



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE AGRONOMIA**



EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNÓSTICO GENERAL Y PLAN DE SERVICIOS
REALIZADOS EN LA ORGANIZACIÓN
“PLAN INTERNACIONAL INC.” EN EL MUNICIPIO DE
MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL, 2008**

LEONARDO MIGUEL VILLAGRAN JAMES

200341571

CHIQUMULA, FEBRERO DE 2009.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. GENERAL	3
2.2. ESPECÍFICOS	3
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA ALDEA “LAS JARAS”, MUNICIPIO DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL	4
3.1. INFORMACIÓN GENERAL	4
3.1.1. Antecedentes Históricos	4
3.1.2. Ubicación Administrativa y Geográfica	4
3.1.3. Clima y Zona de Vida	5
3.1.4. Recursos Naturales	6
3.1.5. Recursos Físicos	11
3.1.6. Recursos Humanos	11
3.1.7. Instituciones Presentes en el Área	12
3.2. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA	13
3.2.1. Organización y Grupos Sociales	13
3.2.2. Tradiciones y Costumbres	13
3.2.3. Servicios Públicos	14
3.2.4. Infraestructura	15
3.2.5. Necesidades Básicas	16
3.2.6. Población Económicamente Activa	17
3.2.7. Fuentes de Trabajo	17
3.2.8. Tenencia de la tierra	18
3.2.9. Uso actual de la tierra	18
3.3. IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMAS	19
3.3.1. Análisis FODA	19
3.3.2. Jerarquización de Problemas	21
4. SERVICIOS A REALIZADOS	23
Programa “Alimentos por Trabajo” Plan-PMA	23
4.1 Capacitación sobre Conservación de Suelo	23
4.2 Elaboración de Abono Orgánico	27
4.3 Establecimiento de Huertos Familiares	31
4.4 Charlas sobre uso y manipulación de agua para consumo Humano y Buenas Prácticas de Higiene en 9 comunidades del municipio de Morales.	34
4.5 Producción Artesanal de Semilla de Frijol <i>Phaseolus vulgaris</i> en Aldea Las Jaras, Morales.	37
4.6 Fomento del cultivo de Pimienta Negra <i>Pipper nigrum</i> en Aldea Las Jaras, Morales, Izabal	42
4.5 Asistencia técnica proyecto pecuario en Aldea Milla 4, Morales, Izabal	45
5. CONCLUSIONES	49
6. RECOMENDACIONES	50
7. BIBLIOGRAFIA	51
8. ANEXOS	52

ÍNDICE DE CUADROS

<i>Cuadro</i>	<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
1	Especies frutales en la aldea Las Jaras, Municipio de Morales, Izabal.	7
2	Malezas más comunes en la aldea Las Jaras, municipio De Morales, Izabal.	8
3	Especies Forestales y otras arbóreas en la aldea Las Jaras, municipio de Morales, Izabal.	8
4	Fauna domestica presente en la aldea Las Jaras, municipio de Morales, Izabal.	9
5	Especies de animales silvestres en la aldea Las Jaras, Morales, Izabal.	10
6	Análisis FODA, aldea Las Jaras, Morales, Izabal	19
7	Matriz de Problemas, aldea Las Jaras, Morales, Izabal.	20
8	Evaluación Agua y Saneamiento, Aldea Las Jaras, Morales 2008	36

1. INTRODUCCIÓN

Desde el año 1,978 llegó a Guatemala Plan Internacional Inc., una ONG dedicada al desarrollo comunitario en siete departamentos del país, entre ellos el Departamento de Izabal donde trabaja en 154 comunidades del Municipio de Los Amates y Morales; esta institución se rige por la convención de los derechos de la niñez y adolescencia, promoviendo cinco derechos fundamentales: seguridad alimentaria, educación, agua y saneamiento, participación y protección.

El municipio de Morales, Departamento de Izabal, está conformado por 55 comunidades dentro de las cuales se encuentra la Aldea Las Jaras, quien es apoyada por Plan Internacional para lograr el desarrollo comunitario de la región; dicha organización aunque cuenta con programas de desarrollo comunitario en el Municipio de Morales, ha vinculado líneas de acción con el Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), y a través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se proyecta a las comunidades que demandan asesoría y asistencia técnica.

Inicialmente se realizó un diagnóstico de la Aldea Las Jaras, con el objetivo de conocer la problemática y las potencialidades de la comunidad especialmente lo relacionado a las actividades productivas; de acuerdo al estudio se pudo determinar que la comunidad presenta la siguiente problemática: bajos rendimientos en cultivos anuales, dependencia exclusivamente de la agricultura, erosión de suelos agrícolas, contaminación de agua para el consumo. Con base al diagnóstico se planificaron y ejecutaron los siguientes actividades o servicios: capacitación sobre conservación de suelos, establecimiento de huertos familiares y elaboración de abono orgánico, producción artesanal de semilla de frijol (*Phaseolus vulgaris*), fomento del cultivo de Pimienta negra (*Pipper nigrum*) y asesoría técnica proyecto pecuario en Aldea Milla 4. Con estos servicios se contribuyó a minimizar la problemática y aprovechar las potencialidades de la

comunidad. El EPS se desarrolló por espacio de seis meses comprendidos entre julio a diciembre de 2008.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Apoyar el programa que impulsa Plan Internacional para el desarrollo de las comunidades en el Municipio de Morales, ejecutando actividades en el campo agrícola y ambiental.

2.2. Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico general de la aldea Las Jaras, del municipio de Morales, para determinar la problemática y potencialidades de la misma.
- ✓ Elaborar y ejecutar un plan de servicios tomando como base la información del diagnóstico, para apoyar el programa de Plan Internacional en la comunidad de Las Jaras.
- ✓ Elaborar un proyecto a nivel de pre-factibilidad como una propuesta para la solución a un problema identificado en el diagnóstico.

3. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA ALDEA LAS JARAS

3.1 INFORMACION GENERAL

3.1.1 Antecedentes Históricos

Plan Internacional es una ONG enfocada al desarrollo comunitario que trabaja proyectos en línea con la Responsabilidad constitucional, Fortalecimiento Municipal, Cobertura e Inclusión, Solidaridad y Participación, atiende a las comunidades que se encuentran más golpeadas por la pobreza y desnutrición, trabaja con una serie de socios que están en línea con la política de desarrollo comunitario, que propone la seguridad del grupo familiar, los niños y adolescentes como la máxima prioridad, entre las comunidades que atiende esta ONG, se encuentra Aldea Las Jaras, que es una comunidad con altos índices de pobreza y desnutrición, según el diagnostico realizado por la Institución, el Ministerio de Salud Publica (MSPAS) y el Programa Mundial de Alimentos (WFP), realizado en el año 2006.¹

El nombre de las Jaras, proviene del nombre original “La Flor de los Árboles de corral se parece a las Jaras”. Entre las familias fundadoras se encuentra el Señor Herminio Ramírez, Jesús Hernández, Silas Méndez quienes fueron los primeros en llegar al lugar en el año 1974, y posteriormente se reconoció con el nombre actual.

3.1.2 Ubicación Administrativa y Geográfica

La aldea Las Jaras, pertenece al municipio de Morales, del departamento de Izabal, en el nor-orienté del país.

Las Jaras se encuentra a 45 kilómetros de la cabecera departamental de Puerto Barrios, y a una distancia de 48 kilómetros del municipio de Morales;

¹ (Plan International, 2008)

las coordenadas geográficas son Latitud N 15°37'44.70" y Longitud W 88°42'45.80" (Referencia: Escuela oficial Rural Mixta La Jaras) y sus colindancias son al norte: Aldea Veguitas, al sur: Aldea Castañal, Al este: Aldea Nueva Jerusalén y al oeste: Aldea Zaragoza.

Desde el municipio de Morales hasta la aldea las Jaras existen 48 kilómetros de los cuales 35 kilómetros son de asfalto y 18 kilómetros de terracería, transitables en todo al año.

3.1.3 Clima y Zona de Vida

Según Holdridge, el clima de la mayor parte del departamento de Izabal es húmedo por los regímenes de precipitación y temperatura que predominan. La precipitación oscila entre los 2,800-3,200 mm anuales; la temperatura promedio anual oscila entre 23°C-28°C, siendo marzo y abril los meses con las temperaturas más elevadas, mientras que la evapotranspiración potencial es de alrededor 3.0 mm./día.

La zona de vida según De la Cruz, 1976, corresponde al Bosque Húmedo Sub-tropical (Bh-St); en esta zona las lluvias son más fuertes en los meses de Junio a Noviembre, variando en intensidad según el comportamiento de los fenómenos atmosféricos en la época.

En la comunidad predominan los árboles de San Juan *Vochysia guatemalensis*, Ciprés (*Cupressus sempervires*), Guarumo *Cecropia peltata*, Indio desnudo (*Bursera simarouba*), Madre cacao (*Gliricidia sepium*); la principal actividad agrícola es el cultivo de cardamomo (*Elettaria cardamomun*), maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), entre otros. (Ver cuadro 3.)

3.1.4 Recursos Naturales

a. Suelo

Según el mapa agrologico de suelos de 2002 basado en el sistema del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el suelo se clasifica dentro del orden de los Entisoles, entre sus características se encuentra que son suelos de desarrollo superficial y reciente. Suelen ser arcillosos y con poca disponibilidad de materia orgánica, cuyos usos más comunes son: conservación de vida silvestre, pastos para ganadería, agricultura migratoria y cultivos perennes.²

Entre otras características de los suelos se encuentran: pendientes escarpadas que generalmente no son adaptables a los cultivos limpios; pero a pesar de ello son utilizados para el cultivo de granos básicos, por lo que se presentan problemas de erosión hídrica en algunos sitios.³

Los principales cerros o montañas que se encuentran el cerro San Gil la cual es un área protegida, el tipo de suelo predominante en el lugar es del tipo arcilloso.

b. Flora

La vegetación que se presenta en la aldea Las Jaras es la propia de las zonas del departamento de Izabal, en la que predominan especies adaptadas a las condiciones climáticas de alta precipitación y alta humedad relativa.

La flora existente en la comunidad, puede dividirse en varios grupos considerando el uso que se le da en la comunidad, en especies de uso forestal, frutal o medicinal; aquellas que son parte de la vegetación silvestre.

² (SIG-MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), 2008)

³ (Plan Internacional Inc., 2007)

El número de especies vegetales que forman parte del ecosistema, igual que en muchas zonas rurales de Guatemala es muy extenso, por lo que SE presenta únicamente las de mayor importancia por su utilidad y conocimiento de las personas.

Cuadro 1. Especies Frutales en la Aldea Las Jaras, Morales, Izabal, 2008

Nombre Común	Nombre Científico
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Banano	<i>Musa sapientum</i>
Limón	<i>Citrus aurantium</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis L.</i>
Nance	<i>Byrsonimia cracifolia</i>
Sunza	<i>Lycania arbórea</i>
Anona	<i>Annona sp.</i>
Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>

Fuente: Diagnostico comunitario OMP, 2007

**Cuadro 2. Malezas más Comunes que se presentan
en la Aldea Las Jaras, Morales, Izabal, 2008**

Nombre común	Nombre Científico
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>
Flor Amarilla	<i>Melampodium diverigatum</i>
Flor de Muerto	<i>Dissodia dicipiens</i>
Escobillo	<i>Sida cuta</i>
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>

Fuente: Diagnostico comunitario OMP, Morales, 2007.

**Cuadro 3. Especies Forestales y otras Especies Arbóreas
en la aldea Las Jaras, Morales, Izabal, 2008**

Nombre Común	Nombre Científico	Uso
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Madera
Matilisguate	<i>Thabebuia sp.</i>	Madera, Leña
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Leña
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Leña
Árbol de pito	<i>Eritrina sp.</i>	Comestible
Yaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leña
Madre cacao	<i>Gliricidia sepium</i>	Madera, leña

Fuente: Diagnostico comunitario OMP, Morales, 2007.

c. Fauna

La fauna silvestre que años anteriores existió en los bosques de la comunidad ha desaparecido o desplazado hacia otras áreas donde la intervención humana es menor, por la introducción de especies domesticas y las prácticas inadecuadas del uso del suelo como lo es el avance de la frontera agrícola y la ganadería.

Algunas de las especies animales presentes en la comunidad se presentan a continuación:

Cuadro 4. Fauna Domestica Presente en la Aldea Las Jaras, Morales, Izabal, 2008

Nombre Común	Nombre Científico
Gallina	<i>Gallus gallus</i>
Cerdo	<i>Sus escrofa</i>
Gato	<i>Felis domestico</i>
Pato	<i>Anas platyrhinch</i>
Pavo	<i>Meleangris fallopavo</i>
Perro	<i>Canis familiaris</i>
Vaca	<i>Bos taurus</i>

Fuente: Diagnostico comunitario OMP, Morales, 2007.

**Cuadro 5. Principales Especies de Animales Silvestres en la
Aldea Las Jaras, Morales, Izabal, 2008**

Nombre Común	Nombre Científico
Ardilla	<i>Scirus sp.</i>
Ratón	<i>Rattus norvegicus</i>
Sapo	<i>Bufo bufo</i>
Rana	<i>Prychohila panchoi</i>
Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Gavilán	<i>Crotphaga sulcirostris</i>
Lagartija	<i>Euble pharidae</i>
Zumbadora	<i>Clelia clelia</i>
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>
Golondrina	<i>Hirundo rústica</i>

Fuente: Diagnostico comunitario OMP, Morales, 2007.

d. Hidrología

Para abastecerse de agua en la comunidad de Las Jaras utilizan un vertiente de agua denominada La Joya, que se encuentra en la parte alta de la comunidad, y que es utilizada principalmente para satisfacer la necesidad de agua domiciliar en las 177 viviendas, es necesario señalar que es la única fuente de agua que se encuentra.

3.1.5 Recursos Físicos

a. Vías de Acceso

La aldea Las Jaras se comunica con el municipio de Morales por medio de una carretera asfaltada en los primeros 35 kilómetros y 13 kilómetros de terracería para un total de 48 kilómetros, los cuales son transitables durante la mayor parte del año, dificultando su acceso en la época de invierno al tornarse la carretera de terracería lodosa y resbaladiza.

b. Transporte

El medio de transporte que utilizan los miembros de la comunidad Las Jaras para trasladarse hacia el municipio de Morales es el terrestre, por medio de vehículos tipo *pick up* que prestan este servicio, los cuales realizan por lo general dos viajes durante el día. El costo del pasaje hasta la cabecera municipal varía entre Q. 35.00 y Q. 40.00; Dentro de la comunidad las todas las personas se trasladan a pie.

3.1.6 Recursos Humanos

Según información recolectada por Plan Internacional, en el año 2007, la comunidad cuenta con 630 habitantes distribuidos en 120 familias y 177 viviendas, con un promedio de 5 a 6 miembros por familia, existe una comadrona que atienden los partos ocasionalmente ya que la mayoría de las mujeres viajan a la cabecera municipal a ser atendidas, 3 promotores de salud uno de estos radica en la comunidad, 2 Albañiles, 3 costureras, 3 carpinteros y un encargado del centro de convergencia.⁴

⁴ (Plan Internacional Inc., 2007)

3.1.7 Instituciones Presentes en la Comunidad.⁵

Actualmente son diversas las organizaciones que tienen presencia en la comunidad:

Plan Internacional Inc.: Organización que opera con financiamiento Internacional y apoya a 55 comunidades del municipio de Morales, enfocada a coordinar proyectos de desarrollo comunitario. Así mismo trabaja en conjunto con socios (otras instituciones no lucrativas) con la misma finalidad, de apoyan en seguridad alimentaria, saneamiento de agua, apoyo a la niñez por medio de mobiliario y equipo escolar, etc.

PDH –Procuraduría de los Derechos Humanos-: ONG encargada de ejecutar proyectos sobre promotores juveniles y derechos de la niñez, derecho a la vida digna y respetada.

INAB –Instituto Nacional de Bosques-: Encargada de ejecutar proyectos relacionados con el Programa de Incentivos Forestales (Pinfor) y protección de bosques de áreas protegidas como el Cerro San Gil.

MSPAS –Ministerio de Salud pública y Asistencia Social-: Presente en la comunidad con un centro de salud, esta encargada de velar por la salud de los ciudadanos y promover la seguridad, reproducción humana y efectuar campañas promoción y prevención de enfermedades de transmisión sexual.

FUNDAECO –Fundación para el Eco-desarrollo-: ONG encargada de llevar programas de conservación de la flora y fauna silvestre, ayudando a conservar las fuentes de agua y vida nativa del lugar, así mismo contribuye con proyectos de eco-turismo y artesanías.

⁵ (Plan International, 2008)

MINEDUC –Ministerio de Educación-: Se encuentra presente en el área por medio de una escuela que presta los servicios de educación primaria y secundaria. (Telesecundaria).

3.2 SITUACION SOCIOECONOMICA

3.2.1 Organización y Grupos Sociales

La organización social por naturaleza la constituye la familia, y entre los roles que desempeñan sus miembros se mencionan los siguientes: los hombres son los encargados de llevar el alimento y su ocupación principal es la agricultura, las mujeres dedican la mayor parte del tiempo a actividades domésticas y cuidado de los hijos; los hijos empiezan a muy temprana edad a formar parte de las actividades laborales, especialmente como apoyo en las actividades agrícolas, por lo que es común la inasistencia a la escuela y el bajo nivel de educación que en general presentan los habitantes de la comunidad.

En la comunidad hay un alcalde auxiliar, que es encargado del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) además, existe el comité de agua, que es responsable de dar mantenimiento básico al sistema de distribución de agua domiciliar, aunque actualmente no está en operación debido a que existen confrontaciones con respecto al vital liquido, por la poca colaboración económica de la comunidad. También existe un comité de padres de familia en la Escuela Oficial Rural Mixta “Aldea Las Jaras”, el cual colabora con el personal docente y participa en las actividades que desarrolla la escuela, además existe una comisión de salud.⁶

3.2.2 Tradiciones y Costumbres

Las tradiciones y costumbres de los pobladores no difieren mucho de las que se celebran habitualmente y son típicas de la sociedad guatemalteca

⁶ (OMP (OficinaMunicipal de Planificacion, GT), 2007)

ladinizada, entre ellas: la fiesta patronal a San Francisco de Asís celebrado el 4 de Octubre, la Semana Santa celebrada por los católicos, el 02 de noviembre día de los Santos Difuntos, Navidad y Año Nuevo.

El idioma predominante es el español, la población profesa la doctrina católica y la evangélica, y dentro de la aldea se encuentra un oratorio en el cual se celebran servicios religiosos eventualmente.

3.2.3 Servicios Públicos

a. Energía Eléctrica

Actualmente la aldea no cuenta con el servicio de energía eléctrica, debido que las personas del lugar no disponen del recurso financiero para introducir la energía en la comunidad, Y han estado gestionando ante DEORSA la introducción de la energía eléctrica, logrando únicamente la estimación de la inversión.

b. Telecomunicaciones

En la aldea, debido a la falta de fluido eléctrico, no se cuenta con aparatos eléctricos en la mayoría de las casas, el 40% de las casas cuentan con plantas de energía solar que utilizan para ver televisión y escuchar radios, las empresas de telefonía celular Comcel y Telgua, poseen cobertura en el área, pero pocas personas poseen teléfonos celulares.

c. Agua Domiciliar

Se cuenta con un sistema de distribución de agua domiciliar que abastece a la totalidad de las viviendas, el servicio de agua se suministra todos los días, aunque el sistema posee fugas a lo largo de la conducción, así mismo existen problemas en la calidad del agua, ya que esta presenta concentraciones de coliformes de desechos humanos, lo que implica que no es apta para el consumo humano, además es un problema los desagües de

las pilas y un uso inadecuado de letrinas, provocando contaminación y la presencia de enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

d. Educación

La escuela que funciona bajo la administración del Ministerio de Educación, se imparte los seis grados de primaria por la mañana; y en la jornada vespertina el ciclo básico, es atendido por 5 profesores. Este servicio está destinado especialmente a los niños y niñas en edad escolar, de 6 a 15 años, pero a pesar de la disponibilidad, son pocos los niños y niñas que asisten a la escuela ya apoyan en las labores familiares.

3.2.4 Infraestructura

a. Escuela

El edificio escolar posee paredes de Block y piso de cemento, cuenta con un amplio patio y su mobiliario en buenas condiciones, esta obra la llevo a cabo el Fondo de Inversión Social –FIS–.

b. Campo de Futbol

Como es común en las comunidades del área rural, se cuenta con un campo de fútbol para el entretenimiento, en especial para los niños y jóvenes. Este se encuentra muy cercano a la carretera principal por lo que es de fácil acceso, a este lugar acuden diariamente los jóvenes por las tardes.

c. Viviendas

La mayoría de las viviendas son de madera aserrada, el techo de lámina, cocina con techo de manaca o palma, piso de tierra en su mayoría; un 10% de las viviendas esta construidas de block y techo de lámina.

d. Templos Religiosos

Los habitantes de la comunidad profesan la religión cristiana; en las doctrinas católica y evangélica, en la actualidad y con apoyo del alcalde municipal se construyó un recinto para oración y uso de la comunidad.

3.2.5 Necesidades Básicas

a. Salud

Para catalogarla como una necesidad que trasciende, se debe señalar que la comunidad cuenta con un centro de salud, pero solo dispone de un promotor de salud que en la mayoría de ocasiones no cubre las necesidades de las personas, debido a que no se disponen de los medicamentos para tratar emergencias.

b. Mejores Viviendas

El 80% de las familias cuentan con vivienda propia, pero es obvio que las mismas no garantizan la seguridad de las familias que las habitan, en muchos casos las viviendas están construidas con materiales poco resistentes como ramas de palma de coco y caña de casa (bajareque), por lo que son vulnerables a fenómenos climáticos.

La necesidad de vivienda se ve enfocada a poseer una vivienda digna, la cual brinde refugio adecuado y seguridad a las familias.

c. Diversificación de Alimentos

La alimentación se basa principalmente en una dieta de maíz, frijol y en algunas ocasiones pollo o carne, lo que hace que la alimentación sea una necesidad urgente de atender, no solo en cantidad sino en calidad; ya que la dieta de los pobladores no es muy variada y comprende esencialmente granos básicos y algunas hierbas, mientras que el consumo de proteínas es limitado y ocasional.

d. Educación

La deserción escolar sigue siendo un problema crítico en el área rural, la causa principal es el nivel de pobreza de las familias y la necesidad de que los niños apoyen en las labores cotidianas del núcleo familiar, a esto se suma el alto índice de repitencia, particularmente en el nivel primario. Por otro lado, a pesar que 8 de cada 10 niños ingresan a la escuela primaria, solamente 4 terminan el tercer grado y menos de 3 son promovidos del sexto grado.⁷

3.2.6 Población Económicamente Activa

La población económicamente activa la constituyen todas aquellas personas que con su trabajo generan recursos económicos para sus familias. Como es común en el área rural, muchos niños, apoyan a los padres (principalmente en las tareas agrícolas), para la obtención de recursos económicos.

Por lo anterior, se puede considerar como PEA de la aldea Las Jaras, a todos aquellos que a partir de los siete años apoyan las actividades económicas, hasta aproximadamente los 60 años.

3.2.7 Fuentes de Trabajo

La principal actividad de los pobladores es la agricultura, principalmente el cultivo de granos básicos, el cultivo de hule, cardamomo y banano que son utilizados para el sustento familiar. Una fuente de empleo para los hombres de la aldea son las fincas bananeras (COBIGUA) y algunas fincas ganaderas cercanas que contratan mano de obra en diferentes épocas del año.

⁷ (OMP (Oficina Municipal de Planificación, GT), 2006)

Aunque muy pocas personas se dedican a oficios como albañil o carpintero, estos trabajos son eventuales y no son considerados como prioritarios por aquellos que los desempeñan.

3.2.8 Tenencia de la Tierra

La tierra en la comunidad es propiedad del estado, cada familia posee aproximadamente 1 has de terreno para uso agrícola, la cual compraron años anteriores al Instituto Nacional de Áreas Protegidas (INDAPS), actualmente Fondo de Tierras; y en algunos casos ganadería extensiva por parte de terratenientes que no habitan en la comunidad.

3.2.9 Uso de la tierra

La tierra es utilizada principalmente para actividades agropecuarias:

- a. Cultivos anuales:** principalmente granos básicos como maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), y se obtienen 2 cosechas por año.
- b. Cultivos permanentes:** existen plantaciones con el cultivo del Hule (*Hevea brasiliensis*)
- c. Pastizales:** Existen grandes áreas de pastizales las cuales son utilizadas para la ganadería extensiva.

3.3 IDENTIFICACION Y JERARQUIZACION DE LOS PROBLEMAS

3.3.1 Análisis FODA de la comunidad

Este análisis comprende la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que sobresalen en la aldea Las Jaras. Posterior a la identificación se analizaron las relaciones entre cada uno, a partir de lo cual se definieron estrategias para potenciar las fortalezas y oportunidades.

Cuadro 6. Análisis FODA, aldea Las Jaras, municipio de Morales, Izabal.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Mano de obra trabajadora Comunidad organizada Conocimiento de cultivos locales. Tenencia de tierras para cultivo.	Desconocimiento de cultivos alternativos de producción. Muchas tierras utilizadas por monocultivos (bajas producciones) Población extremadamente pobre. No participan las mujeres. Distancia de los mercados municipales. Dependencia exclusiva de la agricultura para generar recursos económicos.
OPORTUNIDADES		
Acceso a capacitaciones de transferencia de tecnología. Condiciones climáticas favorables para la diversificación de cultivos Apoyo institucional ONG's Y Gobierno.	– <i>Implementar capacitaciones sobre uso adecuado del agua.</i> <i>Biodiversidad de productos.</i> – <i>Fomentar el cultivo de algunas especies de hortalizas, para favorecer la alimentación familiar.</i>	– <i>Introducir sistemas agroforestales en terrenos destinados al cultivo de granos básicos.</i> <i>Implementación de proyectos comunitarios que incluyan a la mujer.</i> – <i>Producción alimentaria sostenible.</i>
AMENAZAS		
Aumento de la competitividad por otras comunidades. Avance de la frontera agrícola. Enfermedades gastrointestinales (Niños y Adultos). Aumento de la pobreza en la comunidad	– <i>Capacitaciones sobre uso adecuado del suelo.</i> <i>Organización de productores para comercialización de productos agrícolas.</i> – <i>Implementación de actividades alternativas para elevar la producción de granos básicos.</i> – <i>Capacitar sobre uso racional de los recursos naturales.</i> <i>Introducción de nuevos cultivos que puedan diversificar la producción en la comunidad.</i>	<i>Gestión de proyectos de desarrollo comunitario por ONG's de la región.</i> <i>Capacitar sobre métodos de purificación de agua y buenos hábitos de Higiene familiar.</i> – <i>Impulsar en la comunidad participación de las mujeres en proyectos de desarrollo.</i> – <i>Desarrollar económicamente a la población mediante el impulso de actividades agrícolas y pecuarias.</i>

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 7. Matriz de problemas, Aldea Las Jaras, Morales, Izabal.

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	ALTERNATIVA DE SOLUCION
Inseguridad alimentaria	Población extremadamente pobre, dedicados únicamente a la producción de maíz y frijol y tienen bajos ingresos.	Escases de alimento para el núcleo familiar, desnutrición, crecimiento lento de niños y adolescentes.	1. Establecimiento de Huertos familiares diversificados. 2. Inserción de la familia dentro del programa de Alimentos por acción que impulsa el gobierno. 3. Diversificación de cultivos.
Contaminación del agua (contaminación ambiental)	Enfermedad de niños y adultos (Diarreas, vómitos, ardores de pecho).	Animales muertos, lavado de bombas, heces de animales y personas, desechos líquidos, basuras y botes.	1. Utilizar métodos de tratamiento de agua (Hervir, sodis, clorarla). 2. Capacitación sobre manejo de desechos sólidos. 3. Proveer de un sistema para la potabilización del agua.
Erosión de los suelos	Topografía de los suelos, altas precipitaciones, suelos sin cobertura vegetal, inadecuadas prácticas agrícolas.	Perdida de la fertilidad natural de los suelos, bajos rendimientos, riesgo a la seguridad alimentaria.	1. Fomento de prácticas y estructuras de conservación de suelos.
Difícil acceso.	Ausencia de mantenimiento de la carretera durante el año.	Dificulta el acceso a las comunidades durante la época lluviosa, dificultades para llevar alimentos.	Gestionar con la municipalidad o Covial, para mantenimiento de la carretera.

Fuente: Elaborado en base información de la comunidad.

3.3.2 Jerarquización de Problemas

a. Seguridad alimentaria

El problema de seguridad alimentaria en la comunidad se encuentra presente, porque los agricultores cultivan únicamente Maíz (*Zea mays*) y Frijol (*Phaseolus vulgaris*), y pocas ocasiones diversifican su consumo con otros alimentos como carne, pollo y verduras, esto provoca vulnerabilidad en las familias a la desnutrición, especialmente en niños y adolescentes.

b. Erosión de los Suelos

La comunidad de la Jaras se ubican en una sierra montañosa, donde los suelos poseen pendientes que oscilan entre 25% a 30% y las precipitaciones son de 2,800 a 3,200 mm anuales, además poseen poca cobertura vegetal, además no se realizan prácticas o estructuras de conservación de suelos. Estos factores en conjunto provocan erosión y degradación de los suelos.

c. Rendimiento en los Cultivos

La producción agrícola de la Aldea Las Jaras tiene su base en la producción de granos básicos maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), los rendimientos reportados por los productores son para maíz 31 qq./Mz. y para frijol de 8 qq./Mz. estos rendimientos comparados con los rendimientos promedio reflejan la poca productividad de la región.

d. Acceso en la Época Lluviosa

El acceso a la comunidad se realiza por medio de carretera de terracería y en la época lluviosa se ve limitado, interrumpiendo la comunicación con la comunidad. Aunado a esto el mal estado de la carretera provoca accidentes y deslizamientos de tierra.

e. Contaminación del Agua (contaminación ambiental)

La aldea Las Jaras obtiene al agua para consumo de la fuente denominada La Joya, la cual presenta bacterias de *Escherichia coli*, las cuales son ocasionadas por el mal uso de los desechos humanos, provocando enfermedades gastrointestinales y diarreas a los miembros de la familia.

4. SERVICIOS REALIZADOS

Programa de Alimentos por Trabajo “Plan – PMA” en 4 comunidades del municipio de Morales, Izabal.

4.1 Capacitaciones sobre Conservación de Suelos y Agua

Descripción del problema

Uno de los grandes problemas que afrontan los agricultores de la región, es la baja fertilidad de los suelos y por consiguiente, los bajos rendimientos en sus cultivos; estos bajos niveles de fertilidad en gran medida son resultado de malas prácticas de manejo que los agricultores aplican al suelo, como la tumba y quema, el sobre pastoreo, principalmente cuando se siembra en terrenos inclinados, que es donde se produce el mayor lavado o pérdida de suelo y nutrientes, bajando así la fertilidad y productividad del mismo. Para mantener fértil y productivo el suelo, es necesario aplicar prácticas de manejo o de conservación, que ayudan a mejorar las condiciones del mismo y mantener la humedad por más tiempo.

Objetivo

Contribuir a la adopción de nuevas técnicas de uso y conservación del suelo, por medio de capacitaciones sobre técnicas para la conservación del mismo.

Meta

Capacitar a 100 agricultores sobre técnicas de conservación de suelos, en 4 comunidades, realizando 8 eventos de capacitación.

Metodología

Fase de implementación: La capacitación se desarrollo en sesiones teóricas y prácticas, trabajo de grupo en el salón y el campo; se realizaron 2 sesiones en cada comunidad, la parte teórica se desarrollo en la escuela de

la comunidad, utilizando proyector de multimedia y equipo de computo para desarrollar la charla, se utilizó como material de apoyo el “Manual de conservación de suelos para el pequeño agricultor” elaborado por la FAO, la charla tuvo una duración aproximadamente de 2:00 hrs.

Al final de la fase teórica, cada participante se le entregó un manual como material de apoyo para consultarlo posteriormente.

Fase de Campo: para desarrollar la fase de campo se trasladó el grupo a un terreno que reunía las características para efectuar prácticas de conservación; para realizar la práctica de elaboración de las estructuras de conservación de suelos, se efectuó la demostración de trazado de curvas a nivel con la ayuda de un agro-nivel construido con materiales disponibles en el terreno, en dichas estructuras se establecerían barreras vivas y/o barreras muertas, donde participaron los agricultores en la elaboración de las mismas. Se inició de la siguiente manera: como primer actividad se agruparon a los agricultores en grupos de 4 integrantes, a los cuales se les solicitó 25 estacas de 30 cm. aproximadamente a cada uno para el trazo de la curva; posteriormente cada grupo construyó su agro-nivel con los materiales disponibles en la comunidad, luego cada grupo determinó la pendiente y trazó la línea madre, a cada grupo se le asignaron aproximadamente 3 tareas (15x15 v²) para trazado de curvas a nivel.

Después de desarrollada la práctica demostrativa se motivó a los agricultores a desarrollar la conservación de suelos en sus terrenos, y se desarrolló un programa de visitas para brindar asesoría en el momento de elaborar las estructuras de conservación de suelos, los eventos de capacitación se desarrollaron de acuerdo a la siguiente programación:

Cuadro 8. Eventos de capacitación Desarrollados.

TEMA/NOMBRE	TEMATICA	COMUNIDAD	FECHA
Conservación de Suelos en terrenos agrícolas.	Importancia de la conservación de suelos, elaboración de barreras vivas y barreras muertas, construcción del agro nivel.	Aldea Las Jaras	07/08/08
Práctica de campo sobre conservación de suelos.	Utilización del agro nivel, determinación del % de pendiente y trazado de curvas a nivel.	Aldea Las Jaras	08/08/08
Conservación de Suelos en cultivos agrícolas.	Importancia de la conservación de suelos, elaboración de barreras vivas y barreras muertas, construcción del agro nivel.	Aldea Zaragoza	14/08/08
Práctica de campo sobre conservación de suelos.	Utilización del agro nivel, determinación del % de pendiente y trazado de curvas a nivel.	Aldea Zaragoza	15/08/08
Conservación de Suelos en terrenos agrícolas.	Importancia de la conservación de suelos, elaboración de barreras vivas y barreras muertas, construcción del agro nivel.	Aldea Cumbre Rio Banco.	21/08/08
Práctica de campo sobre conservación de suelos.	Utilización del agro nivel, determinación del % de pendiente y trazado de curvas a nivel.	Aldea Cumbre Rio Banco.	22/08/08
Conservación de Suelos en terrenos agrícolas.	Importancia de la conservación de suelos, elaboración de barreras vivas y barreras muertas, construcción del agro nivel.	Aldea Creek Zarco	28/08/08
Práctica de campo sobre conservación de suelos.	Utilización del agro nivel, determinación del % de pendiente y trazado de curvas a nivel.	Aldea Creek Zarco	29/08/08

Fuente: elaboración propia.

Evaluación:

Se desarrollaron 8 eventos de capacitación donde participaron 110 agricultores tanto en los eventos teóricos como prácticos. Del 100% de los agricultores que participaron en los eventos de capacitación, solo el 10% inicio los trabajos de establecimiento de estructuras de conservación, siendo principalmente trazado de curvas a nivel en sus terrenos, se logro trazar un área de 20 tareas (tareas de 12 x 12 varas) en total. Este bajo porcentaje se debe a que los agricultores no contaban con material vegetal disponible para la construcción de las barreras vivas al momento de la siembra, aunado a esto se demostró el poco interés por los agricultores en protección de sus terrenos ya que esto les resulta trabajoso, poco remunerado y los resultados son a largo plazo.

Las dificultades afrontadas fueron: principalmente afectaron las fuertes inclemencias del invierno, debido a que los suelos se saturaron de agua dificultándose la implementación de cultivos en las curvas ya trazadas, la falta de material vegetativo cuando se termino de trazar las curvas; dando como resultado una modificación en la actividad estableciéndose cultivos de cobertura, siendo en este caso Frijol abono el cultivo establecido en las parcelas.

Un aspecto a resaltar fue la desconfianza y apatía por algunos agricultores al principio del programa, dado por falta de palabra de algunas ONG's en antiguos proyectos, posteriormente con el paso del tiempo fueron desenvolviéndose y tener más confianza en las supervisiones al proyecto.

4.2 Elaboración de Abono Orgánico

Descripción del problema

La necesidad de no depender de fertilizantes convencionales para la producción agrícola, está obligando a buscar nuevas alternativas para fertilización de los cultivos; aunado a esto el alto costo de los fertilizantes muestran un panorama difícil para la producción agrícola.

Si a todo lo antes mencionado se le suma la importancia de mejorar y conservar las características físicas y químicas de los suelos; la incorporación de materia orgánica cobra gran importancia para mejorar la fertilidad de los suelos. A través de la utilización de la técnica de fermentación para la elaboración de abono orgánico permite obtener material orgánico de calidad en un tiempo más corto que de forma convencional.

Objetivo

Capacitar a los agricultores en técnicas de elaboración de abono orgánico fermentado para la producción de hortalizas a nivel de huertos familiares.

Meta

Capacitar a 100 agricultores en la elaboración de abono orgánico fermentado en 4 comunidades, realizando 8 eventos de capacitación.

Metodología

Para desarrollar la capacitación de los agricultores se definen dos fases: fase teórica y práctica.

La fase teórica: se desarrolló utilizando el manual de CATIE para la “Elaboración y manejo de abonos orgánicos fermentados”, donde participaron 25 agricultores de 4 comunidades, esto se realizó en las

instalaciones de las escuelas, con una duración de 2 horas por evento; al finalizar la fase teórica de les proporcionó manuales a los participantes.

Fase de Campo: para esta fases se ubicó un sitio con la siguientes características: terreno plano, con sombra, circulado, con disponibilidad de agua. Para los cual se utilizaron los siguientes materiales:

- 4 costales de rastrojos de cosecha de maíz (caña de maíz)
- 3 costales de rastrojos de cosecha de frijol
- 5 costales de Ceniza
- 5 litros de melaza
- 1 carretilla de tierra negra
- 5 carretillas de estiércol de bovino
- Agua suficiente para humedecer la mezcla (prueba del puño)
- 3 costales de hojas de madre cacao.

Proceso de Preparación del Abono:

Para la capacitación de los productores en la elaboración de abonos fermentados se realizo lo siguiente:

1. Se elaboro una abonera con dimensiones de 3m³ en el suelo tipo trinchera, la cual se utilizó para poner a fermentar los elementos que llevara el abono.
2. Se dividió en 3 partes iguales todos los materiales, para llevar el control de que material agregar a la mezcla por capas.
3. Se diluyo la melaza en agua para agregarlo a las diferentes capas de la mezcla.
4. Se procedió a colocar los materiales dentro de la abonera por capas de 10 cm. aproximadamente de cada material, aplicando agua con melaza cada 2 capas.
5. Se agregaron todos los materiales en la abonera uno encima del otro hasta llenar al ras del suelo la abonera.

6. Al finalizar se roció la abonera con la melaza diluida en agua que restaba aplicar en la mezcla.
7. Al finalizar se cubrió la abonera con un nylon negro para evitar el ingreso de agua y mantenga una temperatura aproximada de 70°C.
8. Se delego 2 agricultores encargados del manejo de la abonera, los cuales principalmente deben evitar daños por filtración de agua, daños en el nylon y control de la temperatura.

Manejo de la Abonera:

1. Cada 4 días en las mañanas los agricultores encargados efectuaron mediciones de temperatura en la abonera, quitando el nylon de encima.
2. Se efectuó la medición de la temperatura por medio del método del machete, que consiste en incrustar el machete en la mezcla por 5 minutos en diferentes puntos y determinar la temperatura por medio del tacto.
3. Se realizo la rutina de control de temperatura, posteriormente se volteo la mezcla para proporcionar una descomposición uniforme de los materiales.
4. Se efectuaron los controles y volteos cada 4 días, principalmente control de temperatura.
5. Se dejo el material desprovisto del nylon progresivamente de tal forma bajar la temperatura hasta que la mezcla alcanzó la temperatura ambiente, hasta los 45 días.

Al finalizar las sesiones de elaboración y manejo de aboneras, se realizaron visitas de asistencia técnica a cada agricultor que estableció una abonera efectuando las observaciones pertinentes a la tarea en cada supervisión.

La capacitación de elaboración de abono orgánico se desarrollo de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 9. Programación de eventos realizados.

TEMA/NOMBRE	TEMATICA	COMUNIDAD	FECHA
Abono orgánico Tipo Bocashi para aprovechar los rastrojos de cosechas.	Importancia de los abonos orgánicos, como se producen y los materiales que se utilizan.	Aldea Las Jaras	04/09/08
Práctica sobre elaboración de abono orgánico fermentado.	Construcción de la abonera orgánica con dimensiones de 3 m ³ . procedimiento para medir la temperatura	Aldea Las Jaras	05/09/08
Abono orgánico Tipo Bocashi para aprovechar los rastrojos de cosechas.	Importancia de los abonos orgánicos, como se producen y los materiales que se utilizan.	Aldea Zaragoza	11/09/08
Práctica sobre elaboración de abono orgánico fermentado.	Construcción de la abonera orgánica con dimensiones de 3 m ³ . Procedimiento para medir la temperatura.	Aldea Zaragoza	12/08/08
Abono orgánico Tipo Bocashi para aprovechar los rastrojos de cosechas.	Importancia de los abonos orgánicos, como se producen y los materiales que se utilizan.	Aldea Cumbre Rio Banco.	18/08/08
Práctica sobre elaboración de abono orgánico fermentado.	Construcción de la abonera orgánica con dimensiones de 3 m ³ . Procedimiento para medir la temperatura.	Aldea Cumbre Rio Banco.	19/08/08
Abono orgánico Tipo Bocashi para aprovechar los rastrojos de cosechas.	Importancia de los abonos orgánicos, como se producen y los materiales que se utilizan.	Aldea Creek Zarco	25/09/08
Práctica sobre elaboración de abono orgánico fermentado.	Construcción de la abonera orgánica con dimensiones de 3 m ³ . Procedimiento para medir la temperatura.	Aldea Creek Zarco	26/09/08

Fuente: elaborado en base propia.

Evaluación:

Se realizaron 8 eventos de capacitación donde participaron 86 agricultores. Se establecieron 60 aboneras orgánicas para la producción de abono fermentado, lográndose producir 2 sacos de abono por abonera; para el Programa de Alimentos por trabajo fue satisfactorio obtener este resultado de participación y producción por los agricultores; esta actividad despertó más el interés por los agricultores al poder mejorar las condiciones de sus parcelas y utilizarlo en sus cultivos, en la Aldea Las Jaras, se establecieron 20 aboneras, Aldea Zaragoza estableció 15 aboneras, Aldea Cumbre Rio Banco estableció 12 aboneras y la Aldea Creek Zarco elaboró 13 aboneras.

A esta actividad se le dedico más tiempo para su implementación; debido a la necesidad de visitar la mayoría de agricultores para verificación el trabajo.

4.3 Establecimiento de Huertos Familiares**Descripción del Problema**

La dieta familiar en las comunidades está basada principalmente en el consumo de maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*) y muy ocasionalmente otro tipo de alimentos como carne, pollo y verduras, a lo cual se le suma los bajos recursos económicos de la familias. Con base en el diagnóstico hecho por el PMA en el año 2006 refleja la vulnerabilidad de las familias a la seguridad alimentaria, a pesar que las comunidades disponen de recursos naturales principalmente agua, pero esto no ha sido suficiente para garantizar al alimento al núcleo familiar, incrementando la vulnerabilidad de las comunidades a la seguridad alimentaria.

Objetivo

Impulsar nuevas técnicas de producción de alimentos para consumo en el hogar, por medio de huertos familiares.

Meta

Establecer 20 huertos familiares con 20 familias, asumiendo que el 20% de la población capacitada adopte esta técnica.

Metodología

Fase de Capacitación: para el establecimiento de los huertos familiares se inició con el proceso de capacitación teórica de los agricultores participantes, utilizando como material de apoyo el manual de FAO sobre “Nutrición a través de Huertos Familiares”, la temática incluyó aspectos generales de los huertos, establecimiento de huertos, especies con potencial para la zona, manejo agronómico, cosecha, pos cosecha, utilización de la diversa especies a nivel culinario. Estos eventos se realizaron en el lugar que ocupa la escuela de la comunidad y tuvieron una duración de 2 horas, para lo cual se utilizó material audiovisual.

Fase de Establecimiento de los Huertos: para el establecimiento de los huertos familiares se realizó un evento demostrativo a nivel de campo en uno de los terrenos de los agricultores participantes, los huertos a establecer fueron de 100 m² (10 x 10 metros), para lo cual se seleccionó el sitio para la producción hortícola dentro de la parcela del agricultor. Las especies a establecer son:

1. Berenjena *Solanum melongena*
2. Yuca *Manihot esculenta*
3. Banano *Musa sapientum*
4. Plátano *Musa paradisiaca*

Fase de Seguimiento: en la fase de seguimiento se brindaron visitas de asesoría técnica necesaria para el establecimiento y manejo agronómico, con el objetivo incentivar la implementación de producción a nivel de huertos familiares.

Cuadro 10. Eventos capacitación Desarrollados.

TEMA/NOMBRE	TEMATICA	COMUNIDAD	FECHA
Importancia de la implementación de los Huertos Familiares.	Aspectos generales sobre huertos familiares, manejo y aspectos técnicos de los cultivos a implementar.	Aldea Las Jaras	10/10/08
Práctica de campo sobre elaboración de huertos familiares.	Ejecución del huerto demostrativo con dimensiones de 100 m ² .	Aldea Las Jaras	11/10/08
Importancia de la implementación de los Huertos Familiares.	Aspectos generales sobre huertos familiares, manejo y aspectos técnicos de los cultivos a implementar.	Aldea Zaragoza	17/10/08
Práctica de campo sobre elaboración de huertos familiares.	Ejecución del huerto demostrativo con dimensiones de 100 m ² .	Aldea Zaragoza	18/10/08
Importancia de la implementación de los Huertos Familiares.	Aspectos generales sobre huertos familiares, manejo y aspectos técnicos de los cultivos a implementar.	Aldea Cumbre Rio Banco.	24/10/08
Práctica de campo sobre elaboración de huertos familiares.	Ejecución del huerto demostrativo con dimensiones de 100 m ² .	Aldea Cumbre Rio Banco.	25/10/08
Importancia de la implementación de los Huertos Familiares.	Aspectos generales sobre huertos familiares, manejo y aspectos técnicos de los cultivos a implementar.	Aldea Creek Zarco	30/10/08
Práctica de campo sobre elaboración de huertos familiares.	Ejecución del huerto demostrativo con dimensiones de 100 m ² .	Aldea Creek Zarco	31/10/08

Fuente: elaborado en base propia.

Evaluación:

Esta actividad no alcanzó las metas planteadas, se desarrollaron 4 eventos de capacitación, siendo únicamente capacitaciones teóricas y ninguna demostración en el campo, debido a que los agricultores demostraron poco interés al establecer los lineamientos para ser beneficiarios del programa; no se logro ningún huerto familiar en alguna de las comunidades visitadas; esta actividad presento cierta apatía por los agricultores, debido a que cada agricultor debía de establecer su huerto por sus propios medios económicos, ocasionando un gasto adicional para su implementación; la institución no otorgo los insumos necesarios para su establecimiento, resultando atractivo pero a la vez generando un gasto económico extra para su implementación.

4.4 Charlas de Uso y Manipulación de Agua para Consumo Humano y Buenas Prácticas de Higiene, en 9 comunidades del municipio de Morales.**Descripción del Problema**

Según diagnostico comunitario realizado por el Ministerio de Salud Publica del municipio de Morales en conjunto con Plan Internacional en el año 2006, en el 98% de las comunidades del municipio de Morales, el agua para el consumo humano se encuentra contaminado, debido a que según estudios de laboratorio bacteriológico, el agua para consumo humano presenta altas concentraciones de Coliformes fecales y Eschericha coli, debido la manejo inapropiado de los desechos humanos por la presencia de desagües de las viviendas cercanas a las fuentes de agua, así como la presencia de basureros. Aunado a esto las practicas inadecuadas de higiene y manipulación de agua que se desarrolla en la mayoría de las comunidades.

Objetivo

Transmitir los conocimientos básicos sobre métodos de purificación de agua para consumo humano y buenos hábitos de higiene.

Meta

Capacitar a 135 mujeres en 9 comunidades, sobre los métodos de purificación de agua para consumo humano y buenos hábitos de higiene.

Metodología

Para desarrollo de la capacitación sobre uso y manipulación de agua para consumo humano y hábitos de higiene, se utilizó la metodología proporcionada por Plan Internacional, esta charla estuvo compuesta por una sesión teórica para cada grupo previamente organizado, los cuales se reunieron en el centro de convergencia de cada comunidad. Cada evento tuvo una duración de 2 horas. La temática de cada evento estará basada en el programa 5 principios y 5 derechos que promueve plan internacional.

A cada grupo se le proporcionó un manual práctico con la metodología y explicaciones de cada uno de los métodos de purificación de agua y buenas prácticas de higiene; en cada evento participaron aproximadamente 25 personas, entre mujeres y niños de las comunidades.

Temática de los eventos:

Método de cloración para el tratamiento de agua para el consumo humano.

Método de agua hervida para el tratamiento de agua para el consumo humano.

Método Sodis para el tratamiento de agua para el consumo humano.

Buenos hábitos de higiene a nivel familiar.

Para impartir estas charlas se utilizó material audiovisual como cañonera, computadora, carteles, realizando demostraciones de la cada uno de los métodos, para fijar los conocimientos y habilidades en los participantes.

Evaluación:

Se desarrollaron 9 eventos de capacitación sobre buenos hábitos de higiene y purificación de agua, donde participaron 180 personas entre mujeres y niños, a nivel municipal según el Ministerio de salud pública (MISPAS), desde el 2004 hasta 2008 se ha reducido un 34% los problemas los casos de diarreas en las comunidades.

En la evaluación del programa en la Aldea Las Jaras, del Municipio de Morales, se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

1. Limpieza general de la casa de habitación
2. Limpieza de la cocina
3. Animales dentro de la casa de habitación
4. El método de purificación utilizado.

Se utilizó el método marco lista con Muestreo al Azar sin remplazo para seleccionar los hogares a supervisar, donde se seleccionaron 5 hogares, los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 11. Evaluación Agua y Saneamiento, Aldea Las Jaras, 2008

Aspecto	Aplicación	Porcentaje %
Limpieza general.	4	80%
Limpieza de cocina	4	80%
Animales en casa	2	40%
Método de purificación	5	100%
Total		Σ 75%

Fuente: elaborado en base propia.

Es importante mencionar que en los hogares aún no cumplen con las practicas de higiene propuestas, aunque practican las que consideran necesarias; en las viviendas monitoreadas aún no se observa cambios drásticos en sus actividades del hogar, todos están consientes del problema pero no tienen actitud para generar cambios en su modo de vida.

4.5 Producción Artesanal de Semilla de Frijol (*Phaseolus vulgaris*) en la Aldea Las Jaras.

Definición del problema

El frijol *Phaseolus vulgaris* es uno de los granos básicos más importantes en la dieta de las familias guatemaltecas y se cultiva en todas las regiones del país. En la mayoría de las zonas productoras se utilizan variedades criollas y algunas introducidas, pero lo común es utilizar semilla recolectada por los productores de cosechas anteriores debido al bajo costo que tiene esta práctica, el alto costo de la semilla certificada y muchas de la variedades no se encuentran de forma comercial como semilla certificada. En la Aldea Las Jaras esta práctica es la más utilizada para obtener la semilla a utilizar en la próxima cosecha, por tal razón es importante instruir a los productores para que desarrollen la capacidad de poder producir semilla de frijol utilizando el método artesanal.

Objetivo

Producir semilla de frijol (*Phaseolus vulgaris*) de buena calidad mediante la aplicación de técnicas de selección artesanal.

Meta

Establecimiento de dos parcelas para la producción artesanal de semilla de frijol de 440 metros cuadrados, para la producción de 100 libras de semilla por parcela.

Metodología

Para la producción de semilla artesanal de frijol se utilizó la metodología propuesta en el manual del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), “Producción Artesanal de Semilla de Frijol”, y para seleccionar a los productores se tomaron los siguientes aspectos de acuerdo a lo propuesto por Plan Internacional:

- Permanecer en la zona de producción.
- Tener buena receptividad para la asistencia técnica.
- Disponer de recursos para insumos.
- Tener liderazgo.
- Tener buena comunicación con los agricultores vecinos.
- Ser honesto en la información que brinde.
- Estar dispuesto a efectuar cambios o mejoras en su modo de producción.

Para el establecimiento de las parcelas de 440 metros cuadrados y la producción de semilla artesanal se realizaron las siguientes actividades:

Selección del Terreno:

Se consideraron los siguientes aspectos:

- Uniformidad, es decir no sembrar en parcelas con pendientes pronunciadas.
- El terreno deberá tener buen drenaje para evitar la acumulación de agua.
- Fácil acceso durante todo el tiempo.
- No haber sido sembrado con frijol en el ciclo anterior, lo que eliminará la posibilidad de contaminación genética por plantas voluntarias.
- Como una última opción pueden utilizarse terrenos donde se haya sembrado la misma variedad de la que se incrementará para semilla.

Aislamiento:

Debido a que el frijol es una planta autógama, el aislamiento fue de 5 metros entre lotes.

Fuente Semilla:

Para el ciclo posterior, en el mismo año, si el productor va a seguir produciendo semilla puede hacer uso de la semilla cosechada previa a una buena selección del material.

Variedades:

Las variedades a utilizarse serán ICTA Ostúa o Vaina Morada.

Siembra:

Preparación de tierra se efectuó con suficiente anticipación, de tal manera que se asegure una buena cama a la semilla y obtener una germinación uniforme.

Se recomienda utilizar densidades de 93,000 plantas por manzana (5,812 plantas por tarea), es decir se sembró a una distancia de siembra de 40 cm. entre surco y de 30 entre planta, lo cual permitirá el libre tránsito durante todas las fases del cultivo.

Control de Plagas y Enfermedades:

El control de plagas se efectuó de acuerdo a los niveles poblacionales de las plagas durante la siembra o período vegetativo y el control fitosanitario de las enfermedades debe ser estricto y en forma preventiva, efectuando monitoreo de las mismas.

Fertilización:

Se recomienda utilizar 2 qq de una fórmula completa (15-15-15,16-20-0, ó 20-20-0) con uno de urea, al momento de realizar la primera limpia.

Control de Calidad:

La supervisión frecuente de los campos de semilla es con el propósito de dar cumplimiento a una serie de normas que aseguren un control de calidad en el material que se está produciendo.

- Antes y durante la Siembra: Esta inspección se hace con el objetivo de determinar lo siguiente: verificar la procedencia de la semilla, comprobar que se siembra la especie y variedad recomendada para la zona y que no existen en el campo plantas voluntarias.

- Durante el Crecimiento Vegetativo: Las plantas fuera de tipo son fácilmente reconocibles aproximadamente después de la tercera semana.
- Se eliminaron todas las plantas que se consideraron contaminantes o mezclas, plantas enfermas, fuera de surco o que tengan un aspecto diferente al de la variedad cuya semilla se está multiplicando. El objetivo de realizar esta operación es garantizar la pureza varietal y física y es considerada como la actividad más importante.
- Durante la Floración: Cualquier planta atípica o dudosa que se haya escapado en la primera etapa fue eliminada, en esta etapa se puede diferenciar por color de la flor, parte de la planta, tamaño de la guía y por cualquier otra característica que no corresponda a la descripción varietal.

Cosecha:

El arranque de las plantas deberá hacerse cuando la planta de frijol comienza a presentar características diferentes en su coloración debido al alcance de su madurez fisiológica. En las hojas el color varía desde el verde al verde amarillento. Cuando la semilla tenga entre el 21 y 26% de humedad y posteriormente se proceda a aporrear cuando la humedad del grano esté entre un 16 y 18%.

Secamiento:

El secado final del grano se hace al sol, se extiende la semilla sobre una superficie limpia y lisa o sobre una carpa de lona o plástica y se le está volteando frecuentemente y finalmente se deja la humedad de la semilla al 12-13% de humedad para su almacenamiento.

El secamiento es una práctica que se debe tomar muy en cuenta, ya que la humedad de la semilla durante el almacenamiento es una de las causas principales de la pérdida del poder germinativo y del vigor.

En forma práctica el productor deberá presionar la semilla con la uña, si a la semilla no le queda ninguna señal, deberá proceder a secarla al sol por un día más si él es soleado.

Acondicionamiento:

Se refiere a las operaciones de pre limpieza, limpieza y clasificación:

- Pre limpieza: Esta operación consiste en eliminar el alto porcentaje de impurezas como fragmentos vegetales, pajas, semilla de maleza, insectos muertos etc. Se puede realizar con zarandas de tamaños que permitan eliminar fragmentos grandes ó de menor tamaño a la semilla.
- Limpieza y clasificación: Es más precisa a la anterior, ya que consiste en la separación manual rigurosa de todo material indeseable que acompañe a la semilla del cultivar en cuestión: Semillas de otras especies, semillas mal formadas, semillas inmaduras, terrones, etc., de tal manera que quede una semilla uniforme en cuanto a tamaño coloración.
- Posteriormente efectuada cada actividad en la etapa del cultivo se le dará seguimiento a cada parcela, y determinar el nivel de ejecución del agricultor, y se harán las observaciones pertinentes en cada visita.

Evaluación:

Se establecieron las 2 parcelas demostrativas para la producción de semilla de Frijol (*Phaseolus vulgaris*), se seleccionó el agricultor que cumplía con las características de acuerdo a lo propuesto, las parcelas se establecieron efectuando una preparación del suelo con surcos a 40 cm. de distanciamiento y se realizó la siembra a 30 cm. entre planta; se obtuvo un 98% de germinación con un aspecto fenotípico de las plantas aceptable, se realizó el control de malezas y fertilización de según el programa y edad de la planta, se espera obtener la cosecha a finales de mes de Enero del 2009, esperando rendimientos de 1.5 qq./tarea.

La producción artesanal tuvo un atraso de 30 días aproximadamente debido a las inclemencias del invierno, se observó mucho interés por los agricultores involucrados a la producción de semilla artesanal.

4.6 Fomento del cultivo de Pimienta Negra (*Pipper nigrum*), en Aldea Las Jaras.

Descripción del problema

La comunidad de las Jaras, como muchas de las comunidades del municipio de Morales, el cultivo de maíz y frijol es la principal actividad productiva. Con el objeto de impulsar la diversificación de la producción se plantea el fomento del cultivo de Pimienta Negra (*Piper nigrum*) en la Aldea Las Jaras porque esta presenta las condiciones edafoclimáticas para producción de pimienta de calidad la cual demanda en el mercado local y para la exportación, y los precios promedio son de Q 17.50 por libra.

Objetivo

Fomentar el cultivo de Pimienta Negra (*Pipper nigrum*) para diversificar la producción en la aldea Las Jaras.

Meta

Establecer una parcela demostrativa con dimensiones de 440 metros cuadrados con el cultivo de Pimienta Negra (*Pipper nigrum*), en la aldea Las Jaras.

Metodología

Fase de implementación: Para el establecimiento de la parcela demostrativa del cultivo de Pimienta Negra (*Pipper nigrum*), en la aldea Las Jaras, se seleccionó un terreno que cumplía con los requerimientos que necesita la planta, se trabajó con miembros del COCODE de la comunidad para realizar los trabajos para el establecimiento del cultivo, se efectuó una organización con los agricultores y el agricultor seleccionado para los trabajos de preparación de suelo, siembra de las plantas y manejo agronómico, el cual se desarrolló de la siguiente manera:

Para desarrollar este servicio se ejecutaron las siguientes actividades:

Fuente Semilla: La planta se obtendrá con reproducción vegetativa (esqueje) de un vivero productor en el municipio de Pto. Barrios, Izabal.

Variedades: Las variedades que se utilizará será un híbrido con patrón de la variedad Lada Konintji y una variedad criolla.

Selección del Terreno: Se consideraron los siguientes aspectos:

- El terreno deberá tener buen drenaje para evitar la acumulación de agua y evitar problemas de encharcamiento ya que la planta es muy susceptible a *Phytophthora sp.*
- Accesible durante todo el proceso.

Se preparo un área demostrativa de 1 tarea (440 m²).

Tutores: Por lo general se establecen tutores vivos de crecimiento rápido, por las condiciones climáticas del periodo de lluvia no se puede plantar este tipo de soportes, se establecerá tutores vivos con madera de arboles de larga duración (madera dura), para los primeros 4 meses y posteriormente se hará la siembra de tutores vivos durante la época de verano, utilizando la especie Madre cacao (*Gliricidia sepium*) por ser la planta más utilizada en la región para este tipo de tutor.

Siembra: La densidad recomendada por hectárea es de 1,120 plantas, se plantara una tarea demostrativa con una densidad de 70 plantas, es decir sembrar a una distancia de siembra de 2.50 m. entre surco y de 2.50 m. entre planta, para evitar competencia entre plantas y tutores y facilitar las labores culturales, sembrando las cepas a 15 - 30 cm. del tutor.

Fertilización: La fertilización debe ser compuesta y alta en nitrógeno los primeros meses, se recomienda utilizar 10 gramos por planta de 15-15-15 al momento de la siembra, echando una capa de tierra encima del fertilizante y

luego colocar la planta, luego aplicaciones de formula compuesta cada 3 meses, aplicando 50 gramos por planta.

Control de Plagas y Enfermedades: El control de plagas se debe hacer de acuerdo a los niveles poblacionales de las plagas durante la siembra o período vegetativo, especialmente taltuzas y nematodos, efectuando un monitoreo frecuente.

Poda: Pasados 4 meses después de la plantación la planta alcanza 40 a 60 cm. debe realizarse la poda inicial para inducir la producción de brotes laterales, se podara la parte superior de la liana dejando 6 nudos.

Deshierba: Esta práctica debe realizarse cada 15 días, efectuando plateo alrededor de la planta y evitar la competencia y propagación de (*Phytophthora sp*)., o cuando se considere necesario efectuarla.

Cosecha: Como la planta proviene de reproducción vegetativa, el tiempo para su cosecha oscila entre los 20 a 24 meses, mejorando en la cosecha del tercer año, manteniéndose produciendo durante 6 a 8 meses durante el año, dependiendo de las condiciones de la plantación, cortando las espigas de forma manual, con la ayuda de una escalera, cuando el fruto presenta un color verde amarillento, para obtener la pimienta negra, únicamente se debe secar al sol el grano después de la cosecha.

Evaluación:

Se desarrolló 1 evento de capacitación, en la cual se proporcionaron los aspectos técnicos del manejo del cultivo a 10 agricultores, proporcionándoles un trifolio con información de manejo y producción, la propagación del material se desarrollo con mucha dificultad debido a las inclemencias del invierno, el material vegetativo se encuentra en bolsas de polietileno de 16 x 20", donde permanecerán por 60 días aproximadamente, luego los

agricultores trasladaran el material a campo definitivo con tutores de Madre cacao (*Gliricidia sepium*), a un distanciamiento de 2.5 x 2.5 m. y posteriormente seguirán con su manejo, con la asistencia de un técnico de Plan; al completarse la introducción se espera que cada agricultor de la comunidad obtenga material vegetativo y lo reproduzca en sus terrenos, siguiendo la metodología que se proporcione, de tal forma se pueda diversificar sus cultivos.

4.5 Asesoría Técnica en Proyecto Pecuario, Aldea Milla 4, Morales, Izabal

Descripción del problema

Considerando que la mayoría de las comunidades aledañas a la cabecera municipal de Morales se encuentran susceptibles a los cambios en el ambiente y estos repercuten considerablemente en los cultivos agrícolas, principalmente Maíz, Frijol, Plátano, etc., la comunidad estudiantil del Instituto Juan José Arévalo y la municipalidad de Morales, donaron a la comunidad equipo, instalaciones, insumos y 200 pollos de engorde al COCODE de aldea Milla 4; con el fin de desarrollar un proyecto avícola productivo, capaz de abastecer las tiendas en las comunidades cercanas, creando un ingreso extra para las familias.

Objetivo

Proporcionar asistencia técnica a la comunidad en el proceso de producción de carne de pollo desde el inicio hasta la comercialización.

Meta

Producir 200 pollos con un peso promedio de 4.5 lb/ave. en 7 semanas.

Metodología

Para el desarrollo del proyecto se efectuaron visitas periódicas en la comunidad juntamente con el COCODE, proporcionando una capacitación antes de comenzar el modulo de producción, tomando en cuenta todas las

consideraciones antes, durante y después del ingreso de los pollos; en base al siguiente esquema:

1. Colocar cebo para roedores.
2. Desinfectar todos los comederos, lavarlos, exponerlos al sol y finalmente desinfectarlos con Yodo, 10 ml/litro de agua..
3. Realizar una limpieza 23 metros perímetro del galpón, barrido de techos, paredes, mallas y pisos en la parte interna y externa.
4. Lavado de techos, paredes, mallas y pisos con escoba y cepillo.
5. Desinfección química con formo o Yodo 37%, 50 ml/litro de agua, por aspersión.
6. Fumigar con un insecticida pisos, techos y paredes.
7. Realizar las reparaciones del caso.
8. Desinfectar los tanques y tuberías con yodo 5 ml./ litro de agua. Esta solución se deja por un periodo de 8 a 24 horas.
9. Blanqueado de paredes y culatas, interno y externo, utilizando cal.
10. Aplicar una capa fina de cal a los pisos. (la cal desinfecta).
11. Encortinado del galpón.
12. Entrada de la viruta para la cama.
13. Instalar bandejas de recibimiento, entrar los bebederos manuales y báscula, previamente desinfectados.
14. Colocar la poceta de desinfección.

Manejo del galpón por semana:

1. La temperatura debe estar entre 26 y 28 °C. La primera labor del día es apagar las criadoras y bajar las cortinas totalmente. Claro que si la temperatura está muy por debajo de 26°C esperar a que la temperatura se regule. Es un error encerrar el galpón completamente después de la segunda semana. las cortinas se utilizan principalmente en las noches.
2. Ampliar los pollos, y distribuir uniformemente comederos y bebederos.
3. Nivelar los bebederos automáticos a la altura de la espalda de los pollos.

4. Realizar manejo de las camas. (Siempre muy temprano o en las noches)
5. Lavar y desinfectar todos los días los bebederos.
6. Salen los bebederos manuales y entran los bebederos automáticos.
7. Salen las bandejas de recibimiento y entran las tolvas (la base de los comederos tubulares).
8. Realizar pesajes 2 veces por semana y anotar en el registro.
9. Anotar en el registro las mortalidades y deshacerse de ellas lo más pronto posible, se entierran, se incineran, se regalan para alimentación de cerdos, etc.
10. Verificar el consumo de alimento e inventarios.
11. Verificar la pureza del agua de bebida.
12. Cambiar la poceta de desinfección todos los días.
13. Realizar manejo de limpieza dentro, fuera del galpón y de la bodega.

Todo el manejo es el mismo todas las semanas y fue proporcionado por los miembros del COCODE, se efectuaron supervisiones frecuentes, haciendo las observaciones pertinentes en cada una de ellas.

Evaluación:

La asesoría técnica del proceso de producción de carne de pollo fue destinada a 12 personas miembros del COCODE, la cual incluyó una capacitación teórica con los aspectos antes, durante y después del ingreso del lote de pollos al galpón, posteriormente se apoyo con visitas técnicas durante toda la duración del proyecto, al concluir el proyecto se lograron 185 aves aptas para su comercialización, con un peso promedio de 5 lb./ave., debido a que en la comunidad es neófita en estos proyectos productivos, el producto final fue vendido en las comunidades aledañas a un precio de Q.7.00/lb. a consumidor final.

El COCODE de Aldea Milla cuatro, queda en capacidad de desarrollar este tipo de proyectos productivos, siempre con acompañamiento de un extensionista

con asesoría técnica, ya que el conocimiento fue asimilado por los beneficiarios directos en un 75%, esta actividad despertó el interés de continuar con este tipo de actividades en la comunidad.

5. CONCLUSIONES

- El Programa de Alimentos por Trabajo Plan-PMA se desarrollo con muchas dificultades debido a la apatía de los agricultores por participar en el mismo, esta reacción es provocada por la experiencia con programas de poco éxito que se han impulsado en la comunidad diversas ONG's.
- La base económica de la Aldea Las Jaras, se sustenta en la producción agrícola y los ingresos familiares dependen en su mayor parte de los ingresos por la venta de granos básicos como Maíz y Frijol.
- El Programa de Agua y Saneamiento fue uno de los más aceptados por las comunidades, por lo que según resultados del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social (MISPAS) se han reducido las enfermedades gastrointestinales en un 34%, tomando en cuenta la Aldea Las Jaras, y se determinó que un 75% de la población adopto alguno de los métodos de purificación de agua propuestos.
- La producción artesanal de semilla de frijol despertó interés en los agricultores por conocer las técnicas para la producción artesanal de semilla, para obtener semilla de calidad que les permita mejorar los rendimientos y preservar el potencial genético de las variedades de fríjol.
- El fomento de pimienta negra ***Pipper nigrum***, es una alternativa viable para la diversificación de la producción en la región, así poder generar ingresos al núcleo familiar.

6. RECOMENDACIONES

- Brindar apoyo técnico y financiero a la producción agrícola de la comunidad, para minimizar la vulnerabilidad a la seguridad alimentaria de la población.
- Dar seguimiento y monitorear la producción artesanal de semilla de Frijol para que esta práctica sea adoptada por la mayoría de los agricultores de la Aldea Las Jaras.
- Gestionar programas de capacitación para los agricultores, que les permita adquirir conocimientos y desarrollar habilidades, para que innoven en la producción agropecuaria.
- Implementar programas de desarrollo asistencial en las comunidades para apoyar la producción agropecuaria que permita generar cambios en los sistemas producción.
- Fomentar cultivos con potencial de adaptación a las condiciones edafoclimáticas de la comunidad de Las Jaras, para diversificar la producción familiar.
- Socializar con entidades gubernamentales para fortalecer las relaciones con la comunidad y ser parte de la cobertura de los programas de desarrollo comunitario impulsados por el gobierno.

7. BIBLIOGRAFIA

García Álvarez, MG. 2007. Diagnóstico general y servicios realizados en la aldea Tuticopote Centro, municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, Guatemala. Informe EPSA. Chiquimula, GT, CUNORI-USAC. 48 p.

OMP (Oficina Municipal de Planificación, GT). 2005. Censo del municipio de Morales (Programa de cómputo). Morales, Izabal, GT. 1 disco compacto. 8mm. Sin publicar.

_____. 2005. Diagnóstico municipal de Morales (programa de cómputo). Morales, Izabal, GT. 1 disco compacto. 8 mm. Sin publicar.

Plan Internacional Inc. GT. 2007. Diagnóstico y plan comunitario “Agua, Saneamiento, Riesgos y Medio Ambiente”, Aldea Las Jaras. Morales, Izabal, GT. Sin publicar.

PNUD (Programa Nacional de la Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). 2003. Seis años de informes nacionales de desarrollo humano. Guatemala. 1 disco compacto. 8 mm.

Samayoa, P. 2007. Diagnóstico general y servicios realizados en la finca “El Bramadero”, aldea Nuevo San Marcos, municipio de Livingston, departamento de Izabal, Guatemala. Informe EPSA. Chiquimula, GT, CUNORI-USAC. 43 p.

SIG-MAGA (Sistema de Información Geográfico, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT). 2006. Mapas de Izabal (en línea). Guatemala. Consultado 22 julio 2008. Disponible: <http://www.maga-sig.gob.gt/mapas>

8. ANEXOS

Anexo 1. Ubicación geográfica aldea Las Jaras, Morales, Izabal

