

**ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
COORDINACIÓN ACADÉMICA
PROGRAMA DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES SUPERVISADAS PAFS
PROGRAMA DE EXTENSIÓN RURAL**



INFORME DE AVANCES DE PRÁCTICA EN EXTENSIÓN RURAL

Convenio Número 01-2022 de Subvención

Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA

Leyser Misael Cujcuy Catú

Aldea las Camelias, municipio de Patzún, Chimaltenango

agosto, 2022

Este documento ha sido revisado por:

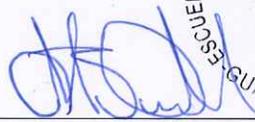
(f) _____



Vo. Bo. Ing. Fredy Gramajo

Asesor PAFS

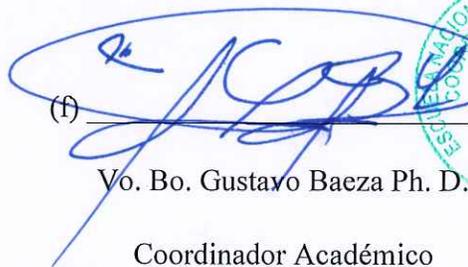
(f) _____



Vo. Bo. Ing. Agr. Mynor René Barillas Muñoz

Encargado Unidad PAFS

(f) _____



Vo. Bo. Gustavo Baeza Ph. D.

Coordinador Académico



1. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país con una población que se dedica a diferentes actividades económicas para solventar las necesidades básicas, principalmente la agricultura, siendo practicada en varios niveles según la tecnología disponible en cada unidad productiva. Existen empresas que tienen a su disposición tecnología avanzada que les permite ser muy competitivas en calidad y cantidad, pero también gran parte del grupo que su economía depende de esta actividad, no cuentan con tales niveles tecnológicos, dando resultados pocos efectivos que causa impacto directo en la economía y el nivel de la calidad de vida de quien lo practica; este último es el caso de muchos agricultores de las familias rurales de Guatemala.

Con necesidad de adquirir conocimiento sobre técnicas efectivas en la producción. De esta forma en las prácticas agrícolas y forestales supervisadas en extensión rural en conjunto a la Fundación Nacional de Arveja (FUNDARVEJA), se desarrollaron distintas actividades de extensión agrícola para beneficio a las familias de las comunidades rurales de Patzún Chimaltenango, priorizando la aldea Las Camelias. promoviendo la educación a través de la salud, nutrición, saneamiento ambiental y medioambiente. Actividades que tienen como objetivo adoptar diversas estrategias para aumentar y diversificar sus ingresos y medios de subsistencia hasta alcanzar un nivel de vida digna a las familias agricultoras.

Las actividades realizadas en el mes de agosto del presente año fueron de mucha importancia, iniciando con la capacitación recibida, impartida por la Asociación Gremio Químico Agrícola (AGREQUIMA), que se trató sobre un Taller de Técnico Calificado en el Uso y Manejo responsable de Plaguicidas y Manejo Integrado de Plagas. seguidamente el establecimiento de guías al contorno para establecer barreras vivas en la finca agrícola Tierra Nueva Colonia Noruega del municipio de Patzún, Chimaltenango. Así mismo, con el fin de darle seguimiento a los huertos, dio inició la construcción de las estructuras para los huertos de tipo vertical en las aldeas El Sitio, Las Camelias, El Cojobal y Xeajtzan Alto, del municipio de Patzún, Chimaltenango. Usando materiales disponibles y aprovecharlos para la producción de hortalizas de sustento alimenticio de las familias.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Describir las actividades de extensión rural realizadas en el municipio de Patzún Chimaltenango, en coordinación con la Fundación Nacional de la Arveja (FUNDAVEJA)

2.2. Objetivos específicos

- Brindar asesoría sobre las Buenas Practicas Agrícolas y Buenas Practicas de Manufactura a los agricultores de arveja en Patzún, Chimaltenango.
- Establecer marcas para siembra de barreras vivas en un área de 2.8 ha para conservación de suelos en la finca Agrícola Tierra Nueva, colonia noruega del municipio de Patzún, Chimaltenango.
- Construir estructuras para retención de sustrato para los huertos de tipo vertical en las aldeas Las Camelias, El Sitio, El Cojobal y Xeajtzan Alto, municipio de Patzún, Chimaltenango.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE PRÁCTICA

3.1.1. Ubicación geográfica

La actividad de extensión rural se realizó en distintas aldeas de municipio de Patzún, que pertenece al departamento de Chimaltenango, entre las aldeas se encuentran El Sitio, Las Camelias, El Cojobal y Xejtzan Alto, Ubicados en la región del altiplano del país a 2235 msnm. en la coordenada 14°38'38" norte y 90°58'30" oeste. (Municipalidad de Patzún, 2012)

3.1.2. Vías de acceso

Según (Rodríguez, 2016) “desde del Oeste desde la Ciudad capital por la ruta CA-1, hasta llegar al departamento de Chimaltenango; luego se recorre 15 kilómetros para el municipio de Patzicía, se atraviesa el centro poblado y se localiza a una distancia de 13 kilómetros de Patzicía”.

3.1.3. Colindancias

Patzún colinda, al norte con Tecpán Guatemala; al Sur, con los municipios de Pochuta y Acatenango; al Este, con Santa Cruz Balanyá y Patzicía, y al Oeste, con San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, municipio del departamento de Sololá. (Municipalidad Patzún Chimaltenango, 2010)

3.1.4. Organización cooperante

La Fundación Nacional de la Arveja (FUNDARVEJA) dio inicio con sus actividades para el apoyo de la población guatemalteca. Como una fundación no lucrativa, dedicado a promover el desarrollo de integral de las familias productoras de arveja y vegetales, fundada por exportadores con una trayectoria de más de 30 años en la exportación, con una misión de impulsar acciones que promuevan el desarrollo sostenible de las familias guatemaltecas del área rural de Guatemala productoras de Arveja y vegetales a través de la formación, acompañamiento y gestión en los ámbitos en salud, nutrición, saneamiento y medio ambiente. Fundarveja, como brazo social de la industria de vegetales no tradicionales, coordina en el ámbito local con otras entidades diversos proyectos de apoyo educativo y de empoderamiento, enfocado en las madres de familia, los agricultores y su hijo quienes deben implementar con el conocimiento adquirido, las buenas prácticas de salud, nutrición y

saneamiento ambiental mejorando la calidad de vida de sus hogares y por consiguiente de sus comunidades. (AGEXPORT, s.f.)

Aliados de Fundarveja.

La academia

- Universidad Rafael Landívar, Ciencias de la Comunicación (URL).
- Universidad de San Carlos, Escuela de Trabajo Social (USAC).
- Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA).

El sector privado

- Empresa del Comité de Vegetales
- Comisión Guatemalteca de Plástico
- Asociación Gremio Químico Agrícola (AGREQUIMA)
- Fundación EMPRENDE/J.A.
- International Esperanza Project (IEP)

El sector gubernamental

- Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA)
- Municipalidad de Patzún en conjunto con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN)
- Oficina Municipal de la Mujer en Santa María de Jesús

4. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

4.1. Asesoría a agricultores de arveja del municipio de Patzún, sobre las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura.

Es necesario asesorar a los agricultores de arveja sobre las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura, de esta manera fue necesario capacitarse previo a las charlas con los agricultores.

En las instalaciones de la Finca productora de productos biológicos para la agricultura Vista Volcanes S.A. ubicando sobre el kilómetro 51.8 Chimaltenango, a 400 metros al sur, parcela 142 La Alameda Chimaltenango. Durante 3 días en horario de 8am a 5pm, se recibió la capacitación por parte de la Asociación Gremio Químico Agrícola (AGREQUIMA). Impartida por el ing. Carlos Palacios sobre el tema de “Taller de Técnico Calificado en el Uso y Manejo responsable de Plaguicidas y Manejo Integrado de Plagas”, Con una duración estimada de 25horas.

En este taller los expositores abordaron sobre distintos temas, marcando su importancia y aplicación, las cuales se enuncian en el siguiente listado:

- Estudios para desarrollar un producto para la protección de cultivos. Estudios toxicológicos y ecotoxicológicos
- Centros de acopio para envases de agroquímicos
- Inocuidad en la producción de frutas y verduras
- Biodep (es la evolución mejorada de la cama biológica para área de mezcla de productos agroquímicos)
- Inocuidad de alimentos: BPA y BPM
- Sistema de gestión de inocuidad de frutas y verduras
- Manejo Integrado de Plagas (muestreo de plagas)
- Uso y manejo responsable de plaguicidas. Interpretación de etiquetas y Panfletos de pesticidas (incluye triple lavado para tener campo limpio)
- Toxicología y manejo de riesgos
- Uso, manejo y mantenimiento de equipos para aplicación de plaguicidas
- Regulación y calibración de equipos y aplicación (práctica)

Cada uno de los temas fueron impartidos mediante el uso de presentaciones (Power Point), Imágenes representativas, trifoliales, carteles y, además, el uso de videos que hacen énfasis de la importancia y definición de los temas.

Para transmitir mejor el mensaje y de forma dinámica se realizaron actividades prácticas, como es el caso del tema “Interpretación de etiquetas y Panfletos de pesticidas” y “Calibración de equipos para aplicación de plaguicidas y cálculos sobre la calibración de equipo y dosificación de producto”.

Como parte final de la capacitación se realizó una pequeña evaluación para determinar el nivel de aprendizaje adquiridas durante la actividad.

La asociación AGREQUIMA, otorga un carné a los participantes de cada capacitación, con una vigencia de un aproximado de dos años. Que indica que el portador es un Técnico Calificado en el Uso y Manejo responsable de Plaguicidas y Manejo Integrado de Plagas. con el fin de fomentar la producción de alimentos inocuos de consumo humano.

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- Lápiz y libreta de anotaciones
- Equipo audiovisual
- Carteles
- Calculadora científica
- Aspersor de mochila y boquillas
- Hoja de evaluación
- Panfletos de pesticidas

En la capacitación por AGREQUIMA, en Vista Volcanes S. A., Chimaltenango participaron 25 hombres y 5 mujeres, con quienes se tendrá acercamiento para brindar el seguimiento correspondiente.

Figura 1

Capacitación impartida por AGREQUIMA, en las Instalaciones de Vista Volcanes S.A. en Chimaltenango.

**Figura 2**

Actividades prácticas, sobre la calibración de equipo para aplicación de agroquímicos, desarrollados en la capacitación brindada por AGREQUIMA.



Figura 3

Actividades prácticas, sobre cálculos de la calibración de equipos de aplicación de agroquímicos y dosificación de productos plaguicidas.



4.2. Establecer marcas para las guías de barreras vivas.

En la finca agrícola “Tierra Nueva” ubicado en Colonia Noruega al suroeste del municipio de Patzún, Chimaltenango, cuenta con un aproximado de 10 ha. de área con un estimado de 80% de uso agrícola, en la cual están asociados más de 100 agricultores locales, con el fin de producir arveja *Pisum sativum* L. para exportación, en algunas ocasiones se dedican a la siembra de brócoli *Brassica oleracea* var. Itálica como practica de rotación de cultivos.

La finca cuenta con una topografía variable, partes planas, ondulada y otras con pronunciada pendiente. En este último existe problemas con la acelerada perdida de suelo, los agricultores que suelen usarla han estado trazando los surcos para siembra de forma recta sin tomar en cuenta la forma correcta que es respetando las curvas a nivel. Por esta razón se establecieron en un área de 2.8ha. un aproximado de 2,168 metros lineales de guías para luego realizar la respectiva siembra de barrera viva repartidas en 10 segmentos, colocados a cada 10 m horizontales a lo largo de la pendiente.

Esta actividad se realizó durante varias visitas a la finca, usando un aparato nivel en “A” y estacas de 60cm de largo. Cada estaca se colocó a 4 metros de distancia entre si en la misma línea guía para formar la curva a nivel, luego de establecer una primera fila de estacas se midió 10 metros horizontales hacia abajo para realizar una siguiente línea guía, sucesivamente hasta llegar a la parte más baja del terreno, utilizando un total de 542 estacas. En estas líneas guías formadas por las estacas se sembrará pasto como barrera viva, para la retención de sedimentos de suelo que son arrastrados por las escorrentías por aguas de lluvias, y entre cada línea de barrera viva se trazaran los curcos a nivel para los cultivos en los ciclos posteriores.

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- Machete
- Estacas
- Rafia o pita plástica
- Aparato Nivel en “A”, tipo convencional y de burbuja.
- Flexómetro

Figura 4

Fabricación de un aparato nivel en “A”, para uso en los trazos de las curvas a nivel, en la finca agrícola Tierra Nueva, Colonia Noruega, Patzún, Chimaltenango.



Figura 5

Trazo de las curvas a nivel usando el aparato nivel en "A", en la finca agrícola Tierra Nueva, Colonia Noruega, Patzún, Chimaltenango.



Figura 6

Colocación de estacas para las guías, donde se establecerá barrera viva en la finca agrícola Tierra Nueva, Colonia Noruega, Patzún, Chimaltenango.



4.3. Construcción de estructura de huertos verticales.

En las aldeas Las Camelias y Xeajtzan Alto se realizó la construcción de las estructuras para un total de 6 huertos de tipo vertical.

Estas estructuras fueron construidas en los patios o cercanías de las viviendas de las familias que no cuentan con un espacio suficiente para establecer un huerto de tipo convencional, en cada vivienda se construyó una estructura que va de acuerdo con los recursos disponibles, estos materiales se solicitaron con previo aviso antes de la construcción de la estructura. Por lo general se usó 2 postes de madera o bambú *bambusa vulgaris* de 2 metros de largo, con un diámetro de 5 a 10 cm. 3 vigas de madera o bambú de 1.5 m de largo con 4 a 8cm. de diámetro. y 3 sacos o costal que servirán para la retención de sustrato, en algunos huertos se usó mayor número de materiales aumentando así la complejidad de la estructura asimismo la capacidad de albergar mayor número de plantas.

Estas estructuras se sujetaron con pita o rafia plástica, dando así mayor facilidad de construcción, del mismo modo se realizaron modificaciones a los sacos. Cortados de forma transversal o longitudinal en uno de sus lados, dando la forma de bolsas que contendrán suficiente cantidad de sustrato, hasta 30 cm. de profundidad, para que las raíces de las plantas crezcan libremente en un espacio adecuado. También el uso de encendedores y grapas para el sello de las orillas de los sacos cortados evitando el deshilo de estos.

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- Postes de madera o bambú de 2 m (2 unidades) y 1.5 m. (3 unidades) de largo
- 3 sacos o costales plásticas de tamaño mediano y grande
- Machete
- Pita o rafia plástica
- Engrapadora
- Grapas
- Mechero o candela (encendedor)
- Sacatierra o pala dulpex

Figura 7

Visita a las viviendas de las familias, para presentar de forma gráfica el tipo de estructura que mejor se adapte según la disponibilidad de los materiales, en la aldea Las Camelias, Patzún, Chimaltenango.

**Figura 8**

Construcción de las estructuras para los huertos verticales, con participación de menores, en la aldea Las Camelias de municipio de Patzún, Chimaltenango,



Figura 9

Proceso de sellado con llamas o grapas en las orillas de los sacos, con el objetivo de hacer una especie de bolsas para la retención de sustrato, en la aldea Las Camelias, Patzún, Chimaltenango



Tabla 1.

Cantidad de participantes en las actividades de extensión rural en el municipio de Patzún, del departamento Chimaltenango.

Actividad realizada	Cantidad de hombres	Cantidad de mujeres	Cantidad de niños/as
Establecimiento de Guías, para barreras vivas, en finca agrícola Tierra Nueva, Patzún.	4	2	0
Construcción de las 5 estructuras para los huertos de tipo vertical, en aldeas Las Camelias	4	11	5

5. REFERENCIAS

1. Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT). (s.f.). *Fundarveja*. Obtenido de <https://www.export.com.gt/fundarveja/index.php>
2. Municipalidad Patzún Chimaltenango. (Diciembre de 2010). *Plan de desarrollo Patzún Chimaltenango*. Consultado el 17 de agosto de 2022, de https://www.patzun.gob.gt/portal/images/imweb/docspdf/Tu%20Municipalidad/Informacion%20y%20desarrollo/PDM_PATZUN_FINAL.pdf
3. Municipalidad de Patzún. (mayo de 2012). *Municipio de Patzún, ficha tecnica*. Obtenido de <http://patzun.gob.gt/portal/images/imweb/docspdf/Tu%20Municipalidad/Informacion%20y%20desarrollo/Ficha%20tecnica%20Patzun,%20mayo%202012.pdf>
4. Rodriguez, M. (21 de noviembre de 2016). *Vias de acceso al municipio de Patzún, Chimaltenango*. Consultado el agosto de 2022. <https://www.deguate.com/departamentos/chimaltenango/vias-de-acceso-al-municipio-de-patzun-chimaltenango/#:~:text=Los%20accesos%20al%20Municipio%20se,una%20dista>