

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



**PLAN DE PRÁCTICA**

**Práctica Agrícola y Forestal Supervisada**

**Extensión Rural**

**Convenio Número 25-2021 de Subvención**


**Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA**

Carlos Francisco Salazar Esquit

Aldea Chipiacul, Patzún, Chimaltenango

Septiembre, 2021

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. Ing. Agr. Miguel Eduardo García Turnil  
Coordinador Académico



## 1 INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país que se caracteriza por su variada topografía y sus diferentes tipos de suelos los cuales son adecuados para producir una gran diversidad de productos frutales y hortícolas. En la región central del país, específicamente en el departamento de Chimaltenango, municipio de Patzún se cultivan hortalizas como: arveja (*Pisum sativum*), brócoli (*Brassica oleracea* var. *italica*), entre otros, que luego son comercializados localmente en mercados municipales y/o exportados a otros países como EE. UU o Europa. La agricultura es la principal actividad como fuente de ingreso económico de las familias locales. (J. Esquit, comunicación personal, 21 de septiembre de 2021).

En los meses de septiembre a noviembre es cuando se cultiva específicamente arveja en las diferentes aldeas del municipio; la investigación es una actividad que buscan obtener resultados que indican la mejor opción o alternativa para optimizar los manejos y reducir costos innecesarios en las parcelas, en el caso de la arveja (*P. sativum*) la etapa de cosecha y transporte es importante para la comercialización, porque de ellos depende la calidad del producto que se obtenga, existen demandas que se deben cumplir para que las empresas y/o consumidores finales compren dicho producto. Por otra parte, el método de recolección del producto es un factor importante a definir para manejar una calidad adecuada de las vainas de arveja (*P. sativum*), de ahí radica la necesidad de identificar el método que más beneficie a los agricultores, principalmente se tienen dos métodos; recolección en costales y recolección en canastas, la investigación busca identificar cuál de ellas logra mantener la calidad de las vainas y reducir los golpes mecánicos que puedan ser ocasionados.

Por otra parte, es importante la recopilación de indicadores geográficos, sociodemográficos, servicios básicos, sociopolíticos, socio asistenciales, económicos, históricos, socio recreacionales, educativos-culturales, entre otros, para tener datos actuales que ayuden a llevar un registro de los avances que se tengan en la comunidad, para luego ser analizados y con ello tomar decisiones que contribuyan al desarrollo de la aldea y sus habitantes.

Uno de los principales problemas que afecta al desarrollo de las comunidades del municipio de Patzún es la desnutrición. Los huertos familiares son una alternativa que busca erradicar dicho problema, esto porque las familias cosecharán sus propios alimentos teniendo conocimiento que son a bases de fertilizantes orgánicos y no químicos, logrando abastecer la demanda nutricional que el cuerpo requiere.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

Planificar el desarrollo de Prácticas Agrícolas y Forestales Supervisadas, que se realizarán en cooperación con la Fundación Nacional de la Arveja durante los meses de septiembre a noviembre del 2021, en la comunidad Las Camelias, Patzún, Chimaltenango.

### 2.2 Objetivos específicos

- Identificar y priorizar las actividades a realizar durante el periodo de las prácticas.
- Plantear y realizar actividades orientadas a contribuir con la mejora de los procesos productivos en la comunidad.
- Documentar las actividades realizadas.

### 3 INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE PRÁCTICA

#### 3.1 Ubicación geográfica

El municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, está dividido en 3 sectores, siendo estos: Sector I, Sector II y Centro. El centro de práctica se encuentra en la aldea Chipiacul, aldea que se ubica en el sector II, a una altitud de 2,340 msnm y una distancia de 10 km de la cabecera municipal, a 38 km de la cabecera departamental y a 84 km de la ciudad capital. La aldea chipiacul se encuentra al noroeste del municipio de Patzún. (Google, s.f.-a).

**Figura 1**

*Delimitación de la Aldea Chipiacul, Patzún, Chimaltenango, 2021*



*Nota: Adaptado de [Aldea Chipiacul], de Google, s.f., <https://cutt.ly/nELQ0L4>. Todos los derechos reservados 2021 por Google. Adaptado con permiso del autor.*

#### 3.2 Generalidades

La asociación FUNDARVEJA es una organización no lucrativa con énfasis en las familias productoras de vegetales, fundada por exportadores con una trayectoria de más de 30 años, apoyándoles a mejorar su calidad de vida y mediante prácticas contribuyen a los productores a obtener una mejor calidad de producto para ser exportado. Promueven 3 aspectos principalmente; salud, saneamiento ambiental y nutrición. Lo que buscan es brindar herramientas a mujeres y hombres que les ayuden a suplir las necesidades básicas en busca de la mejora, el fortalecimiento

y el desarrollo de sus familias y comunidades. (E. Dominguez, comunicación personal, 20 de septiembre de 2021).

**Misión:** Busca impulsar acciones que promuevan el desarrollo sostenible de las familias guatemaltecas del área rural a través de la formación, acompañamiento y gestión en 3 aspectos principalmente que son la salud, saneamiento ambiental y nutrición. (E. Dominguez, comunicación personal, 20 de septiembre de 2021).

**Visión:** Que las familias del área rural de Guatemala, disfruten de bienestar, buenas condiciones de salud, nutrición, saneamiento ambiental y vivan en armonía con el medio ambiente, evitando su contaminación. (E. Dominguez, comunicación personal, 20 de septiembre de 2021).

### **Valores**

- Igualdad de género
- Respeto cultural
- Compromiso
- Responsabilidad social
- Ética e integridad
- Transparencia

### **3.3 Alianzas de FUNDARVEJA**

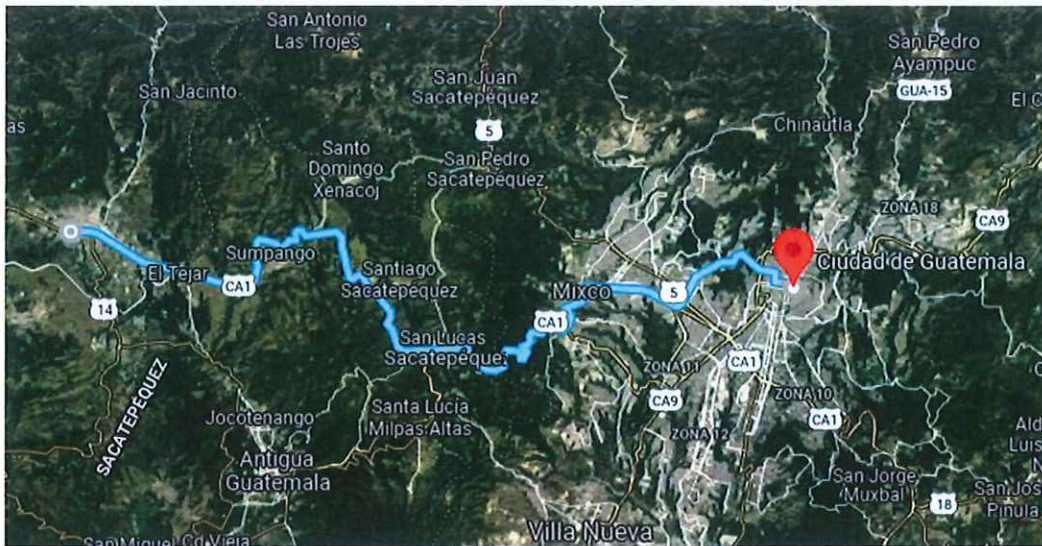
**AGREQUIMA.** La Asociación Gremio Químico Agrícola, brinda su apoyo mediante varias actividades que buscan la participación de las personas locales, para que vivan la experiencia, una de las actividades es la donaciones de semillas para la elaboración de huertos familiares, en donde contribuyen que los habitantes logren producir sus propios alimentos con alto contenido nutricional, así mismo brinda donaciones de depósitos para los desechos de envases plásticos de productos químicos para luego darles un tratamiento y poder volver a reutilizar el material, contribuyendo al cuidado del medio ambiente y la salud de los agricultores que están expuestos a ese tipo de olores tóxicos y laboran en esas áreas. Por otro lado, ayuda con cursos sobre temas como “aplicación segura de plaguicidas” para que los agricultores se enteren de los peligros que a los que se ven expuestos si no realizan las aplicaciones con el traje adecuado. (Asociación Gremio Químico Agrícola, AGREQUIMA, 2021).

### 3.4 Vías de acceso

Para llegar a la aldea Chipiacul, municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, que es donde se encuentra el centro de práctica. Es mediante la parte este de la Ciudad Capital, por la ruta Interamericana CA-1, hasta llegar al departamento de Chimaltenango; luego se recorren 15 kilómetros de Chimaltenango hasta el municipio de Patzúcia, en donde se debe atravesar el casco urbano y recorrer por otros 13 kilómetros por la carretera asfaltada RN -01 hasta llegar al municipio de Patzún. (deguate.com, 2021). Al llegar, al noreste de la entrada a Patzún se encuentra la carretera RN – 01 – A, en la cual se recorre otros 7.8 km para llegar a la entrada de chipiacul, de la entrada de la Aldea Chipiacul (Caserío Panimaquim) al centro de práctica, el recorrido es de 2.2 km. (Google, s.f.-b).

**Figura 2**

*Ruta entre la ciudad capital y el departamento de Chimaltenango, Vías de acceso, 2021*



*Nota: Adaptado de [Ciudad capital a Chimaltenango], de Google, s.f., <https://cutt.ly/3ELW9SE>. Todos los derechos reservados 2021 por Google. Adaptado con permiso del autor.*

**Figura 3**

*Ruta de Chimaltenango hacia aldea Chipiacul, 2021*



*Nota: Adaptado de [Mantenimiento 2020 departamento de Chimaltenango], de Covial, 2020, [http://www.covial.gov.gt/mapas/04\\_CHIMALTENANGO.pdf](http://www.covial.gov.gt/mapas/04_CHIMALTENANGO.pdf). Todos los derechos reservados 2021 por Covial. Adaptado con permiso del autor.*

### 3.5 Comunidades dónde se realizarán las actividades

El municipio de Patzún se logra diferenciar por 3 sectores principalmente, conocidos como: Sector I, Sector II y Centro, estos 3 sectores en conjunto logran formar un total de 16 aldeas, 22 caseríos y 14 fincas. (Municipalidad de Patzún, 2012).

Listado de las 16 aldeas:

- Chichoy Alto
- Chipiacul
- Chuchucá Alto
- Chuiquel
- El Cojobal
- El Sitio
- Las Camelias
- Las Mercedes
- Pachimulín
- Panibaj



- Río Blanco La Vega
- Sabalpop
- San José Xepatán
- Saquiyá
- Xeatzán Bajo
- Xejolón.

Las actividades que se desarrollaran están enfocadas en 10 de las 16 aldeas del municipio, en donde las visitas serán realizadas de manera ordenada siguiendo la secuencia del listado siguiente:

- Pachut
- El Sitio
- Camelias
- Cojobal
- La Trompeta
- Xeatzan alto
- Chipiacul
- Chuiquel
- Chuinimachicaj
- Mocolicxot

### **3.6 Aldea priorizada**

La aldea “Las Camelias” se ubica en el sector I, quien va a ser priorizada del resto de las 9 aldeas en las que se va a estar trabajando. Se va a enfocar a dicha aldea con la finalidad de generar una “Caracterización comunitaria” que ayude a brindar información compleja sobre la comunidad y así identificar las deficiencias que se tienen actualmente para que futuras generaciones puedan fortalecer esas debilidades y con el paso del tiempo vaya desarrollándose a beneficio de los habitantes locales.

### **3.7 Características biofísicas**

#### **3.7.1 Suelo**

El 95% del departamento de Chimaltenango se encuentra en la región natural de “Tierras Altas Volcánicas”, por lo que el suelo de la comunidad se caracteriza por presentar una textura franco arcillosa, ciertas partes son de una textura arcillosa, con una coloración café, buena cantidad de materia orgánica, buen drenaje, profundos, poca pedregosidad y buena retención de humedad, características que son de beneficio para los cultivos de hortalizas que se producen específicamente en el municipio de Patzún. En cuanto al relieve es un tanto variado, presentando partes que son livianamente planas y otras onduladas. (Colón et al., 2017a).

#### **3.7.2 Clima**

La aldea chipiacul y el municipio en general se caracteriza por presentar un clima húmedo, templado a frío por la presencia de bosques, el cual es adecuado para las hortalizas que se cultivan en todo el municipio. (Instituto Nacional de Estadística, INE, 2010).

En época lluviosa se desarrolla mucha neblina y en época seca los días soleados brindan una vista donde se puede apreciar en la parte noroeste de la aldea el lago de Atitlán. (García Baldizón, 2019a).

#### **3.7.3 Temperatura**

La temperatura de la Aldea Chipiacul, Patzún va de los 11 °C a los 22°C, variando durante el día según rango el rango anterior. Así mismo depende la época del año. (C. Tzuquen, comunicación personal, 23 de septiembre de 2021).

#### **3.7.4 Precipitación**

El municipio de Patzún a lo largo de los años ha presentado una precipitación pluvial promedio de 1056.78 mm, obteniendo en el 2005 el dato más alto, siendo este de 1581.8 mm en promedio anual. (INSIVUMEH, s.f, citado en Raymundo, 2014a).

#### **1.1.1 Humedad relativa**

La humedad relativa en la aldea Chipiacul, oscila entre los 60% a 85%, aunque en época lluviosa logra llegar a porcentajes más altos. (CuandoVisitar.com.gt, s.f.).

### **3.7.5 Viento**

Generalmente la velocidad del viento por la mañana es de 10 km/hora, mientras que por la noche llega hasta los 36 km/hora. Pero el rango en general va de 3 a 40 km/hora variando entre este rango durante todo el día. (FreeMeteo, s.f.).

### **3.7.6 Zona de vida**

De acuerdo con el Sistema de Holdridge y la adaptación de J. R. De la Cruz, la aldea Chipiacul y la mayor parte de Patzún se encuentra únicamente en una zona de vida denominada Bosque muy húmedo subtropical templado (bmh-S (t)). (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA, 2005).

### **3.7.7 Topografía**

La topografía de la comunidad es variada, presentando áreas con barrancos, una mínima parte del territorio es relativamente conformado por planicies onduladas, y en su mayoría cerros con alto porcentaje de pendiente, Aún sin ser pendientes adecuadas para las hortalizas, los agricultores deciden cultivar en dichas áreas. (Colón et al., 2017b).

De acuerdo con Raymundo (2014b), el 52% del territorio presenta una pendiente de 12 a 32%, el 24.32% del territorio presenta pendiente entre el 32 y 45%, así mismo el 21.85% del territorio posee pendientes del 5 al 12% y un mínimo del municipio tiene pendientes superiores al 45% (pág. 15).

### **3.7.8 Flora y fauna**

La aldea cuenta con una gran diversidad de especies, ya sean forestales, frutales u hortícolas. Los forestales en su mayoría son pinos, ciprés, roble, hilamo, laurel y encinos. Su clima favorece a ciertos frutales como algunos cítricos; la naranja, el limón y otros frutales como el durazno, sin embargo, estos no son tan producidos en el área, es poco común ver plantas de estas especies. Los agricultores locales, principalmente cultivan arveja de diferentes variedades, siendo la SL la más producida, así también como plantaciones de brócoli, maíz, zucchini, entre otros. En cuanto a la fauna las familias crían en sus hogares especies como gallinas, pocas familias tienen bovinos, perros, una gran diversidad de aves silvestres, taltusas, gatos. Respecto a plantas

medicinales se logran apreciar de manera silvestre, pudiendo mencionar la manzanilla, el apazote, sábila, entre otros. (Colón et al., 2017c).

### **3.7.9 Extensión territorial**

El centro de práctica se ubica en la aldea Chipiacul, la cual posee una extensión total de 2 kilómetros cuadrados. (Colón et al., 2017d).

### **3.7.10 Límites y colindancias**

Las comunidades que limitan y que colinda con la aldea de chipiacul son:

- Al norte: Las aldeas Xeatzan Alto, Xeatzan Bajo y el caserío Chichoy.
- Al sur: La aldea Chuinimachicaj, caserío Panimaquim, caserío Popobaj
- Al este: Los caseríos Chuchuca Alto y Bajo
- Al oeste: Los caseríos Panibaj y Chuaquenum (García Baldizón 2019b, p.3)

#### **4 ACTIVIDADES A REALIZAR**

Las actividades fueron seleccionadas mediante las necesidades que presentan los agricultores y familias en el área:

##### **4.1 Reconocimiento del área**

Mediante de caminatas para el caso de las parcelas cercanas y algunas veces en vehículo (moto o carro) se visitarán áreas productoras en las diferentes aldea y caseríos del lugar para tener contacto con los productores y darles seguimiento sobre las producciones con las que cuentan, siendo acompañados por los técnicos Jorge Esquit y Carlos Tzuquen.

##### **4.2 Recopilar información de la comunidad “Las Camelias”**

Mediante el técnico intermediario Jorge Esquit se programarán reuniones con el COCODE y grupos de personas de la aldea para obtener información sobre la comunidad, así mismo se visitarán centros de salud, escuelas, alcaldía, entre otros con la finalidad de completar lo mayor posible la información.

##### **4.3 Realizar investigación**

Las investigaciones se irán realizando en parcelas que se encuentran en el municipio de Patzún, aldea “El Sitio” y en otras comunidades que aún no se han definido, junto con la ayuda del técnico Jorge Esquit, Carlos Tzuquen y la ing. Daniela Bolaños. Se tiene contemplado realizar una investigación que en el transcurso del tiempo se irá realizando según la importancia para beneficiar a los productores. Cabe resaltar que el tiempo definirá si se podrán realizar al menos otras dos investigaciones.

##### **4.4 Montaje de jaula para disposición de envases de agroquímicos**

Al momento de visitar las áreas productoras se hará una revisión visual para identificar un área que cumpla con los requerimientos de distanciamientos de fuentes de agua para evitar su contaminación, así mismo que sea accesible para que todos los agricultores puedan llevar los envases plásticos, etc. Por último, se contactará a la organización Agrequima para implementar la jaula y poder ser utilizada.

#### **4.5 Huertos familiares y medicinales**

Se visitarán hogares de familias para seleccionar el área a trabajar y sembrar hortalizas para consumo, así mismo se llevará un control para que los huertos den buenos resultados, generando así alimentos con buena cantidad de nutrientes a base de fertilizantes orgánicos. Las visitas siempre serán acompañadas del técnico Jorge Esquit para que las familias tengan confianza para realizar las actividades.

#### **4.6 Análisis de resultados**

Al tener toda la información, con la ayuda del software InfoStat y Excel determinar la mejor opción de cada investigación, para beneficiar a los agricultores.

#### **4.7 Documentación de los resultados obtenidos**

Al finalizar el análisis de la información, se ordenará con la ayuda del programa informático Word para que el contenido sea comprensible, así desarrollando el informe final.

## 5 CRONOGRAMA PRELIMINAR DE ACTIVIDADES A REALIZAR

Cronograma preliminar PAFS septiembre-noviembre 2021

Actividad	Septiembre	Octubre	Noviembre
Identificación y priorización de actividades a realizar			
Reconocimiento del área			
Visita a parcelas de agricultores locales			
Caracterización comunitaria de "Las Camelias"			
Elaboración de protocolo para investigación			
Implementación de investigaciones			
Implementación de jaula para envases químicos			
Elaboración de huertos familiares y medicinales			
Avances y correcciones de informe final			
Elaboración de informe versión final			

## 6 REFERENCIAS

1. Asociación Gremio Químico Agrícola (AGREQUIMA). (26 de septiembre de 2021). *¿Quiénes somos?*. AGREQUIMA. <https://agrequima.com.gt/site/que-es-agrequima/>
2. Colón Saquec, L. L. y Guerra, B. M. y Coroy Raxjal, B. y Sir Loch, L. B. (10 de octubre, 2017). *Conociendo la historia de chipiacul*. Issuu. [https://issuu.com/leslysir/docs/chipiacul\\_1](https://issuu.com/leslysir/docs/chipiacul_1)
3. Cuandovisitar.com.gt. (s.f.). *Mejor época para viajar Chipiacul, Guatemala*. Recuperado el 26 de septiembre de 2021. <https://www.cuandovisitar.com.gt/guatemala/chipiacul-1440170/#Clima>
4. Freemeteo.com.gt. (s.f.). *Chipiacul - Historial meteorológico mensual*. Recuperado el 26 de septiembre de 2021. <https://freemeteo.com.gt/eltiempo/chipiacul/historia/historial-mensual/?gid=3598489&station=21979&month=2&year=2021&language=spanish&r&country=guatemala>
5. García Baldizón, J. M. (octubre, 2019). *Diseño de un edificio de dos niveles para el mercado municipal y un sistema de alcantarillado sanitario para la aldea chipiacul, patzún, chimaltenango* [Tesis de ingeniero civil, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13828/1/Jaime%20Manuel%20Garc%C3%ADa%20Baldiz%C3%B3n.pdf>
6. Google. (s.f. -a). [Aldea Chipiacul]. Recuperado el 26 de mayo de 2021 de <https://acortar.link/AsgT5V>
7. Google. (s.f -b). [Caserío Panimaquim]. Recuperado el 26 de septiembre de 2021 <https://www.google.com/maps/place/Caserío+Panimaquim/@14.6496258,->



[91.0589817,1783a,35y,38.77t/data=!3m1!1e3!4m16!1m10!4m9!1m3!2m2!1d-91.0551796!2d14.6551976!1m3!2m2!1d-91.0634732!2d14.6710101!3e0!3m4!1s0x858947fcdf073049:0xc6dd8063af84aed7!8m2!3d14.6556659!4d-91.054897!5m1!1e4?hl=es](https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2013/12/10/rubE1AL8xDjxSyG6Ke6C9DcbCwcETEwt.pdf)

8. Instituto Nacional de Estadística (INE). (2010). Boletín informativo departamento de chimaltenango. INE.  
<https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2013/12/10/rubE1AL8xDjxSyG6Ke6C9DcbCwcETEwt.pdf>
9. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (2005). Atlas temático de la república de Guatemala. MAGA. <https://www.maga.gov.gt/download/atlas-tematico.pdf>
10. Municipalidad de Patzún. (mayo, 2012). *Municipio de Patzún*. [Ficha técnica].  
Municipalidad de Patzún.  
<http://patzun.gov.gt/portal/images/imweb/docspdf/Tu%20Municipalidad/Informacion%20y%20desarrollo/Ficha%20tecnica%20Patzun,%20mayo%202012.pdf>
11. Raymundo Tum, J. A. (junio, 2014). Escuela de formación para las artes, Patzún, chimaltenango. [Tesis de Arquitecto, Universidad de San Carlos de Guatemala].  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3847.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3847.pdf)