de Cobre ó curativos como Propineb a razón de 1 kg/Mz.

**f. COSECHA Y RENDIMIENTO**

La cosecha de maíz se recolecta después del frijol, obteniéndose un rendimiento de 45 quintales por manzana, dependiendo del invierno y fertilidad aplicada.

En el cultivo de frijol en la cosecha se obtiene un rendimiento de 20 quintales por manzana.

**g. ALMACENAMIENTO Y COMERCIALIZACION**

La mayoría de los habitantes, almacenan un 60 o 70% de sus cosechas en graneros de lámina para consumo propio, pocas veces guardan semilla para la próxima cosecha, cuando lo hacen es desinfectado con PHOSTOXIN, para evitar daños de los insectos; el resto de los productos lo llevan al centro de acopio en Quezaltepeque donde lo comercializan con personas que dependiendo del precio llevan el producto a El Salvador, y algunas veces para Guatemala (ciudad capital).

**3.5.2 PRODUCCION PECUARIA**

La mayoría de los pobladores se dedican a la crianza de bovinos, porcinos, aves y asnos en menor escala. La producción de aves la realizan con doble propósito: para el consumo de huevos y para el consumo de carne; actividad que algunas veces se ve afectada por enfermedades conocidas como: accidente, cólera aviar y viruela. Los animales bovinos y equinos los mantienen en potreros con pastos naturales, en éstos no es muy frecuente encontrar enfermedades.

**3.5.3 COMERCIALIZACION**

Los pobladores de esta comunidad realizan sus actividades comerciales en el mercado del municipio de Quezaltepeque, donde asisten los días jueves y domingo con productos como: huevos, aves, lácteos (leche, queso, crema, etc.)

También comercializan hortalizas y frutas en menor escala entre ellas: pepino y tomate; naranja, aguacate y níspero.

Existen cuatro tiendas, en donde venden aguas gaseosas, productos básicos, como azúcar, café, huevos, salchichas, sardinas, golosinas etc.

## **4. PROBLEMAS QUE AFRONTA LA COMUNIDAD**

### **4.1 SOCIOECONOMICOS**

#### **4.1.1 FALTA DE FUENTES DE TRABAJO**

Este problema se debe a que en la aldea durante los meses de enero a abril hay escasez de agua y no todos los terrenos son regables, por consiguiente no hay ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades y se ven obligados a practicar la albañilería (construcción de casas) para cubrir algunos gastos.

#### **4.1.2 ANALFABETISMO**

El 45% de los habitantes de esta comunidad son analfabetas.

### **4.2 AGROPECUARIOS**

#### **4.2.1 EROSION DE LOS SUELOS**

Las condiciones topográficas del área crean condiciones favorables para que los suelos sean afectados por la erosión, también el cultivo en laderas y mala preparación de los terrenos tiene repercusiones en la degradación de los suelos.

#### **4.2.2 DEFORESTACION**

La deforestación es uno de los problemas más graves que repercuten no solo en el ámbito local sino que a nivel mundial. A consecuencia de las talas inmoderadas ó deforestación que se han realizado a orillas de los ríos que se encuentran en la comunidad, tienen incrementos en la temperatura, bajas precipitaciones y ríos que se están secando, lo cual viene a afectar especialmente a la agricultura. Todo lo anterior se debe a la falta de orientación ambiental que poseen los pobladores y la alta comercialización de leña por parte de la población y consumo

de esta como fuente de energía.

#### **4.2.3 FALTA DE ASISTENCIA TECNICA**

Los habitantes que se dedican a las labores agrícolas, desconocen técnicas de producción que se manejan en los cultivos, esto es debido a la falta de asistencia técnica de Instituciones del Gobierno y Organizaciones no Gubernamentales que funcionan en esta región.

#### **4.2.4 DIVERSIFICACION DE CULTIVOS**

Los agricultores han cultivado por años productos tradicionales como el maíz y frijol los cuales hoy son insuficientes para cubrir sus necesidades económicas; por tal razón es necesario impulsar otros cultivos que sean rentables y satisfagan las necesidades alimenticias de la población. Como alternativa a este problema se estableció un proyecto de mini-riego artesanal con el que se beneficiarán en parte en épocas de verano cuando escasea el agua. Otra alternativa sería el establecimiento de otros cultivos como hortalizas. Dichos proyectos no se están usando adecuadamente por no tener capacitaciones en el uso de los mismos.

#### **4.2.5 MANEJO INADECUADO DE LA PRODUCCION PECUARIA**

Se tiene un mal manejo de las especies de aves de corral, ya que caminan libremente y pueden en algunos casos ser portadoras de algunas enfermedades. Por lo que es necesario implementar un mejor manejo, para obtener un incremento en la producción pecuaria ya que es muy poca en esta región.

#### **4.2.6 FALTA DE VACUNACION A LOS ANIMALES DOMESTICOS.**

En la comunidad no tienen un control de las enfermedades

de sus animales domésticos como perros, gatos, pollos y cerdos; se utilizan técnicas de prevención que no son las adecuadas, por esta razón es necesario llevar un control de vacunación, en estos animales.

#### **4.2.7 DESBORDAMIENTO DEL RIO EN EPOCA LLUVIOSA**

En la época de lluvia el río de La Conquista crece en forma desmedida, llegando hasta el borde de los terrenos, y muchas veces rebasa tales límites; lo que progresivamente viene afectando el talud a tal extremo que ha provocado su pérdida. Es necesario hacer una protección para evitar la pérdida del talud.

## **5 SERVICIOS PLANIFICADOS**

### **5.1 ASISTENCIA TECNICA:**

- **PROBLEMA:**

Las actividades agrícolas, constituyen fuente principal para la alimentación, así como para la obtención de ingresos económicos, por ello, es necesario ofrecer una asesoría técnica en aspectos agrícolas, con el fin de mejorar la capacidad productiva de los pequeños agricultores.

- **OBJETIVOS:**

Se proporcionará la asesoría técnica a los agricultores con el objeto de darle un mejor manejo a los cultivos.

- **META:**

Realizar cuatro charlas, y dar asesoría a diez agricultores de la comunidad.

- **MATERIALES Y METODOS:**

Se proporcionó asesoría técnica a los agricultores en el momento que la solicitaron. La asesoría técnica se pudo realizar por medio de pláticas grupales e

individuales, de acuerdo con los temas de prácticas agrícolas como: Problemas que se presentan en los cultivos de maíz y frijol, huertos familiares, realización de aboneras, práctica de conservación de suelos, programa de reforestación.

## **5.2 ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES**

- **PROBLEMAS**

Por el factor de bajo ingreso económico y una pobre dieta alimenticia basada principalmente en granos básicos como maíz (Zea mays), frijol (Phaseolus vulgaris): es recomendable el establecimiento de huertos familiares, obteniendo de ellos una mejor cantidad y calidad de elementos nutritivos necesarios para el desarrollo corporal e intelectual de la persona.

- **OBJETIVO**

Mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la comunidad por medio de la implementación de huertos familiares, que consistieron en tabloncillos de hortalizas.

- **META**

Efectuar cuatro huertos familiares.

- **MATERIALES Y METODOS**

**Se realizó una demostración para la elaboración de tablonces con 1.25 mts. de ancho por 6 mts. de largo con una altura de 0.25 mts. utilizando herramientas que comunes en la región y semillas de hortalizas tales como: rábano (Raphanus sativus), zanahoria (Daucus carota), repollo (Brassica oleracea), remolacha (Beta vulgaris) y cebolla (Allium cepa L), y se supervisaron los tablonces que elaboraron los agricultores, motivándolos para que participen en la elaboración de mas tablonces.**

### **5.3 ESTABLECIMIENTO DE ABONERAS**

- **PROBLEMA**

Algunos habitantes de la aldea cuentan con escasos recursos económicos, por lo cuál los agricultores no pueden adquirir los fertilizantes químicos con facilidad, por lo que es necesario orientar a los campesinos para que utilicen restos de cosechas anteriores, y recursos biodegradables, para la realización de aboneras y así obtener abono orgánico y poder fertilizar sus huertos familiares.

- **OBJETIVOS**

Aprovechar los recursos biodegradables de la comunidad, como fuente de abono para sus cultivos, y huertos familiares.

- **META**

Elaborar tres aboneras aéreas.

- **MATERIALES Y METODOS**

Se reunió a los agricultores para darles una charla donde se les capacitó en la realización de aboneras, dándoles a conocer los tipos y formas en que éstas pueden realizarse y los recursos biodegradables que podrán utilizar para realizarlas, así mismo las ventajas que tienen. Se utilizaron restos de las cosechas anteriores y materiales biodegradables disponibles en la aldea. Las medidas que se tomaron en cuenta para la realización de la elaboración de aboneras demostrativas son las siguientes: 80 cm de altura, 1.2 m de ancho y 2.0 m de largo.

#### **5.4 CONSERVACION DE SUELOS**

- **PROBLEMA**

Debido a la topografía de los terrenos de la comunidad, este se convierte en un factor adverso a los cultivos en la época de lluvia, que ocasionan erosión hídrica, dañando a los cultivos y arrastrando con facilidad la capa fértil del suelo que es vital para su desarrollo.

- **OBJETIVO**

Disminuir la erosión hídrica para darle protección a la capa fértil de los suelos, evitando la degradación física y química de los mismos.

- **META**

Realizar una plática sobre la importancia de la conservación del suelo, y establecer 15 metros de barreras vivas.

- **MATERIALES Y METODOS**

Se les brindó una plática sobre la importancia de conservación de suelos para orientarlos sobre los beneficios de esta actividad. Se enseñó el uso y construcción del nivel en "A" y se realizaron demostraciones sobre el trazo de corrección y marcado de curvas a nivel. Para la construcción de barreras vivas se utilizaron estacas de Izote (Yuca elephantipes). Se realizó una demostración con 15 metros lineales de barreras vivas.

#### **5.5 REFORESTACION:**

- **PROBLEMA:**

Uno de los problemas más importantes a nivel mundial, y local es la tala inmoderada de árboles, por lo cual los suelos quedan expuestos a sufrir erosiones que también afectan los cambios de clima propiciándose problemas como: bajas precipitaciones, cambios de temperatura, los ríos con menos agua, y pérdida de cubierta vegetal.

- **OBJETIVOS:**

Reforestar las áreas afectadas por la deforestación donde se obtuvo plantación de árboles.

- **META:**

Concientizar a la comunidad sobre la importancia de la reforestación, para mejorar el medio ambiente, por medio de la elaboración de un documento que servirá de base para la exposición. Se reforestarán con los siguientes árboles: cedro (Cedrella mexicana), madre cacao (Gliricidia sepium), eucalipto (Eucalipto sp.), matiliguat (Tabebuia penthaphyla), roble (Quercus sp), y Leucaena.

- **MATERIALES Y METODOS:**

Se brindó una plática para concientizar a los agricultores sobre la necesidad de reforestar el área de la cuenca del río La Conquista, al mismo tiempo se les dieron recomendaciones para la plantación y cuidado de los árboles. Para la realización del programa reforestación se utilizaron los árboles anteriormente mencionados a distanciamiento de 2 m. x 2 m. y 3 m. x 3 m., se utilizaron materiales para ahoyar, tales como: barras y cinta métrica.

El material fue otorgado por PRODERT, a los agricultores que se involucran en esta actividad.

## 5.6 **PROTECCION DE LOS BORDES DEL RIO**

- **PROBLEMA:**

Los desbordamientos del río La Conquista en la época lluviosa, provocan que el talud del terreno al lado del río se pierda.

- **OBJETIVOS:**

**Proteger el terreno que encuentra a las orillas del río, preservando así el recurso suelo.**

- **META:**

Cubrir 4 km. lineales, 2 Km a ambos lados del río La Conquista con 2,000 varetas o puntas de bambú.

- **MATERIALES Y METODOS:**

La protección de los bordes del río es un proyecto de la Asociación de Desarrollo Socioeconómico de Quezaltepeque ADESEQU, en el cual se colaboró en el sentido de sembrar a hileras simples, a una distancia de 1.25 metros entre planta, 1.50 m. a la orilla del río. Se estimó un 15 % de pérdida. La plantación que se estableció es el bambú. Para el método de producción de éste se trabajó con los hijuelos que brotaron, observando que tuvieran yemas latentes, de dos a tres.

## **5.7 ANALISIS BACTERIOLÓGICO DE LAS FUENTES DE AGUA**

- **PROBLEMA:**

El agua que consumen los habitantes de la comunidad, no sido tratada con métodos adecuados, por tal motivo es necesario realizar un estudio bacteriológico para determinar si este líquido es portador de microorganismos que causen problemas gastrointestinales.

- **OBJETIVO:**

Determinar si el agua que consumen es portadora de entero bacterias para poder contrarrestar los problemas gastrointestinales a través de tratamientos adecuados.

- **META:**

Realizar un análisis bacteriológico para comprobar si el agua es portadora de entero bacterias.

- **MATERIALES Y METODOS**

Se utilizaron frascos esterilizados donde se recolectaron las muestras en fuentes propias de abastecimiento de agua de la comunidad. Previamente se enjuagaron los recipientes, de una a tres veces con el agua a muestrear; el volumen que se utilizó fue de 150 cc. e inmediatamente se trasladó al laboratorio para su análisis.

## **5.8 BOTIQUIN ESCOLAR**

- **PROBLEMA:**

Los niños de la escuela de la aldea Encuentros Abajo se encuentran expuestos a sufrir accidentes y/o enfermedades que les limitan su rendimiento escolar.

- **OBJETIVO**

Establecer un botiquín escolar que cuente con medicamentos básicos necesarios para brindar primeros auxilios a los estudiantes de la escuela de la aldea Encuentros Abajo.

- **META**

Instalar un botiquín escolar y abastecerlo con medicamentos básicos.

- **MATERIALES Y METODOS**

Se elaboró un botiquín de madera con espacios interiores para colocar medicamentos para dar primeros auxilios, se buscó la colaboración del Centro de Salud de la cabecera departamental de Chiquimula para abastecerlo.

## **6 EVALUACION DE SERVICIOS REALIZADOS**

### **6.1 ASISTENCIA TECNICA**

Se les proporcionó a los agricultores charlas sobre algunas de las actividades ejecutadas y fue orientada en los siguientes temas:

Establecimiento de Huertos Familiares: Se les concientizó de la importancia de los nutrientes que pueden obtener de las hortalizas como ayuda a la dieta alimenticia.

Establecimiento de Aboneras: Se les dio a conocer los diferentes recursos biodegradables que pueden ser aprovechados, y los tipos que pueden realizarse.

Conservación de Suelos: Se les concientizó de la importancia de esta práctica para la protección de las características físicas y químicas del mismo, así como la construcción y uso del nivel "A".

Reforestación: Se impartió una charla a los alumnos de la escuela de la aldea sobre la importancia de los recursos naturales y el medio ambiente.

### **6.2 HUERTOS FAMILIARES**

Se establecieron un total de ocho huertos con el comité de Señoras Agricultoras de la aldea, superando la meta propuesta de 4 huertos, los que fueron establecidos en una misma área para facilidad del trabajo. Las señoras acogieron la técnica e iniciaron individualmente el establecimiento de huertos de hortalizas como: rábano, acelga, remolacha, cebolla, zanahoria, etc.; concientes de los beneficios que se obtienen. Por lo que se pudo establecer que se logró la aceptación de los huertos como una alternativa de solución para reducir sus problemas alimenticios y económicos. De la cosecha colectiva, una parte la utilizaron para consumo personal y la otra para venderla y comprar semilla.

### **6.3 ABONERA**

Se elaboraron tres aboneras, y previamente se impartieron charlas para indicar los recursos y materiales que se necesitan para elaborar las mismas y sobre las actividades de mantenimiento como de volteo, picado y riego. Se trabajó una abonera con los estudiantes de la escuela de la aldea con el fin de abonar luego sus árboles frutales. También dos agricultores mostraron interés en la elaboración de aboneras puesto que opinaron que es un abono eficaz, barato y fácil de hacer, dándoles asesoría y participación para la ejecución de las mismas.

#### **6.4 CONSERVACION DE SUELOS**

Se les brindó una charla sobre la importancia de la práctica de conservación de suelos para la protección de las características físicas y químicas del mismo. Se les enseñó el uso y la construcción del nivel "A", realizando el trazado, corrección y marcado de curvas a nivel, explicándoles la importancia del establecimiento de barreras vivas y sus efectos a largo plazo. Se establecieron 15 m. de barreras vivas con Izote.

#### **6.5 REFORESTACION**

Esta actividad fue trabajada con los alumnos de la escuela de la aldea. Se les proporcionó una charla acerca del medio ambiente, basados en documentos que fueron proporcionados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de esta ciudad, la que fue todo un éxito. Posteriormente fueron sembrados 200 árboles proporcionados por PRODERT con lo cual se cumplió con el objetivo.

#### **6.6 PROTECCION DE LOS BORDES DEL RIO**

Esta actividad que se realizó con la Asociación de Desarrollo Socioeconómico de Quezaltepeque (ADESEQUE), donde se reunió a todos los miembros del Comité de Desarrollo Local (CDL) para darles una asesoría con respecto a la protección de los bordes del río. Acto seguido se procedió a trasladar las plantas del vivero hacia el lugar definitivo y por último se llevó a cabo la siembra a diferentes distanciamientos ya establecidos a ambos lados del río de los que se espera efectos a largo plazo, cumpliendo con la meta establecida de cuatro kilómetros de bambú a hileras simples.

#### **6.7 ANALISIS BACTERIOLOGICO DE LAS FUENTES DE AGUA**

Del análisis bacteriológico realizado en las dos fuentes de agua que abastecen a la comunidad, como resultado se obtuvo que el agua no contiene entero bacterias, por lo que se determinó que el líquido vital es apto para el consumo humano. Posteriormente se les dio a conocer a los habitantes el resultado de este análisis. (Ver ANEXO 3)

## 6.8 BOTIQUIN ESCOLAR

Se construyó un botiquín para la escuela de la aldea Encuentros Abajo con la colaboración de los maestros y de la Jefatura de Área Salud, se les equipó con medicamentos como: analgésicos, antibióticos, gasas, esparadrapos, vendas, etc.

## 7. SERVICIO NO PLANIFICADO

### 7.1 PARCELA DEMOSTRATIVA

- **PROBLEMA:**

Debido que en la aldea se han cultivado únicamente productos tradicionales como maíz y frijol, lo cual se hace insuficiente para cubrir sus necesidades económicas, es necesario impulsar otros cultivos que sean rentables y satisfagan las necesidades alimenticias de la población.

- **OBJETIVOS:**

Hacer una parcela demostrativa, con los cultivos de Tomate (Lycopersicum esculentum) y de Pepino (Cucumis sativus).

- **META:**

Establecer una tarea (25 x 25 varas) entre los cultivos de Tomate (Lycopersicum esculentum) y Pepino (Cucumis sativus) de 210.5 metros cuadrados cada uno.

- **MATERIAL Y EQUIPO:**

Se establecieron semilleros de los cultivos ya mencionados utilizando semilla criolla, y luego se procedió a establecerlos en surcos simples, para lo cual se utilizaron instrumentos como azadón, y se establecieron a un distanciamiento de 0.30 m. entre planta por 1.20 m. entre surco. La fertilización se hizo a los 4 ddt. (días después del transplante) con un fertilizante de formulación 16-20-00, la segunda fertilización 25 ddt. con un completo 15-15-15 y la tercera fertilización 40 ddt. con urea 46% N. También se fumigó cada seis días para prevenir tizón tardío (Phytophthora infestans) con Mancozeb y mosca blanca (Bemisia tabaci) con syflutina, y también se utilizaron trampas amarillas para el

control de las misma, y otras plagas con Metamidofos, utilizando una bomba de mochila para la realización de estas actividades.

- **EVALUACIÓN:**

Para el cultivo de tomate (Lycopersicum esculentum) se utilizó semilla criolla, al igual que el pepino (Cucumis sativus). La producción en el cultivo de tomate no fue la esperada, debido a ciertos factores con la presencia de la mosca blanca (Bemisia tabaci), mala distribución del invierno y se hizo una labranza mínima en el suelo. En el cultivo de pepino (Cucumis sativus) no se presentó problemas en cuanto a plagas y enfermedades por lo que hubo una producción aceptable.

## **8. CONCLUSIONES:**

- 8.1** Con la implementación de aboneras, los agricultores podrán aprovechar los recursos biodegradables disponibles en la aldea, elaborando sus propios abonos, los cuales le servirán para poder reducir los costos de producción.
- 8.2** Con las prácticas de conservación de suelos se evitará en mínima parte la pérdida de este recurso, que es de gran importancia para producción de los cultivos que son la base de la economía de los pobladores.
- 8.3** La elaboración de huertos familiares ayudará a balancear la dieta alimenticia de la comunidad, así como el desarrollo del comité de Señoras Agricultoras.
- 8.4** La plantación de especies forestales contribuyó el proceso de reforestación en la comunidad de Encuentros Abajo.
- 8.5** La protección de los bordes del río La Conquista, disminuirán la pérdida de suelo de los terrenos que se encuentran a la orilla del mismo, los cuales son afectados en la época de lluvia.
- 8.6** Se detectó que el agua que consumen los pobladores no presenta ningún problema de bacteria, lo cual es apta para el consumo humano, con lo que se logró la satisfacción de los habitantes.
- 8.7** Con el establecimiento de las parcelas demostrativas (tomate, pepino), los habitantes de la comunidad se pudieron dar cuenta que existen otras alternativas que les permiten mejorar sus condiciones de vida.

## **9. RECOMENDACIONES.**

- 9.1** Dar un seguimiento al programa de extensión y servicio que impulsa el Centro Universitario de Oriente a las comunidades de la región, a través de los estudiantes de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) de la carrera de Técnico en Producción Agrícola.
- 9.2** Introducir otros cultivos no tradicionales en la región como hortalizas etc. para que sean de beneficio económico de la población y así también para consumo propio.
- 9.3** Capacitar a los agricultores sobre el manejo fitosanitario en los cultivos tradicionales y no tradicionales, ya que se observa un poco de inexperiencia en la identificación y tratamiento adecuado a plagas y enfermedades.
- 9.4** Introducir proyectos de conservación de suelos, ya que la mayoría de los mismos presentan problemas de erosión. Se puede lograr con la colaboración de PRODERT, u otras instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.
- 9.5** Crear proyectos de conservación de recursos naturales, principalmente en el recurso de bosque, ya que existe una gran parte que está deforestada. Este proyecto se puede coordinar con instituciones como INAB u otras.

## 10. BIBLIOGRAFIA

1. Aguillar C, MA; Vasquez S, J. 1983. Recursos renovables de Guatemala; suelo; agua; fauna; y bosque. Guatemala, DIGESA. 144 p.
2. Cruz S, JR De La. 1982. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala basada en el sistema Holdridge. Guatemala, INAFOR. 24 p.
3. IGM (Instituto Geográfico Militar GT). 1987. Mapa cartográfico de la república de Guatemala; hoja cartográfica Esquipulas, no 2351-IV, Esc. 1:50,000. Color. (Serie E- 754).
4. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, GT. 2001. Datos del censo de población, recurso humano y centros comunitarios, del municipio de Quezaltepeque. Chiquimula, GT, Dirección del Área de Salud de Chiquimula. Sin publicar.
5. Simmons, CS; Tarano T, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Rossana E. Chau.

