

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



**INFORME DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICA EN EXTENSIÓN RURAL**

**Convenio Número 01-2022 de Subvención**

Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA

LEYSER MISAEL CUJCUY CATÚ

Aldea Las Camelias, Patzún, Chimaltenango

octubre, 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

En el municipio de Patzún, Chimaltenango, con una extensión de 124km cuadrados el 95% de sus habitantes viven de la agricultura, cultivando brócoli, repollo y arveja para la exportación a Estados Unidos, Europa y Centroamérica. Su población está distribuida en el casco urbano y en sus 16 aldeas. En cuatro aldeas de este municipio la Fundación Nacional de la Arveja (FUNDARVEJA) se encuentra apoyando a las familias productoras de arveja, brindando conocimiento a través de capacitaciones sobre tres pilares fundamentales que es la salud, nutrición, saneamiento ambiental, esta entidad sin fines de lucro comienza sus labores en apoyo a familias productoras de arveja y vegetales en el año 2016 siendo como brazo social del Comité de Arveja y Vegetales de Guatemala.

En el presente informe se encuentra las actividades realizadas durante el mes de octubre del año en curso, enfocando las actividades en el seguimiento y acompañamientos en el manejo de los huertos familiares establecidos en aldea Las Camelias, del municipio de Patzún, Chimaltenango. Y actividades de labores agrícolas y técnicas en beneficio a los agricultores de arveja que se encuentran en el proceso de certificación por Global GAP. Así mismo generar información sobre las nuevas técnicas en la agricultura a través de una investigación a nivel de campo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

Describir las actividades de extensión rural realizadas en la aldea Las Camelias y en comunidad de Comolicxot Alto, de Patzún, Chimaltenango en coordinación con la Fundación Nacional de la Arveja (FUNDARVEJA).

### 2.2 Objetivos específicos

- Acompañar a las familias en el proceso del cuidado y cosecha de las hortalizas en huertos familiares en aldea Las Camelias, Patzún, Chimaltenango.
- Apoyar a los agricultores de arveja de la comunidad de Comolicxot Alto, municipio de Patzún en el proceso de certificación por Global GAP, con el fin de obtener mayores ingresos por la mejor oportunidad de mercado.
- Evaluar la efectividad del uso del mulch plástico, para el control de maleza y bajar la incidencia de los daños causados por el complejo de *Ascochyta* spp. y la mosca minadora, en el cultivo de arveja cultivadas en colonia noruega, Patzún, Chimaltenango.

### 3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE PRÁCTICA

Aldea Las Camelias, con una extensión de 4.2 km. cuadrados, conformado por 400 familias, siendo un total de 403 personas.

Comunidad Comolicxot Alto. Es un caserío ubicado al sur del casco municipal de Patzún.

- a) **Ubicación geográfica.** El municipio de Patzún se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango. En la región central de la República de Guatemala y cuenta con una extensión territorial de aproximadamente 124 kilómetros cuadrados. El municipio colinda en el lado este con el municipio de Santa Cruz Balanyá y Patzicía; al oeste con San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó municipio del departamento de Sololá. (Koo, 2020)
- b) **Coordenadas geográficas.** el municipio se encuentra en la latitud 14.68189 y longitud -91.0139, en la latitud de 2213 metros sobre el nivel del mar. (Municipalidad de Patzún, 2012)
- c) **Vías de acceso.** Se pueden realizar por las siguientes formas: desde el este de la ciudad capital por la ruta CA-, hasta llegar al departamento de Chimaltenango; luego se recorre 15 kilómetros desde el municipio de Patzicía, se atraviesa el centro poblado de Patzicía hasta desviarse en una carretera en el lado noroeste del municipio de Patzún, quedando a 15 kilómetros de la cabecera municipal.

Si se encuentra del lado norte en Tecpán, desde la aldea El Llano, del sur por Pochuta y Acatenango, al oeste desde la carretera que conecta con San Antonio Palopó de Sololá. Las vías de acceso hasta las aldeas del municipio, la mayoría de las vías son asfaltados algunas de terracería y dentro de las aldeas la mayor parte adoquinadas.

d) **Organización cooperante.**

FUNDARVEJA es una organización no lucrativa que inicio con sus labores en el año 2016, para fomentar el desarrollo social e las familias productoras de arveja y vegetales. Se enfoca a impartir conocimiento a través de charlas y gestiones de proyectos con otras entidades, apoyando a las familias en la educación en la salud, nutrición y medio ambiente, esta fundación fue creada a partir del Comité de Arveja y Vegetales como brazo social a las familias productoras de vegetales. (AGEXPORT arveja y vegetales, sf )

## 4. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

### 4.1 Visita y cosecha de hortalizas en los huertos familiares.

Con el fin de dar seguimiento a los huertos familiares establecidos en la aldea Las Camelias del Municipio de Patzún, Chimaltenango; se realizaron visitas en cada uno de los huertos, en cada uno de estos se observó las condiciones en que los huertos se encuentran, el desempeño en el cuidado que cada familia muestra en su propio huerto. Asimismo, se aprovechó durante estas visitas dejar las recomendaciones más oportunas según el caso en que estas se encuentren. A demás la fertilización y cosecha de hortalizas.

- Coordinación de actividades. Para que las personas estén sabidas del día de la visita, se les hizo llegar esta información de diferentes formas, la primera es por medio de la trabajadora social de la fundación dejando aviso al final de las charlas que constantemente se les imparte. y como segunda opción por vía telefónica para algunas personas que cuentan con este medio, las personas que carecen de esto se les hizo llegar la información por medio de las familias vecinas o miembros del mismo grupo de beneficiados.
- Momentos de visita. Se realizaron en los horarios hábiles del día, en el transcurso de la mañana y en la tarde. Debido a que algunas familias se encuentran ocupadas en actividades agrícolas fuera de sus hogares y otras con ocupaciones en las tardes.
- En cada visita fue necesario la presencia de algún miembro responsable de la familia, quien fue el encargado de recibir las recomendaciones dadas.

Resultados.

- En los 10 huertos de tipo convencional se logró observar un promedio de 80% de germinación y un 95% de sobrevivencia de las hortalizas al cabo de 2 semanas después de la siembra o trasplante, y 4 de los 5 huertos verticales presentó un 85-90% de germinación y 95-100% de sobrevivencia, y uno de estos huertos que presentó una pérdida de más del 50%, por motivos del mal cuidado que se le dio al huerto, dejando sin protección frente al ataque por las aves de traspatio como los son las gallinas, patos, Chompipes etc.

- Después de 2 semanas de establecido las hortalizas se realizó la fertilización, para esto la fundación proporcionó como un incentivo alrededor de 2 libras de fertilizante mezcla física formula comercial 15-15-15, depositando el fertilizante en un agujero que se ubica a un costado de la base de las plantas o aplicada en bandas en el caso de las hortalizas que forman surcos como es el caso de los rábanos y cilantros.  
Al inicio de esta actividad se hizo una pequeña demostración para que las personas presentes realicen un intento de repicarlo.  
En otras visitas se realizaron recomendaciones de desmalezado, debido al crecimiento acelerado de las malezas por las intensas lluvias que se presentaron en este periodo de tiempo.
- Cosecha. Al cabo de 35 días después de la siembra o trasplante se realizó la cosecha de cada uno de los huertos, principalmente las hortalizas de ciclo corto entre estas se encuentran: Los rábanos *Rahpanus satuvus*, hoja de espinaca *Spinacea oleracea*, hoja de escarola, hoja de lechuga *Lactuca sativa* y quilete. Mayormente en los huertos verticales se obtuvieron mejores resultados y con menor tiempo a cosecha.

### Figura 1

*Visita en Aldea Las Camelias, para realizar recomendaciones sobre el cuidado de las hortalizas en cada uno de los huertos familiares.*

#### 4.1.2 Figura 3



**Figura 2**

*Cosecha de las hortalizas de ciclo corto, cultivados en los huertos familiares, establecidos en aldea Las Camelias del municipio de Patzún, Chimaltenango.*



**4.2 Recolección de datos para la investigación de “Evaluación de la efectividad por el uso de mulch plástico para control de maleza y bajar la incidencia de daño causado por el complejo de *Ascochyta* spp. y Mosca minadora *Liriomyza uredobrensis* en el cultivo de arveja”**

La fundación como parte de su misión en apoyo a los agricultores productores de arveja, también genera información sobre nuevas técnicas en la agricultura, a través de investigaciones, de esta manera se realizó una investigación a nivel de campo sobre la efectividad del uso de mulch en la producción de arveja. Enfocándolo sobre el control de maleza y si es capaz de bajar la incidencia de daño en los folíolos causado por picaduras de mosca minadora y las manchas necróticas por el complejo de *Ascochyta* spp.



Dicha actividad se realizó en parcelas de arveja cultivadas en Colonia Noruega, tomando datos en la etapa de crecimiento y desarrollo inicial del cultivo en dos variedades diferentes, china variedad Milagro y en Dulce variedad Isabella.

- Aleatorización. Para los puntos de muestreo se realizó una aleatorización de datos usando un programa en línea, en total se escogió 20 puntos de muestreo sin tomar en cuenta los bordes de área.
- Toma de datos en campo. en cada uno de estos puntos se realizó la toma de los tres tipos de datos.
  - a) Maleza. Con una cuadrícula de 50 x 20 cm dividida en 100 cuadros, se tomaron datos del porcentaje de maleza y la especie presente. Colocando en la parte inferior y superior de los surcos de cada punto de muestreo.
  - b) Daño por mosca minadora. En el mismo punto que se realizó el muestreo de maleza se tomó datos de los daños causados por la mosca minadora en los folíolos de las plantas. como primer paso se hizo el conteo del total de folíolos de plantas que se encuentran en cada punto de muestreo que por lo general son de 3 a 4. Y luego la cantidad de folíolos afectados.
  - c) Daño por complejo de *Ascochyta* spp. de la misma forma se tomaron las plantas presentes en cada punto muestral, contando el total de folíolos y luego los que presentan los daños de esta enfermedad que es una mancha necrótica con anillos concéntricos y con un punto negro marrón en la parte central de mancha muy característico.
- Estos datos fueron tomados en campo y anotados en formatos, para su respectivo análisis estadístico.

**Figura 3**

*Muestreo de dato sobre el daño causado por las moscas minadoras sobre los folíolos del cultivo de arveja variedad Milagro cultivado con mulch, en colonia noruega de Patzún, Chimaltenango.*

**Figura 4**

*Muestreo de dato sobre el porcentaje de maleza presente en las parcelas del cultivo de arveja variedad milagro, cultivado sin mulch plástico, en colonia noruega de Patzún, Chimaltenango.*



### **4.3 Apoyo en el proceso de establecimiento de infraestructuras básicas en un área para el proceso de certificación por Global GAP. En comunidad Comolicxot Alto, Patzún, Chimaltenango.**

Una de las parcelas de los agricultores de la comunidad de Comolicxot Alto, del municipio de Patzún, actualmente se encuentra en proceso de certificación por Global GAP, con el fin de obtener un mejor precio de compra por la calidad e inocuidad de producto.

Dentro de este proceso es necesario la construcción de infraestructuras básicas, como son: área de comedor, Sanitario, Centro de acopio de producto y mini centro de acopio para envases de agroquímicos.

Actualmente este proceso de certificación se encuentra en la fase inicial, instalando las estructuras, de esta forma se brindó apoyo como mano de obra y aporte de criterio técnico en la ubicación y orientación de las estructuras mencionadas.

- Como primera actividad se realizó la limpieza de los linderos de la finca, chapeo de forma manual, limpieza de los canales recolectores de agua y seguidamente el trasplante de árboles que sirven como circulación del área.
- Establecimiento de un centro de acopio de producto, de 24m cuadrados, construido con 6 postes de madera (15cm de diámetro y 2.85m de largo), techo de lámina (20 hojas de lámina de 8 pies de largo cada uno) y piso de concreto.  
Se aseguraron los postes de madera únicamente dentro de unos agujeros de 50cm de profundidad que fueron abiertos con una pala dúplex, y sobre estos postes se colocó otros atravesados que sirven de plataforma donde se sujetaron las hojas de lámina.  
En el techado se usaron las hojas de lámina, aseguradas con clavos de metal.
- Para el área de comedor se realizó la fundición con concreto como piso. Siendo esta en un área de 8 metros cuadrados.
- Colocación de un Mini-centro de acopio para embaces de agroquímicos. La cual es una estructura construida con malla metálica colocada cerca del área de mezcla de agroquímicos.
- También se apoyó en algunas labores agrícolas, como es la colocación de mulch y siembra de arveja en un área de 1100 m cuadrados. Durante esta actividad además de

apoyo como mano de obra se logró orientar a los agricultores en el correcto uso del mulch según los colores de sus lados, colocando la parte plateada en el exterior. También en aspectos técnicos en el monto de la siembra como la profundidad de siembra y distribución y distanciamiento de semillas.

**Figura 5**

*Limpieza de linderos en el área en el proceso de certificación por Global GAP, en comunidad Comolicxot Alto de Patzún, Chimaltenango.*



**Figura 6**

*Colocación de un minicentro de acopio para embaces de agroquímicos, en área en el proceso de certificación por Global GAP, en comunidad Comolicxot Alto de Patzún, Chimaltenango.*



**Tabla 1.**

*Cantidad de participantes en las actividades de visita y cosecha de hortalizas en los huertos familiares en la Aldea Las Camelias, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.*

<b>Actividad realizada</b>	<b>Cantidad de hombres</b>	<b>Cantidad de mujeres</b>	<b>Cantidad de niños/as</b>
Vista a los huertos familiares realizando fertilización y cosecha de hortalizas de ciclo corto.	2	15	7

**Tabla 2.**

*Cantidad de participantes en la realización de muestreo para la investigación sobre la efectividad del uso del mulch para la producción de arveja (*Pisum sativum*), en la colonia noruega, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.*

<b>Actividad realizada</b>	<b>Cantidad de hombres</b>
Recolección de datos en los pintos muestrales para la investigación sobre la efectividad del uso del mulch plástico en el cultivo de arveja.	3

**Tabla 3.**

*Cantidad de participantes en las actividades de apoyo en el proceso de certificación por Global GAP en un área agrícola de producción de arveja, en la comunidad de Comolicxot Alto, del municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango.*

<b>Actividad realizada</b>	<b>Cantidad de hombres</b>	<b>Cantidad de mujeres</b>
Apoyo en el proceso de certificación de un área agrícola.	8	2

## 5. CONCLUSIONES

- Se cosechó a los 35 días después del establecimiento las hortalizas de ciclo corto cultivadas en los huertos familiares en la aldea Las Camelias, Patzún, Chimaltenango.
- En los huertos familiares de tipo vertical se obtiene los mejores resultados en la calidad de cosecha y además en menor tiempo en comparación con los huertos de tipo convencional.
- El interés de las personas y el esmero en la calidad de cuidado del huerto familiar se ve reflejado en un buen desarrollo y calidad de cosecha de las hortalizas.
- Para el cumplimiento de la certificación por Global GAP. Es necesario contar con infraestructuras básicas dentro del área certificada. Además, que estos espacios sean capaces de brindar un ambiente adecuado para garantizar una producción inocua.

## 6. RECOMENDACIONES

- En los huertos familiares, se pueden cultivar varios ciclos, realizando siembras escalonadas de los cultivos.
- Es necesario dar acompañamiento en todas las actividades que se realizan en el proceso del cuidado de los huertos familiares, de esta forma las personas se involucran y se apoderan del proceso.
- Enseñar a los agricultores las razones de las labores agrícolas y las técnicas usadas en la agricultura, porque en la mayoría de los casos los agricultores realizan procesos y practicas agrícolas de manera metodológica sin conocer de manera profunda la razón y la importancia de las actividades que se realizan en la agricultura.
- Generar información, mediante la experimentación y evaluación sobre nuevas técnicas usadas en la agricultura a fin de que los agricultores mejoren sus procesos de producción.



## 7. REFERENCIAS

1. AGEXPORT arveja y vegetales. (sf). *Quiénes somos* . Obtenido de <https://www.export.com.gt/fundarveja/quienes-somos/>
2. Koo, K. (21 de enero de 2020). *Municipio de Patzún, Chimaltenango*. Recuperado el Octubre de 2022, de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-patzun-chimaltenango/#:~:text=El%20municipio%20de%20Patz%C3%BAn%20se%20encuentra%20ubicado%20en,una%20extensi%C3%B3n%20territorial%20de%20aproximadamente%20124%20kil%C3%B3metros%20cuadrados.>
3. Municipalidad de Patzún. (mayo de 2012). *Ficha técnica*. Recuperado el 15 de octubre de 2022, de <http://patzun.gob.gt/portal/images/imweb/docspdf/Tu%20Municipalidad/Informacion%20y%20desarrollo/Ficha%20tecnica%20Patzun,%20mayo%202012.pdf>