

**ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
COORDINACIÓN ACADÉMICA
PRÁCTICAS AGROPECUARIAS, AGROINDUSTRIALES Y FORESTALES
SUPERVISADAS, PAAFS
PROGRAMA DE EXTENSIÓN RURAL**



**INFORME DE AVANCES
DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN RURAL REALIZADAS**

**Convenio Número 9-2023 de Subvención
Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA**

ALICIA PUAC ALVAREZ

ARCAS Hawaii, Aldea Hawaii, Chiquimulilla, Santa Rosa, Guatemala

septiembre, 2023

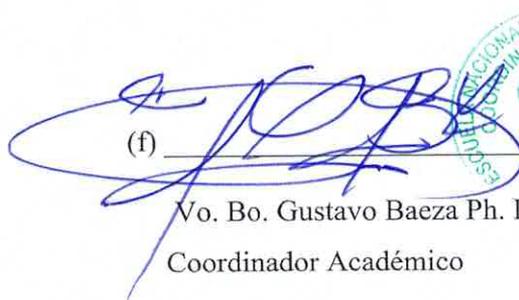
Este documento ha sido revisado por:

(f) 

Vo. Bo. Lic. Julio Cesar Orantes Ozaeta
Asesor PAAFS

(f) 

Vo. Bo. Ing. Agr. Mynor René Barillas Muñoz
Encargado Unidad PAFS

(f)  

Vo. Bo. Gustavo Baeza Ph. D.
Coordinador Académico

1. INTRODUCCIÓN

La Escuela Nacional Central de Agricultura, ENCA, a través de las prácticas agropecuarias, agroindustriales y forestales supervisadas, PAAFS, realizadas por los estudiantes del sexto semestre que por medio de actividades que benefician a las comunidades, capacitaciones y charlas que forman parte de la educación no formal, busca la participación de los niños, jóvenes y adultos para generar un desarrollo dentro de las comunidades a través de la utilización de recursos provenientes de la zona.

Las actividades se realizan como parte de la proyección social de la ENCA, por medio del Programa de Extensión Rural y el programa de prácticas supervisadas, en esta oportunidad se efectúa en mutua cooperación con la Asociación Rescate y Conservación de Vida Silvestre, ARCAS. Se busca realizar capacitaciones para el aprovechamiento del coco ya que es uno de los recursos que se encuentra de manera abundante dentro de la zona y del cual solo se aprovecha el agua para el consumo humano, mientras que la cáscara y carnaza no son utilizadas y son tiradas de manera que no se aprovecha mucho de otros productos provenientes del mismo, por lo tanto en orientación con Guatemala Coconut se busca la participación de mujeres emprendedoras que buscan aprovechar este recurso en su totalidad para la generación de ingresos económicos para su familia basándose en la artesanía, gastronomía, agricultura y terapia.

Dentro del área protegida en colaboración con el Consejo de Áreas Protegidas, CONAP, se busca a través de la educación ambiental un nuevo punto de vista de las personas que viven dentro de la comunidad para la conservación de los distintos recursos que se encuentran en la zona y su utilización de manera moderada, también brindar el apoyo en la realización de actividades como limpieza de playa partiendo de la problemática que puede causar este tipo de desechos para las especies marinas que no solo traen beneficios para el ecosistema sino que son una fuente de ingresos para las comunidades y un mejor ambiente dentro de la zona.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Describir las actividades de extensión rural realizadas en las comunidades de Hawaii y Las Mañanitas en cooperación con CONAP con la organización de ARCAS Hawaii en Chiquimulilla, Santa Rosa.

2.2. Objetivos específicos

Realizar charlas de educación ambiental dentro de la aldea Las Mañanitas para concientizar en la utilización del agua que se encuentra dentro del área y su conservación.

Realizar una limpieza de playa con estudiantes universitarios y miembros de la comunidad de la aldea Hawaii.

Capacitación sobre los productos provenientes del coco, sus beneficios y el mercado para su comercialización.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1. Realización de charlas de educación ambiental en la escuela de la aldea de Las Mañanitas.

Dentro de la escuela de Las Mañanitas se realizaron charlas de educación ambiental sobre los temas de recursos naturales y el agua en colaboración de guardarecursos de CONAP los cuales son residentes del área y conocen de mejor manera el área y las especies que habitan dentro de ella.

Dentro de las charlas se abordaron temas de los recursos que se encuentra en la zona y como lo utilizan las diferentes comunidades en su día a día, dando énfasis en la utilización de especies forestales como el mangle negro (*Avicennia germinans*), botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), su debido reglamento en el momento de su aprovechamiento para consumo familiar.

También, se incluyó la temática de especies de animales que las comunidades utilizan para la obtención de recursos económicos, como lo son huevos de tortuga parlama (*Lepidochelys olivacea*), los cuales son recolectados por parlameros que lo venden a tortugarios dentro de la zona para generar ingresos económicos para su familia y garantizar un mayor porcentaje de eclosión de huevos de tortuga de parlama, apoyando a la conservación de este.

Además, se habló sobre el recurso agua, los tipos de agua que encuentran en la zona, el uso adecuado del agua proveniente de acuíferos dentro del área y su ciclo (Figura 1) de manera que se pueda explicar distintos fenómenos naturales que se están dando como: el fenómeno del niño y como puede afectar las distintas actividades que se dan dentro de la zona y el cambio en los distintos ecosistemas que existen en el área.

Para el desarrollo de la charla se utilizaron los principios de la metodología Campesino a Campesino de manera que se tuviera una mejor comprensión de los temas y tener una relación más cómoda con los niños y que estos diviertan en el transcurso del aprendizaje. Los principios utilizados fueron Horizontalidad (Figura 2), de manera en que se iba desarrollando el tema la complementación de estos era la participación de los niños y sus experiencias, ante la utilización de los recursos que tienen y qué acciones piensan para reducir la depredación de estos. Una alternativa que ellos sugirieron fue la concientización a todas las comunidades de la situación actual en cuanto a la cantidad de bosque manglar que se encuentra dentro de

la zona y fomentar la participación de miembros de la comunidad para la realización de actividades de reforestación de mangle.

También se utilizó el principio de No depende ni se basa del lenguaje escrito, ya que después de la explicación del tema se realizaron juegos como la papa caliente para realizar preguntas del tema visto y como ellos retienen la información de una manera más fácil y divertida. También se aplicó el principio, Usa el lenguaje y el idioma local, a través de la identificación de especies en como ellos lo conocen, también para el desarrollo del tema para que la retención de información sea de manera más y sencilla ya que existen términos como acuíferos que al escucharlo no es una palabra que reconozcan, pero si se asocia con pozos que son fuentes de agua con el que cada hogar cuenta ellos lograban entender el tema.

Los materiales que se utilizaron fueron:

- Pizarrón
- Borrador de pizarra
- Marcadores de pizarra
- Premios para la realización de diferentes dinámicas, los cuales fueron útiles escolares para que los niños puedan utilizarlos dentro de sus clases.

3.2. Realización de la limpieza de playa con estudiantes de la universidad de San Carlos de Guatemala y miembros de la comunidad de Hawaii en colaboración con guardarecursos de CONAP

La actividad comenzó con una breve explicación del trabajo de ARCAS y CONAP para la administración del Área de Usos Múltiples Hawaii, de los problemas de depredación de las especies de mangle y especies de animales que personas tienen en cautiverio como los loros de nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), iguana verde (*Iguana iguana*) y pericas guayaberas (*Eupsittula canicularis*), por personas que no son del área y que buscan aprovecharse de los recursos que la mayoría de los miembros de la comunidad respetan y protegen.

Posteriormente se dieron indicaciones para la utilización de instrumentos para recoger la basura que se encuentra en la playa. La idea de una limpieza de playa fue propuesta por personal de ARCAS que son miembros de la comunidad que vieron la cantidad de basura que ha ido sacando el mar en las orillas de la playa y la cantidad de plásticos que afecta

principalmente a las tortugas que están en temporadas de desove como las tortugas parlama que pueden llegar a tener muerte por ingestión de cuerpos extraños al consumir desechos plásticos encontrados en el mar o llegar a enredarse en los mismos provocando su muerte al no poder salir a respirar fuera del mar o los mismos neonatos al momento de ser liberados en las orillas de las playas.

El grupo fue dividido en dos subgrupos acompañados por guardarecursos de ARCAS y por miembros de la comunidad, los cuales se dirigieron a limpiar en direcciones opuestas, al terminar la basura fue clasificada en botellas plásticas, latas, vidrio, aluminio, cartón y desechos bioinfecciosos. Al concluir la clasificación se depositó en las áreas designadas para que los recolectores de basura se lo llevaran, concluyendo así la actividad de limpieza de playa.

Uno de los principios, de la metodología Campesino a Campesino aplicado, fue que se Parte de una necesidad sentida, al ver la problemática que la basura puede causar al reducir la población de tortugas marinas adultas y los neonatos al ser liberados en las playas de Hawaii, Práctica comprensible y armoniosa de los estudiantes de la universidad de San Carlos de Guatemala al colaborar con miembros de la comunidad de Hawaii, al realizar la limpieza de playa conviviendo de forma alegre e incentivando a otros grupos de jóvenes a colaborar con la problemática del mal manejo de los desechos que no solo provoca la muerte de tortugas marinas sino que otras especies que se encuentran dentro del mar.

Otro de los principios de la metodología Campesino a Campesino aplicado fue, Los técnicos facilitan y las asociaciones apoyan, ya que la Asociación de Pescadores de Las Mañanitas - ASOPESMA- colaboró al prestar figas para la recolección de la basura y ARCAS, con el espacio para realizar la actividad y brindar los artículos necesarios para recoger basura como mascarillas, guantes de látex, costales y agua pura para las personas que participaron en la limpieza de playa. Como resultado se recolectaron veinte costales de basura el cual un 60% eran productos plásticos, un 15% vidrio, un 10% cartón, un 5% por ciento eran desechos bioinfecciosos y un 10% por ciento eran productos metálicos encontrados en las orillas de la playa.

Los materiales que se utilizaron fueron:

- 40 costales
- 35 figas

- 15 mascarillas
- 15 pares de guantes de látex
- 4 garrafones de agua pura

3.3. Capacitación sobre la utilización de extracción de aceite de coco como materia prima para su utilización en gastronomía y terapia.

La capacitación se realizó en colaboración de la organización Guatemala Coconut, una cooperativa agraria en Guatemala que aprovecha los productos derivados del coco. Se hizo la invitación a mujeres (Figura 6) que forman parte de las comunidades pertenecientes al área protegida para recibir la capacitación del aprovechamiento del coco en talleres como artesanías, gastronomía, agricultura y terapia.

Se inició con una breve presentación de los beneficios del coco y productos que se pueden extraer como la fibra de coco como sustrato en la agricultura, aceites de coco, la carnaza y agua de coco, también de como se ha desperdiciado el coco ya que comúnmente solo es aprovechado el agua y luego en su mayoría de veces es desechado creando contaminación en varios puntos de Guatemala.

Además, se brindó información de cómo Guatemala Coconut ha apoyado a varias comunidades de Escuintla y Mazatenango, para el emprendimiento de negocios y que los productos sean distribuidos tanto dentro de las comunidades como fuera de ellas, un punto de estos ha sido la Antigua Guatemala, que tiene una alta demanda de estos productos.

Seguidamente se compartió el tema de las artesanías que se podían hacer con el coco y los precios en que se encuentran en el mercado, aprovechando la cáscara del coco. Luego con la gastronomía los platillos que podrían realizar tomando como referencia el pan de coco y el arroz con aceite y carnaza de coco para la realización de este, se pusieron de acuerdo para que un grupo realizará un platillo y el otro el siguiente platillo.

Para la realización del pan de coco todos los integrantes del grupo recolectaron carnaza de un coco y una persona se encargó de molerlo en un molino de un familiar que vive cerca y otro participante se encargó de la cocción de este, para lo cual se pidió la colaboración para cocinar el pan en una panadería que está en la comunidad.

En actividades de agricultura se utilizará la fibra de coco para un sustrato que puede retener una mayor cantidad de agua que los suelos propios del área, reteniendo hasta un 50% del

agua hasta, 10 días de manera que se puedan cultivar distintas frutas y hortalizas dentro de la región.

En el taller de cocoterapia utilizando aceite de coco para la realización de masajes para turistas que llegan al área de manera que puedan generar ingresos económicos dentro de su familia. En este taller se realizaron 3 masajes (Figura 7) de manera aleatoria con los participantes para realizar una demostración de los beneficios para eliminar el estrés que es algo muy común en varias personas y para concluir se repartió una pequeña refacción.

Los principios de la metodología campesino a campesino utilizada fueron Los técnicos facilitan las asociaciones apoyan, ya que se logró con ayuda de Guatemala Coconut los talleres para el aprovechamiento del coco para realizar emprendimientos de mujeres para generar ingresos para su familia y oportunidades de trabajo para más personas en el futuro. También el principio de Lo sencillo primero y lo complejo después, ya que esta capacitación fue para dar a conocer los diferentes productos obtenidos del coco, para que los participantes puedan aprender a como realizar estos productos y presentarlos como producto final el siguiente mes, para tenerlo a la venta en la próxima carrera organizada por uno de los hoteles dentro del área, que constituye un mercado para los productos dentro de área.

También se aplicó el principio, Parte de las necesidades sentidas, ya que dentro del área no se aprovecha el coco y existe necesidad económica en las familias, también el hecho que la mayoría de las mujeres no trabaja, su labor es el cuidado del hogar, por lo tanto, genera una oportunidad del protagonismo de las mujeres que se encuentran dentro del área.

Los materiales que se utilizaron fueron los siguientes:

- 1 botella de aceite de coco
- 1 cañonera
- 1 computadora
- Jabón de coco
- Agua y carnaza extraída de 12 cocos
- Ollas
- Gas
- Arroz
- Harina de pan

4. RESULTADOS

4.1. Realización de charlas de educación ambiental en la escuela de la aldea de Las Mañanitas

Dentro de la escuela primaria con los alumnos de cuarto, quinto y sexto de la aldea Las Mañanitas (ver tabla 1), se logró un acercamiento de manera que se pudieran dar las charlas del programa de educación ambiental utilizada en la escuela de Hawaii, impartándose los temas de los Recursos Naturales, su clasificación y la utilización del mismo dentro del área, a su vez dio el tema de El Agua, los tipos de agua que hay en el área, importancia y utilización en el día a día, también de cómo podemos lograr su conservación iniciando de pequeños cambios en el día a día.

Tabla 1.

Cantidad de participantes en la charla de educación ambiental en la comunidad El Rosario, del municipio Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa

Actividad realizada	Cantidad de hombres	Cantidad de niños/as
Charlas sobre los temas de los recursos naturales dentro del área y el agua dentro de nuestra comunidad y su utilización	1	23

Nota: En la tabla se presentan los datos de los niños que estuvieron presentes en las charlas de educación ambiental en acompañamiento del profesor encargado. Fuente: Elaboración propia.

Figura 1.

Charlas de educación ambiental en la comunidad de Las Mañanitas, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.



Nota: los participantes son alumnos de cuarto y quinto primaria. Fuente: Elaboración propia

Figura 2.

Charlas de educación ambiental con el tema de Recursos naturales en la comunidad de Las Mañanitas, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.



Nota: los participantes en la charla fueron los alumnos de sexto primaria. Fuente: Elaboración propia

4.2. Realización de la limpieza de playa con estudiantes de la universidad de San Carlos de Guatemala y miembros de la comunidad de Hawaii en colaboración con guardarecursos de CONAP

Dentro de la limpieza de playa no solo participaron estudiantes de la universidad, sino que también niños que al ver la realización de la limpieza de playa se ofrecieron a ayudar y también miembros de las comunidades por donde se realizó la limpieza que pertenecen a la comunidad de Hawaii y El Cebollito, y miembros de CONAP (ver tabla 2). Recogiendo un total de veinte costales de basura que fue clasificada según su origen.

Tabla 2.

Cantidad de participantes en la limpieza de playa realizada en la comunidad de Hawaii, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.

Actividad realizada	Cantidad de hombres	Cantidad de mujeres	Cantidad de niños/as
Limpieza de playa de Hawaii con 10 estudiantes y miembros de la comunidad	10	35	8

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.

Participantes en la limpieza de playa en la comunidad Hawaii, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa



Nota: Estudiantes de la Universidad y miembros de CONAP en la limpieza de playa a la orilla del tortugario Hawaii. Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.

Participantes en la clasificación de basura de playa en la comunidad Hawaii, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa



Nota: Clasificación de basura según su origen. Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

Charla sobre el Área Protegida en la comunidad Hawaii, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.



Nota: breve descripción sobre ARCAS y CONAP y la administración del Área de Usos Múltiples Hawaii. Fuente: Elaboración propia

4.3. Capacitación sobre la utilización del coco como materia prima para su utilización dentro de la gastronomía y terapia a través de la utilización de aceites extraídos del mismo.

La capacitación trató de tener el protagonismo de mujeres emprendedoras que viven dentro del área protegida y que tuvieran más oportunidades de ingresos económicos de manera que no solo se encontraran en casa cuidando a su familia, sino que sean una fuente de generación de ingresos haciendo actividades que les gusta como: terapias, artesanías, terapia y gastronomía. A su vez impulsa a la comunidad joven de manera que sean parte del cambio y desarrollo en el futuro. Tuvo la participación de todas las comunidades del área protegida siendo estas El Cebollito, El Hawaii, Las Mañanitas, El Rosario y El Dormido, teniendo la inclinación principalmente sobre los talleres de terapia y gastronomía (ver Tabla 3).

Tabla 3.

Cantidad de participantes en la capacitación de la utilización de productos provenientes del coco en la comunidad de Hawaii, del municipio Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.

Actividad realizada	Cantidad de hombres	Cantidad de mujeres	Cantidad de jóvenes o señoritas
Capacitación sobre la utilización del coco y productos provenientes de él.	4	25	4

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.

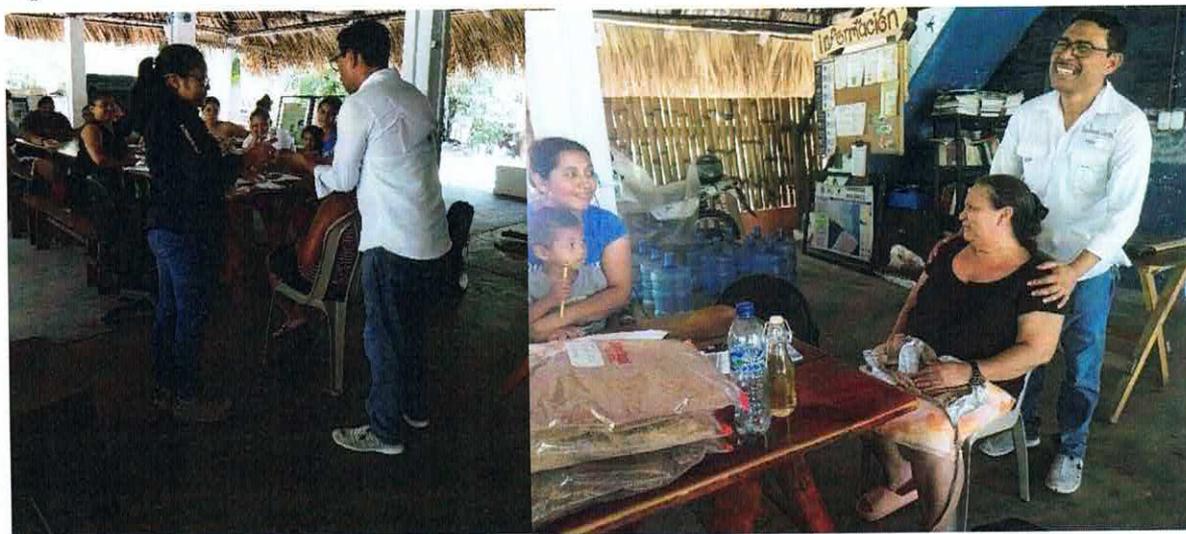
Participantes en la capacitación de coco en la comunidad de Hawaii, del municipio Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.



Nota: Participantes en la presentación de productos derivados del COCO. Fuente: Elaboración propia

Figura 7.

Participación de cocoterapia en la comunidad de Hawaii, del municipio Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.



Nota: actores en la muestra de beneficios de la terapia con aceite de coco. Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

Charla del tema de importancia del agua impartido en la “Escuela Oficial Rural Mixta Julio Verne” de la comunidad Saquiya, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.

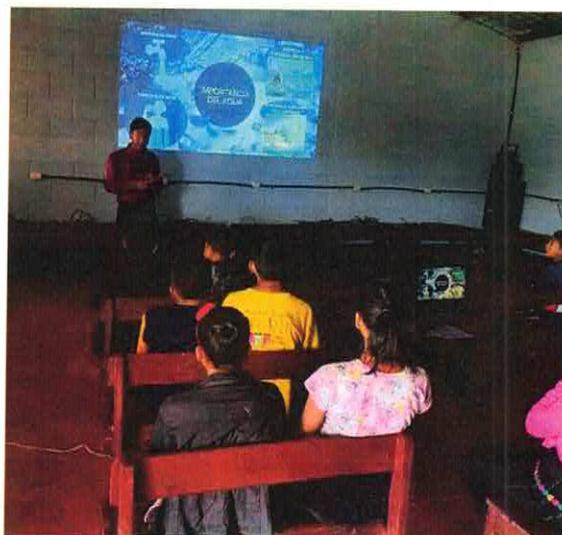
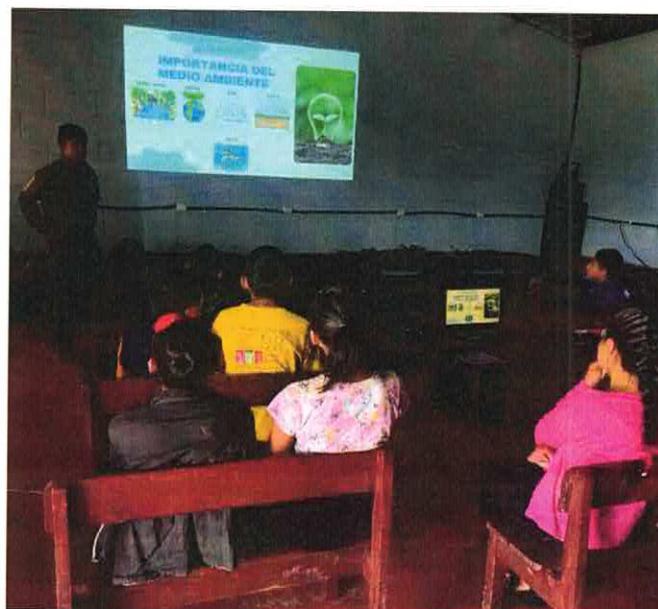


Figura 6.

Charla del tema de importancia del medio ambiente impartido en la “Escuela Oficial Rural Mixta Julio Verne” de la comunidad Saquiya, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.



4.3. Charla sobre el cuidado del medio ambiente y su importancia

En la “Escuela Oficial Rural Mixta Julio Verne” se impartió el tema del medio ambiente a los estudiantes de cuarto, quinto y sexto primaria; dando un total de 17 alumnos, del cual se abarcaron temas para concientizar a los estudiantes en el cuidado del ambiente, citar resultado en la tabla 3.

Tabla 3.

Cantidad de niños y niñas que participaron en la actividad de la charla del cuidado del medio ambiente y su importancia de la comunidad de Saquiya, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.

Actividad realizada	Cantidad de niñas	Cantidad de niños
Charla sobre el cuidado del medio ambiente y su importancia	7	10

Figura 3.

Charla promocionando la ENCA en el “Instituto Nacional de Educación Básica Xeatzan Bajo” de la comunidad Xeatzan Bajo, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.



Figura 4.

Colocación de afiche publicitario de la ENCA en el “Instituto Nacional de Educación Básica Xeatzan Bajo” de la comunidad Xeatzan Bajo, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.

