

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



INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Convenio Número 29-2021 de Subvención

Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA

Valek Alejandro Velásquez Velásquez

Chipiactal, Patzún, Chimaltenango

Diciembre, 2021

Este documento ha sido revisado por:

(f) 

Vo. Bo. Ing. Qco. Laura Cristina Muñoz Afre

Asesor PAFS

(f)  

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

Encargado Unidad PAFS

(f)  

Vo. Bo. Licda. Mayra Alejandra Miranda Castillo

Coordinador Académico interino

1. INTRODUCCIÓN

La extensión agrícola es considerada como una educación no formal, es por ello que esta busca optimizar los conocimientos prácticos que las personas ya poseen, para alcanzar el desarrollo sostenible, entre otras acciones promoviendo la seguridad alimentaria. Es decir, capacitar a las personas para que estas puedan ejercer su labor de una mejor manera, a modo que incrementen su conocimiento como para mejorar lo que estos realizan. Estas actividades generalmente se llevan a cabo con agricultores que producen una gran gama de productos agrícolas, abarcando frutales, ornamentales, hortalizas, etc., tal es el caso de la producción de arveja en las comunidades de Patzún, Chimaltenango.

Los agricultores de dicho lugar son pequeños productores de arveja, siendo este uno de los productos de mayor importancia en el mercado de la exportación desde ya hace varios años, siendo enviado en su mayoría a ciudades de Norte América y Europa; sin embargo, como con todo cultivo, este también presenta problemas respecto a plagas y enfermedades que ocasionan daños en la planta y por ende también a las vainas (producto final), lo que provoca el rechazo en el mercado de exportación y local. Una de las deficiencias que se ha presentado en el lugar a lo largo del tiempo es el establecimiento de un manejo integrado de plagas y enfermedades, puesto a que los productores y no solo de arveja, carecen de un manual que los oriente cuando surgen problemas ocasionados por los diversos agentes patógenos, tratando de resolverlo con conocimientos empíricos que han adquirido en su experiencia cultivando arveja.

El manual sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades en dicho cultivo es una herramienta elemental para ayudar al productor en su desenvolvimiento como tal en el campo, proporciona una guía en la cual puede basarse para el manejo del cultivo, y de esta manera pueda optimizar el proceso productivo, para generar un mejor ingreso económico.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Realizar actividades de extensión rural con productores para el desarrollo del cultivo de arveja, en las aldeas del municipio de Patzún, Chimaltenango.

2.2. Objetivos específicos

- a. Elaborar un manual de manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja en aldeas de Patzún, Chimaltenango.
- b. Realizar capacitación sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja a los productores de las comunidades de Patzún.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1. Elaboración del manual de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja en las aldeas del municipio de Patzún.

Importancia

Las plagas y enfermedades son un tema que abarca todo el ciclo de un cultivo, pudiendo ser desde daños leves hasta el punto de ocasionar pérdida total de la producción en curso, tener grandes pérdidas económicas. Con la elaboración del manual integrado de plagas y enfermedades se pretende que el productor obtenga un mejor producto y mejore su ingreso económico.

Se recolectará información de las plagas y enfermedades que atacan al cultivo, para darle información a los productores del área, en cuanto a sus posibles agentes causales que sean patógenos no benéficos para la plantación, de modo que estos apliquen lo recomendado con el manual como mejora de su proceso productivo.

De no realizarse el manual de plagas y enfermedades, gran parte de los productores corren el riesgo de seguir cometiendo los mismos errores, dejando pasar momentos precisos en cuanto a la realización de control sobre plagas y/o enfermedades. De esta manera pueden tener una producción muy baja, no lograr la exportación y que en el mercado local no pueda venderse, ocasionándoles grandes pérdidas económicas.

Propósito

- Identificar las plagas y enfermedades más dañinas que afecten en su mayor parte económico
- Orientar al agricultor de una manera técnica para el manejo de las plagas y enfermedades.

Fecha de realización

El manual se elaboró desde el 20 de septiembre hasta el 26 de noviembre del año en curso.

3.2. Capacitación sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja a productores en el caserío Mocolic Xot de Patzún, Chimaltenango.

Importancia

La capacitación sobre plagas y enfermedades a productores de las aldeas de Patzún crea un gran impacto en las personas al ver la realidad de los daños que ocasionan, pero desde otra perspectiva, esto debido a que se enseñan datos que los productores pasan por alto o simplemente los ignoran. Es importante mencionar que no todos los organismos o microorganismos son malignos, puesto que existen benéficos, pero son más utilizados para un control biológico.

Las plagas y enfermedades son agentes patógenos que atacan no solo al cultivo de arveja, y no solo a vegetales como tales, estos abarcan una gama de seres vivos. Sin embargo, estas han ido evolucionando a lo largo del tiempo, y es por ello que las personas deben estar también actualizadas en estos temas, puesto a que los daños ocasionados por este conjunto de agentes patógenos ya sea plaga o enfermedad son diferentes a como se presentaba hace algún tiempo, y el método de control también es diferente. Es por ello que el capacitar a las personas trae un beneficio tanto para los productores como para los consumidores, por un mundo más verde.

De no haberse realizado la capacitación, los productores no podrán ampliar sus conocimientos acerca del manejo de plagas y enfermedades mediante el manejo integrado, corriendo el riesgo de seguir cometiendo errores que hacen en este tema tan extenso, como no aplicar en el momento adecuado cierto producto para prevenir o reducir la incidencia de ataque de algún agente patógeno no benéfico para su plantación.

Propósitos

Capacitar a los productores de arveja de las aldeas del municipio de Patzún, en cuanto a plagas y enfermedades del cultivo.

Fecha de realización

- La capacitación fue llevada a cabo el 3 de noviembre del año en curso.

Se utilizaron dos carteles, siendo elaborados ambos en un período de 3 horas-hombre, la capacitación duró alrededor de 1 hora-hombre.

4. RESULTADOS

Tabla 1.

Número de personas y/o agricultores estimados beneficiados en la entrega del manual integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja. (Elaboración propia, 2021).

Actividad realizada	Cantidad de representantes	No. Agricultores representados	Total de personas beneficiadas
Entrega del manual integrado de plagas	10	25	250

Tabla 2.

Muestreo de plagas y enfermedades en parcela del productor A. (Elaboración propia)

Parcela	Plantas/ m lineal	Alternaria	Phytium	Virus	Fusarium	Mildiu	Pulgón	Gusano	Trips
única	13	13	10	0	1	8	1	0	2

Tabla 3.

Muestreo de plagas y enfermedades en las parcelas del productor B. (Elaboración propia).

Parcela	Plantas/ m lineal	Alternaria	Phytium	Virus	Fusarium	Mildiu	Pulgón	Gusano	Trips
1	12	12	4	0	2	0	0	0	2
2	12	12	4	1	2	2	0	0	0
3	9	9	7	0	6	0	1	0	0

Tabla 4.

Muestreo de plagas y enfermedades en las parcelas del productor C. (Elaboración propia)

Parcela	Plantas/ m lineal	Alternaria	Phytium	Virus	Fusarium	Mildiu	Pulgón	Gusano	Trips
1	10	10	10	1	3	8	1	0	3
2	10	10	9	1	3	6	0	0	0

Tabla 5.

Muestreo de plagas y enfermedades en las parcelas del productor D. (Elaboración propia).

Parcela	Plantas/ m lineal	Alternaria	Phytium	Virus	Fusarium	Mildiu	Pulgón	Gusano	Trips
1	10	9	9	0	2	8	0	0	0
2	10	10	9	0	3	6	0	0	0
3	11	10	8	0	2	4	0	0	0

Tabla 6.

Primer muestreo de plagas y enfermedades en trampas amarillas y azules. (Elaboración propia)

Factores a evaluar	Azules			Amarillas		
	1	2	3	1	2	3
% Cobertura	5%	5%	5%	35-40%	35-40%	
Plagas	Mosquitos, trips, coleópteros ... 76 trips	Mosquitos... 24 trips	Mosquitos. 20 trips	Mosquitos... 51 trips	Mosquitos. Coleóptero s... 71 trips	Coleóptero s benéficos y maléficos, mosquitos. 65 trips
Longitud promedio de vaina (cm)	5.5	6.63	6.75	7.13	7	7.05
Altura promedio de la planta (m)	1.04	0.925	1.05	1.15	1.21	1

Tabla 7.

Segundo muestreo de plagas y enfermedades en trampas amarillas y azules. (Elaboración propia)

Factores a evaluar	Azules			Amarillas		
	1	2	3	1	2	3
% Cobertura	5%	5%	5%	35-40%	35-40%	
Plagas	Mosquitos, trips, coleópteros ... 83 trips	Mosquitos... 28 trips	Mosquitos. 34 trips	Mosquitos... 69 trips	Mosquitos. Coleóptero s... 97 trips	Coleóptero s benéficos y maléficos, mosquitos. 85 trips
Longitud promedio de vaina (cm)	8	8.3	6.9	7.15	8.3	8.1
Altura promedio de la planta (m)	1.18	1.04	1.29	1.20	1.3	1.24

Tabla 8.

Tercer muestreo de plagas y enfermedades en trampas amarillas y azules. (Elaboración propia).

Factores a evaluar	Azules			Amarillas		
	1	2	3	1	2	3
% Cobertura	5%	5%	5%	35-40%	35-40%	
Plagas	Mosquitos, trips, coleópteros ... 84 trips	Mosquitos... 35 trips	Mosquitos. 34 trips	Mosquitos... 72 trips	Mosquitos. Coleóptero s... 97 trips	Coleóptero s benéficos y maléficó, mosquitos. 93 trips
Longitud promedio de vaina (cm)	8.3	8.2	7.3	7.9	8.8	8
Altura promedio de la planta (m)	1.18	1.04	1.29	1.20	1.3	1.24

Tabla 9

Número de personas y/o agricultores beneficiados en la capacitación del manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja. (Elaboración propia).

Actividad realizada	No. adultos		No. jóvenes	No. mujeres
Capacitación del manejo integrado de plagas y enfermedades	10	3	2	

Figura 1.

Entrega del manual de manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de arveja a uno de los representantes de los agricultores en la comunidad de Chipiacul.

**Figura 2**

Identificación de las principales plagas y enfermedades. (Elaboración propia)

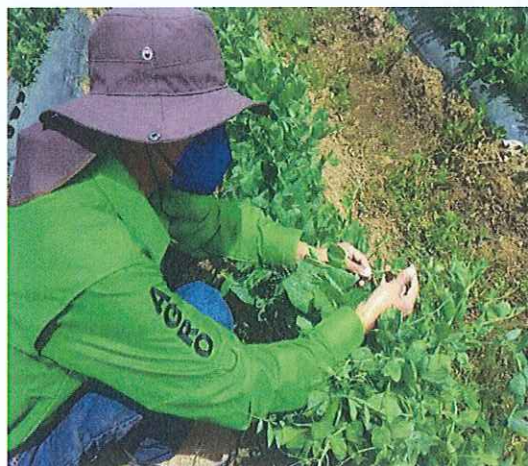


Figura 3

Realización de muestreos. (Elaboración propia)

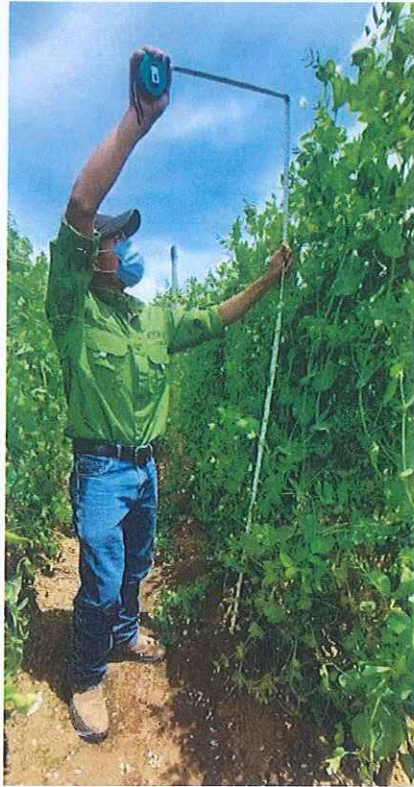
**Figura 4**

Toma de datos de muestreo. (Elaboración propia)



Figura 5

Medición de altura del cultivo de arveja. (Elaboración propia)

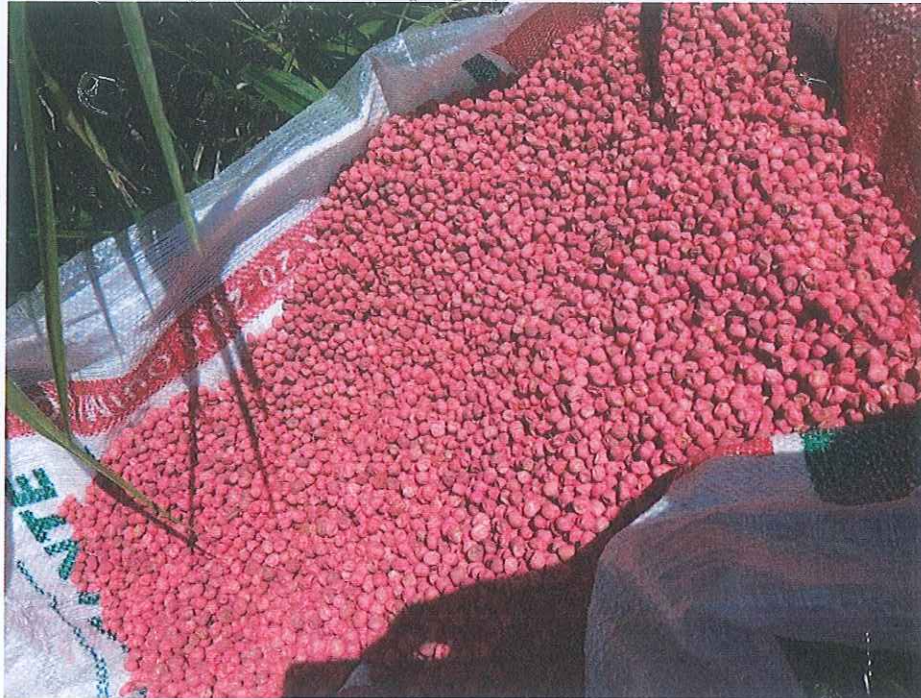
**Figura 6**

Visita de campo con los técnicos de FUNDARVEJA. (Jorge Esquit).



Figura 7

Semilla certificada de arveja. (Elaboración propia).

**Figura 8**

Flor de la arveja. (Elaboración propia).



Figura 9

Charla con los agricultores productores de arveja. (Elaboración propia).

**Figura 10**

Muestreo de población de especies de las trampas amarillas y azules.



4.1. CONCLUSIONES

- El manual de plagas y enfermedades es una herramienta que beneficia a 250 agricultores del municipio de Patzún, pudiendo estos apoyarse en el manejo agronómico en cuanto a plagas y enfermedades de la arveja, de tal manera que tengan producciones más vigorosas.
- La capacitación sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades brindada a 15 agricultores, les brindó elementos para orientar sus actividades en trips (*Frankiniella sp*), plaga con mayor incidencia y de importancia económica y las enfermedades más encontradas *Azcochyta sp*, con mayor incidencia y los géneros *Fusarium* y *Phytium*, que son los de mayor importancia económica.

4.2. RECOMENDACIONES

- Es importante hacer uso de productos prevención-control, sin embargo, no son la única manera de poder contrarrestar la incidencia que un agente patógeno cause, también hay otras alternativas.
- Realizar diversos monitoreos tanto para plagas como para enfermedades en diferentes lugares de producción de arveja, de esta manera se tendrá un mejor panorama sobre el comportamiento e incidencia de ciertos agentes patógenos, el grado de severidad y las condiciones edafoclimáticas a las que estos se adapten mejor.
- Capacitar constantemente a los agricultores productores de arveja, de manera que estos puedan ir tecnificándose y no solo sobre plagas y enfermedades, sino de otros temas también, como lo es el caso de las buenas prácticas agrícolas –BPA-
- Realizar un análisis de suelos, de tal manera que se conozcan los posibles agentes patógenos que habiten el suelo, afectando negativamente a la plantación.
- Hacer constantemente control de malezas, debido a que puedan ser hospederos de alguna plaga o enfermedad no benéfica para la arveja.
- Hacer uso de mulch, de esta manera controla malezas, evita que el follaje de la planta tenga un contacto directo con el suelo, además de ello, es un regulador de humedad en el que la planta se ve muy beneficiada.
- Utilizar semilla certificada, ya que aumenta la inmunidad de la planta pudiendo tener una producción vigorosa. Por otro lado, si se obtiene la cosecha por uno mismo, es vital que se realice un tratamiento a la semilla para eliminar todos los posibles agentes patógenos que posea y hacer que la misma tome inmunidad.