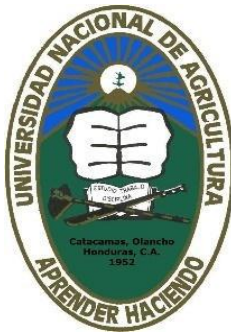


UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ASISTENCIA TECNICA EN EL MANEJO DE GANADERIA INTENSIVA Y
AGRICULTURA ORGANICA EN EL MUNICIPIO DE TALANGA, FRANCISCO
MORAZAN**



POR

MORAN VARELA GABRIELA YOSIVETH

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRONOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C. A.

JUNIO 2016

**ASISTENCIA TECNICA EN EL MANEJO DE GANADERIA INTENSIVA Y
AGRICULTURA ORGANICA EN EL MUNICIPIO DE TALANGA, FRANCISCO
MORAZAN**

POR:

MORAN VARELA GABRIELA YOSIVETH

M. Sc. RUBEN SINCLAIR.

Asesor Principal UNA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRONOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C. A.

JUNIO, 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

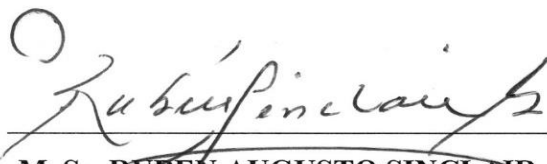
Reunidos en el Departamento Académico Producción Animal de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M. Sc. RUBEN AUGUSTO SINCLAIR**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

La estudiante **GABRIELA YOSIVETH MORAN VARELA** del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

“ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MANEJO DE GANADERÍA INTENSIVA Y AGRICULTURA ORGÁNICA EN EL MUNICIPIO DE TALANGA, FRANCISCO MORAZÁN”

El cual a criterio del examinador, *aprobo* este requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los veinticuatro días del mes de Junio del año dos mil dieciséis.


M. Sc. RUBEN AUGUSTO SINCLAIR
Consejero Principal

DEDICATORIA

A DIOS por su gracia en mi vida por permitirme cumplir mi sueño y por su presencia en el transcurso de mi vida siempre he visto su gracia conmigo.

A MI MADRE EVA VARELA Y A MI PADRE FRANCISCO MORAN. Por su apoyo incondicional que me ha brindado siempre por su cariño, paciencia y por no rendirse y darme ánimos y por creer en mí.

A MIS QUERIDOS HERMANOS, MELISA, MAURICIO, ADONIS, MARIELA MORAN Y A MI SOBRINA ILIANY. Gracias por todo, los amo son mi fortaleza, mi motivación para siempre continuar.

A MIS HERMANAS NINET AGUILAR, EYBI ROSALES, GILDA VALLADARES, YOSELIN MERAZ, ALEJANDRA BONILLA, MARIELA GUILLEN, por su apoyo, comprensión, cariño, regaños gracias, no serán mis hermanas de sangre, pero son la familia que escogí y son muy importantes para mí las quiero mucho.

A MI QUERIDA ABUELA ALEJANDRINA Y A MI TÍA MERYN VARELA A MIS TÍOS JOSÉ ÁNGEL Y NOEL VARELA Y DEMÁS TÍOS(AS) por su ayuda, y por motivarme a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS el principio y fin de todo, por permitirme vivir y alcanzar mis sueños, por su ayuda en los momentos difíciles que solo con su mano en mi vida he podido afrontar.

A MIS PADRES Y A MIS HERMANOS por su apoyo e todo momento, gracias por los sacrificios realizados por este sueño, por su cariño, por ser mi apoyo y mi motivación.

A mí querido asesor **MSC RUBÉN SINCLAIR** por su apoyo, paciencia y conocimientos compartidos por quien siento un profundo respeto y aprecio.

A INFOP Talanga y sus técnicos: **YERALDO DÍAZ, CESAR ZAVALA, ABRAHAM REYES, FRANKLIN DÍAZ** por la oportunidad, por el conocimiento compartido y el apoyo brindado durante mi trabajo profesional.

A mi Alma mater **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**, y a todos sus docentes y personal, gracias por la oportunidad y todo el conocimiento brindado.

A mis amigas y hermanas **MELISA AGUILAR, EYBI ROSALES, GILDA VALLADARES, YULIANA ARDÓN, YOSELIN MERAZ, EILING BONILLA, YUDY MEDINA, LIDISSE GUILLEN, EVA A., YESSYCA LAÍNEZ, LUZ MARINA**, gracias por su amistad, consejo y apoyo, y por formar parte de mi vida las quiero mucho son personas extraordinarias

A mis primas **KATY VALLEJOS** por tu apoyo y por darme ánimos, a **TATIANA VARELA** sin vos nunca hubiese tenido esta oportunidad y por todos los días que me distes ánimos. Las requiero son como mis hermanas.

A mis amigas(os) y compañeros: **BRAYAN MONTERO, OSCAR, JEAN ORTIZ, BENITO, YAIR MONTOYA, JOSE L. PADILLA MARIN VALLADARES, NILDA, FRANKLIN PACHECO, ELIO NICOLAS, BAIRON MONTES, BYRON MEJÍA, YASSER, ELDER, NELLY MIRANDA, ANYELO MIRANDA, MOISÉS, DANIEL MOLINA**, por su apoyo y su amistad durante estos años, por los momentos compartidos les quiero mucho son mi segunda familia.

A **ROSITA QUINTANILLA** y a su familia por su cariño y por ser fuente de motivación para seguir adelante, a quienes aprecio y siempre tendrán un lugar en mi corazón.

Al **MINISTERIO CRISTIANO DE MAYORDOMÍA (MCM)** de la col. Nueva Suyapa, a su personal, a Sandrita Salazar y todas las mujeres líderes de la comunidad por su apoyo y colaboración, y por hacerme sentir parte de su familia siempre les recordare,

Gracias a todos por ayudarme a crecer como persona

CONTENIDO

ACTA DE SUSTENTACION.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
LISTA DE CUADROS.....	vii
LISTA DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
2.1 Objetivo General.....	2
2.2 Objetivo específicos.....	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
3.1 INFOP	3
3.1.1 Misión	3
3.1.2 Visión	3
3.2 Generalidades de la ganadería.....	4
3.2.1 Relación ganadería-cambio climático	4
3.3 Agricultura orgánica	5
3.4 Cambio Climático	5
3.4.1 Causas del cambio climático:	5
3.4.2 Adaptación al cambio climático	6
3.5 Seguridad alimentaria en Honduras	6

3.5.1	Efectos del cambio climático en la seguridad alimentaria	7
3.6.	Sistemas Agroforestales.....	8
3.7	Huertos familiares.....	10
VI	MATERIALES Y METODOS.....	11
4.1.	Descripción del sitio de la práctica	11
4.2.	Materiales y equipo.....	11
4.3	Metodología	11
4.3.1.	Fase Preparativa.....	11
4.3.2	Fase de Reconocimiento Contextual	12
4.4	Desarrollo de la práctica profesional	12
4.4.1	Capacitación en huertos familiares.....	12
4.4.2	Capacitaciones en servicio	13
4.4.2.1	Inseminación artificial	13
4.4.2.2	Planificación y métodos de instrucción	13
V	DISCUSION Y RESULTADOS.....	16
5.2	Análisis del contexto	16
5.2	Capacitación en huertos familiares	18
5.3	Capacitaciones en servicio.....	19
5.3.1	Curso de inseminación artificial.....	19
5.3.2	Curso de planificación y métodos de instrucción	19
VI	CONCLUSIONES.....	20
VII.	RECOMENDACIONES.....	21
BIBLIOGRAFÍA		22
ANEXOS		24

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	16
Cuadro 2	17

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.	Listado de participantes de capacitaciones en huertos familiares	24
Anexo 2.	Capacitación en el sector montañita.....	25
Anexo 3.	Practica de siembra directa en el sector montañita	25
Anexo 4.	Visitas a casa de beneficiarias(os) de los huertos	26
Anexo 5.	Capacitación de huertos familiares sector 17	26
Anexo 6.	Practica de elaboración de sustratos.....	27
Anexo 7.	Huerto de MCM	27

Moran Varela, G.Y. 2015. Asistencia técnica en el manejo de ganadería intensiva y agricultura orgánica en el municipio de Talanga, Francisco Morazán por la Unidad de apoyo para la producción Agrícola (UAPA) Talanga del INFOP en el municipio de Talanga. Trabajo Profesional Supervisado. Ing. Agrónomo. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras C.A.

RESUMEN

El trabajo se realizó durante los meses de octubre a diciembre en la Unidad de apoyo para la producción Agrícola (UAPA) Talanga del INFOP la cual cubre las zonas de Valle de Ángeles, Tegucigalpa además de las comunidades cercanas a Talanga, la cual apoya en áreas como ganadería, agricultura orgánica, apicultura, avicultura y otras, este trabajo tiene el objeto de contribuir al desarrollo de la ganadería intensiva y la agricultura orgánica. mediante la asistencia técnica con la metodología multifactorial y participativa. Laborando con el programa de huertos familiares en la colonia Nueva Suyapa en Tegucigalpa donde se capacito en todo lo referente a los huertos, el cual se impartió de manera teórico-práctico realizando prácticas como elaboración de sustratos, semilleros, siembra directa e indirecta, también se realizó una visita a los beneficiados para ver el interés y el empeño de los participantes. Capacitando un total 125 productores (5 hombres y 120 mujeres) en los temas de huertos familiares y el de extracción y multiplicación de semillas tema que era muy importante para el programa debido a que es una necesidad poseer su propia cosecha de semillas se recalca que dicho programa es para mujeres ya que estas disponen de tiempo y disposición de adquirir siempre nuevos conocimientos. Se concluyó que mayor de los problemas por los que se ve afectados las beneficiarias de los huertos familiares se deben a la falta de semillas, la escasez de agua y el efecto del clima inestable lo cual daña los cultivos provocándoles enfermedades, las cuales podría controlar haciendo un uso correcto y a tiempo de los productos orgánicos como preventivos además de que la capacitación y asesoría técnica debe de fomentarse, para poder apoyar a los productores y lograr un desarrollo productivo.

Palabras clave: capacitación, huerto, semilla, asistencia,

I. INTRODUCCIÓN

La Asistencia Técnica Agropecuaria es considerada como uno de los puntos clave el desarrollo productivo y tecnológico del sector agropecuario. Los programas de asistencia técnica iniciaron en Honduras en la década de los 50. Esta se crea con el fin de capacitar técnicamente a los productores introduciendo nuevas tecnologías, enseñándoles el uso y manejo de estas prácticas.

Es una herramienta básica para toda institución que está en constante relación con productores y ganaderos y que vela por sus intereses basados en el desarrollo socio económico. El productor está considerado como el eslabón más importante en la cadena productiva de alimentos por lo que la asistencia técnica se vuelve muy importante para ayudar a obtener una mejor producción y uso adecuado de los recursos, la problemática en la que se encuentran la mayoría de las instituciones y pequeños productores de las áreas rurales es que no cuentan con un técnico que esté disponible todos los días de la semana, ya sea porque las comunidades a atender son muchas o los técnicos contratados son poco.

El propósito es Contribuir al desarrollo de la asistencia técnica mediante la metodología de extensión participativa con ayuda de El Instituto Nacional de Formación Profesional -INFOP. La importancia erradica en la capacitación y asistencia técnica se desarrollan con herramientas y métodos de extensión, aplicables al campo

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Contribuir al desarrollo de la ganadería intensiva y de la agricultura orgánica, mediante la asistencia técnica con metodologías de extensión participativa de los productores agropecuarios del municipio de Talanga.

2.2 Objetivo específicos

Conocer la problemática que afecta en los sistemas de producción agropecuaria.

Brindar capacitaciones y asistencia técnicas a productores.

Promover la agricultura orgánica como una alternativa para la reducir el uso de productos agroquímicos.

Recibir entrenamiento práctico del taller de Formación Metodológica para Instructores

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 INFOP

El Instituto Nacional de Formación Profesional -INFOP- se creó el 28 de diciembre de 1972 como una institución autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Fue creado con el fin de prestar el servicio de capacitación a los trabajadores hondureños. INFOP tiene el propósito de participar en el proceso de desarrollo integral del país como responsable directo de una política de capacitación de recursos humanos que sea dinámica, moderna y audaz.

3.1.1 Misión

Rectorar, dirigir, controlar, supervisar y evaluar las actividades encaminadas a la formación profesional que responda a las necesidades de mejorar la competitividad laboral en el ámbito nacional para lograr un posicionamiento regional.

3.1.2 Visión

Ser la Institución líder en formación profesional en Honduras que ofrece al país recursos humanos capacitados en repuesta a las necesidades del mercado laboral, a través de enfoques técnico-pedagógicos actualizados de su área de competencia. (ilo, s.f.)

3.2 Generalidades de la ganadería

La ganadería es una importante actividad económica en la que resulta fundamental aumentar la producción de carne y leche. Para lograrlo los animales deben estar sanos y recibir una alimentación adecuada durante todo el año. Sin importar el número de vacas que se posea, un buen productor debe conocer los principales problemas y necesidades de alimentación, sanidad y mejoramiento genético de su ganado. (Blanco, 2003)

3.2.1 Relación ganadería-cambio climático

La producción agropecuaria se encuentra estrechamente interrelacionada con el medio y por lo tanto, con el tan de moda cambio climático, en el que contribuye y del que la ganadería se ve perjudicada. Las actividades humanas contribuyen a la crisis climática emitiendo gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera. La ganadería, según la FAO aporta un 18 % de estos gases lanzados a la atmósfera de forma general. Al analizar de manera más detallada la contribución total de la ganadería al cambio climático, se aprecia que sólo una pequeña sección de actividades pecuarias es responsable de casi todas las emisiones de GEI de todo el sector primario. En relación con lo anterior, el modelo de producción que más contribuye en la cuenta climática es la ganadería intensiva, ya que su valor en producción y en uso de recursos naturales es superior. (Saiz, 2010)

También es una de las principales causas de la degradación del suelo y de los recursos hídricos contribuyendo entre otros aspectos a la contaminación del agua, la eutrofización (proliferación de biomasa vegetal debido a la excesiva presencia de nutrientes) y la destrucción de los arrecifes de coral. Los principales agentes contaminantes son los desechos animales, los antibióticos y las hormonas, los productos químicos utilizados para teñir las

pieles, los fertilizantes y pesticidas que se usan para fumigar los cultivos forrajeros. (FAO, 2006)

3.3 Agricultura orgánica

En Honduras cada vez aumenta más la producción agrícola con sistemas orgánicos prescindiendo de los tradicionales químicos que en muchos casos ponen en peligro la salud humana Según el servicio nacional de sanidad agropecuaria (SENASA), en Honduras hay 2,015 productores orgánicos, 26 procesadoras y 26 comercializadoras, y se cuenta con 72 cooperativas y 7 agencias certificadoras orgánicas. Estas empresas están produciendo café, sábila, cítricos, hortalizas, caña de azúcar mora, entre otros productos, se estima que hay unas 20,000 Ha son cultivadas con este mecanismo de producción, según datos proporcionados por el Congreso Centroamericano de Horticultura, celebrado recientemente en Honduras. (infoagro, 2011)

3.4 Cambio Climático

El cambio climático es la alteración del clima de la Tierra. El cambio climático se puede deber a factores naturales o ser el resultado de la actividad humana. El cambio climático de los últimos ciento cincuenta años parece obedecer principalmente a la quema de combustibles fósiles y deforestación, que ha provocado una mayor concentración de los llamados Gases de Efecto Invernadero. (PACC)

3.4.1 Causas del cambio climático:

El clima del planeta depende de muchos factores. La cantidad de energía procedente del Sol es el más importante de ellos, aunque también intervienen otros factores como la concentración atmosférica de gases de efecto invernadero y aerosoles o las propiedades de la

superficie terrestre. Estos factores determinan la proporción de energía solar que se absorbe o se devuelve reflejada al espacio. La concentración atmosférica de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O) ha aumentado notablemente desde el comienzo de la revolución industrial. Esto se debe, principalmente, a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, el cambio en los usos de la tierra y en la agricultura. Las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de las actividades humanas son probablemente la causa principal del calentamiento del planeta. (GreenFacts, 2007)

3.4.2 Adaptación al cambio climático

La interrupción o el descenso del suministro mundial y local de alimentos debido al cambio climático puede evitarse con una irrigación y un manejo de cuencas más eficientes, variedades de cultivo mejoradas, mejoras en el cultivo de la tierra y el manejo agrícola y ganadero y mediante el desarrollo de variedades de cultivo y forrajes adaptados a las condiciones cambiantes del clima. Un uso eficaz de los datos climáticos y previsiones meteorológicas puede ayudar, a través de sistemas de alerta temprana, al análisis de los impactos del cambio climático en la producción agrícola y en toda la cadena alimentaria. (FAO)

3.5 Seguridad alimentaria en Honduras

La disponibilidad alimentaria de Honduras se encuentra en una situación difícil, aunque se ha extendido la conclusión de que la disponibilidad alimentaria ya no es considerada la dimensión más importante de la Seguridad Alimentaria Nutricional, en función de la mayor importancia de saber cuántas personas tienen garantizada o no esa disponibilidad. Es un contraste entre la verdad estadística y la realidad humana, tanto más relevante cuanto mayor sea la inequidad de la sociedad y la privación alimentaria de los excluidos, los pobres y los miserables.

El análisis de la situación nos dice que la capacidad nacional para producir alimentos muestra una tendencia decreciente, la cual se ha agudizado en los últimos años. La dieta alimentaria hondureña es la de los granos básicos, factor clave para la seguridad alimentaria del país, pero su producción en manos de miles de familias campesinas asentadas históricamente en minifundios, en las peores tierras de ladera, sin asistencia técnica ni crediticia, la vuelven muy vulnerable, más aún cuando está sujeta también a cambios climáticos entre la sequía o la inundación y a veces a ambos fenómenos. (Conadeh, 2012)

El sector de los granos básicos, es el sector de mayor importancia social y económica de Honduras, para garantizar la seguridad alimentaria. Los granos básicos representan el 13.3 del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola y genera unos 300.000 empleos permanentes. En el país se estima que unas 500.000 fincas se dedican al cultivo de granos básicos; unas 220.000 familias cultivan para el autoconsumo. El 18% de la tierra cultivable del país, se utilizan para la producción de granos básicos. Los granos básicos conforman el 35% de la dieta diaria del hondureño. En el sector rural especialmente las familias con mayores índices de pobreza, el maíz y el frijol conforman más del 60% de su dieta alimenticia. (SIM-Pronegocios)

3.5.1 Efectos del cambio climático en la seguridad alimentaria

Los cambios significativos en las condiciones climáticas afectarán la seguridad alimentaria por medio de sus impactos sobre todos los componentes de los sistemas alimentarios mundial, nacional y local. Los fenómenos climáticos extremos intensos más frecuentes y más irregulares y las sequías, niveles más altos de los mares y las irregularidades crecientes en los regímenes de la estación de lluvias, que ya tienen repercusiones directas sobre la producción de alimentos, la infraestructura de la distribución alimentaria, la incidencia de las crisis alimentarias, los bienes y oportunidades para los medios de subsistencia y la salud humana tanto en las zonas rurales como en las urbanas

Es probable que los efectos de los cambios graduales en la temperatura y precipitación medias sean discontinuos, ya sean positivos o negativos. Pueden incluir:

- Cambios en la adaptabilidad de la tierra para diferentes tipos de cultivos y pasturas,
- Cambios en la salud y productividad de los bosques,
- Cambios en la distribución, productividad y composición comunitaria de los recursos marinos,
- Cambios en la incidencia y vectores de diferentes tipos de plagas y enfermedades,
- Pérdida de la biodiversidad y del funcionamiento del ecosistema en los hábitats naturales,
- Cambios en la distribución de agua de buena calidad para los cultivos, el ganado y la producción pesquera continental,
- Pérdida de tierras arables debido a la creciente aridez y a la salinidad asociada, disminución del agua subterránea y aumento del nivel del mar,
- Cambios en las oportunidades para los medios de subsistencia, • cambios en los riesgos de la salud, • migración interna e internacional. (FAO)

3.6. Sistemas Agroforestales

Es un sistema de uso de la tierra donde plantas leñosas, ya sean árboles o arbustos, comparten en una misma área con cultivos y/o animales que pueden estar asociados en forma simultánea o secuencial. (Fernando Fernández E.)

Un sistema agroforestal tiene los atributos de cualquier sistema: límites, componentes, interacciones, ingresos y egresos, una relación jerárquica con el sistema de finca y una dinámica. El límite define los bordes físicos del sistema; los componentes son los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos; los ingresos son la energía solar, mano de obra, productos agroquímicos, etc.; y los egresos como madera, productos animales, frutos, cultivos, leña, etc.; los ingresos y los egresos son la energía o materia que se intercambia

entre diferentes sistemas; las interacciones son las relaciones, o la energía o materia que se intercambia entre los componentes de un sistema; la jerarquía indica la posición del sistema con respecto a otros sistemas y las relaciones entre ellos. (Dra. Marcia Mendieta López)

La clasificación de los sistemas agroforestales toma en cuenta los componentes que lo conforman y la distribución que tienen estos en el tiempo y en el espacio. De acuerdo a los tipos de combinaciones de los componentes que los conforman los sistemas se clasifican en tres tipos: 1. Sistemas agroforestales o silvoagrícolas (combinaciones de árboles con cultivos). 2. Sistemas agrosilvopastoriles (árboles con cultivos y ganadería) y 3. Sistemas silvopastoriles (árboles con ganadería). (SAGARPA)

Según sus componentes se pueden clasificar en:

- **Sistemas agroforestales secuenciales:** Existe una relación cronológica entre las cosechas anuales y los productos arbóreos; es decir, que los cultivos anuales y las plantaciones de árboles se suceden en el tiempo. Esta categoría incluye formas de agricultura migratoria con intervención o manejo de barbechos y métodos de establecimiento de plantaciones forestales en los cuales los cultivos anuales se llevan a cabo simultáneamente con las plantaciones de árboles, pero sólo temporalmente, hasta que el follaje de los árboles se encuentre desarrollado.
- **Sistemas agroforestales simultáneos:** Consiste en la integración simultánea y continua de cultivos anuales o perennes, árboles maderables, frutales o de uso múltiple y/o ganadería.

Estos sistemas incluyen asociaciones de árboles con cultivos anuales o perennes, huertos caseros mixtos y sistemas agrosilvopastoriles. (FAO)

Algunos objetivos de los sistemas agroforestales:

- Aumentar la productividad vegetal y animal

- Asegurar la sostenibilidad a través de la intensificación apropiada en el uso de la tierra.
- Asegurar la sostenibilidad de la explotación
- Conservar o propiciar un microclima
- Diversificar la producción de alimentos
- Integrar la producción forestal con la producción agropecuaria
- Disminuir los riesgos del agricultor
- Producir madera, leña y otros materiales diversos que sirvan para la subsistencia del agricultor, el uso industrial o la exportación. (UNAD)

3.7 Huertos familiares

Un huerto es un terreno dentro del predio, en el patio de la casa familiar/escuela destinado al cultivo de diversas especies de hortalizas, árboles frutales, plantas medicinales, viveros forestales y cría especies menores para consumo. (Aves, peces, cerdos. etc.) Es importante establecer y manejar un huerto que sea sostenible y productivo, de preferencia usando métodos orgánicos naturales- ecológicos, que sirvan de alimento para mejorar la nutrición de toda la familia. (DICTA y SAG , 2013)

Las ventajas de los huertos familiares es la producción para el autoconsumo, producción continua de alta calidad, sin contaminación y de producción con un mínimo esfuerzo. El establecimiento del huerto se debe comenzar con lotes de terreno pequeños y se van aumentando según la experiencia y las necesidades a cubrir de producción (SAGARPA, 2012).

VI MATERIALES Y METODOS

4.1. Descripción del sitio de la práctica

La práctica profesional supervisada se realizó en el Instituto de formación profesional (INFOP), ubicado en la ciudad de Talanga Municipio del Departamento de Francisco Morazán, Asistiendo las zonas, Valle de Ángeles, y Tegucigalpa del Departamento de Francisco Morazán desde el 1 de octubre del 2015 al 18 de Dic

4.2. Materiales y equipo

Para el desarrollo de la práctica se hizo uso de los siguientes materiales y equipo;

Computadora, Libreta de campo, Lápiz, Papelería, Servicio de internet, Cartulina, Impresora, Imágenes impresas, Masking take, Marcadores, Papel bon, Otros

4.3 Metodología

La práctica profesional se desarrolló a través de la metodología multifactorial y participativo que incluyó las siguientes fases:

4.3.1. Fase Preparativa

Esta primera fase consistió en la relación y reconocimiento de los actores involucrados en el proceso del estudio con el consultor principal para motivar a las comunidades y sensibilizar

a los productores sobre nuevas formas de acción conjunta a través del consenso. los procesos de socialización del proyecto, y colaboración efectiva, entre los actores para resolver problemas comunitarios, facilitando información y conocimiento sobre los objetivos del estudio

4.3.2 Fase de Reconocimiento Contextual

En la segunda fase se denotó una aproximación contextual de la zona de influencia del proyecto y un estudio más detallado sobre los grupos involucrados, necesidades, problemática, y potencialidades; identificación de causas y efectos en relación al objeto de estudio.

4.4 Desarrollo de la práctica profesional

4.4.1 Capacitación en huertos familiares

Se mostró todo lo referente a la parte de preparación de un huerto y manejo de un huerto desde preparación del terreno, elaboración de sustratos, siembra directa e indirecta, control de malezas, y otros. Además de la elaboración de microorganismos de montaña los cuales son la base de la agricultura orgánica ya que de este depende los algunos de los demás productos orgánicos como ser: M5 los microorganismos activados, se trata de una captura y reproducción de organismos benéficos para devolverle la microbiología a los suelos.y la extracción y obtención de semillas de calidad es necesario seleccionar algunas de las mejores plantas de la huerta para la producción de semilla, escoger aquellas que tengan la mayor cantidad de frutos, aquellas de mejor tamaño y que presenten la mejor apariencia usando metodología según FAO.

4.4.2 Capacitaciones en servicio

4.4.2.1 Inseminación artificial

Este curso fue impartido por INFOP en el cual se describió de manera teórica práctica la técnica de inseminación artificial haciendo uso del método recto-vaginal, la inseminación artificial es una herramienta para el mejoramiento de masas de animales de interés económico para la mejora de la producción pecuaria.

4.4.2.2 Planificación y métodos de instrucción

Este curso forma parte de la metodología formación por competencias, la capacidad para realizar un desempeño eficiente y eficaz, que involucra conocimientos, habilidades y actitudes. Una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada.

Clasificación de las competencias

- **Básicas:** lectura, matemáticas
- **Genéricas:** trabajo en equipo, organización, búsqueda de información, toma de decisiones.
- **Específicas** = habilidades, conocimientos, actitudes que se requieren para el desempeño de la ocupación, son las competencias específicas que atañen a la formación técnica.

Competencias de un instructor

Habilidades de planeación didáctica, manejo de grupos, y personas, habilidad de comunicación y relación interpersonal, para interactuar y aplicar estrategias de evaluación.

Método es la manera porque nos guiamos a los objetivos y técnica la estrategia para desarrollar un tema.

Métodos de instrucción entre los más utilizados están el deductivo el cual parte de lo general a lo específico y el inductivo el cual parte de lo particular a lo general.

Técnicas de instrucción:

- **Expositiva:** permite abarcar contenidos amplios en mínimo tiempo
- **4 pasos:** 1 el instructor dice y hace. El participante observa. 2 el instructor hace y el participante dice. 3 el participante dice y hace. El instructor supervisa. 4 el participante hace, el instructor evalúa.
- **Lluvia de ideas:** consiste en dejar que las personas actúen en un ambiente completamente libre e informal y exprese lo que se le ocurre.
- **Phillips 66:** se utiliza para dividir grupos grandes en pequeños de seis participantes cada uno a fin de que discutan durante 6 minutos un tema o subtema para analizarlo, concienzudamente, o bien para discutir pequeños temas relacionados entre sí.

Técnicas de instrucción por competencia laboral

Rompecabezas: Es una técnica muy adecuada para la búsqueda y tratamiento de la información por parte de los participantes, de forma que sean ellos mismos los que generen los productos de aprendizaje

Mapas Conceptuales: Es una técnica usada para la representación gráfica del conocimiento. Están representadas por nodos y líneas de unión. Los nodos representan conceptos específicos del tema. Las líneas son enlaces que representan las relaciones entre los conceptos

Estudio de habilidades Es una técnica que le permite al instructor evaluar los conocimientos previos de los participantes a través de la observación directa de los procedimientos de ejecución

Por proyecto: La actividad propuesta se estructura para que los participantes con igual número de elementos, construyan de manera libre y creativa la maqueta, y que resuelvan preferiblemente problemas de vivienda de interés social. Se espera que se evidencie la creatividad, el trabajo en equipo, el desarrollo de competencias comportamentales

Exposiciones: Es el desarrollo de un tema de modo claro, ordenado y coherente

V DISCUSION Y RESULTADOS

5.1 Reconocimiento de los actores

Se realizó visitas a las casas de las personas que asistirían a las capacitaciones sobre huertos familiares y se realizó una serie de preguntas para encontrar cual era la problemática que les afectaba en los 9 sectores de la comunidad de la Nueva Suyapa.

5.2 Análisis del contexto

Cuadro 1 Problemas, causas y efecto

Problema		Causa	Efecto
1	Falta de semilla	Por los altos costos por el cual se obtienen	No disponibles para las mujeres y hombres beneficiarios de los huertos familiares
2	Tierra de baja calidad	Debido a que el suelo de la zona tiende a ser de consistencia arcillosa	Material de base es incompetente para el buen desarrollo de las plantas.
3	Escasez de agua	Causado por el irregular abastecimiento de agua	No hay con que regar plantas por lo cual hay mal desarrollo de las plantas, abortos y otros.

- La falta de semilla se debe a que el programa de huertos familiares no podía facilitarles dicha materia a sus beneficiadas(os) ya que las semillas de hortalizas en su mayoría son muy costosas y solo se venden en grandes cantidades lo cual les perjudica ya que hay una mala inversión cuando estas no son utilizadas en su totalidad.

- Segundo problema este se debe al tipo de suelo ya que es de consistencia arcillosa por lo cual hay mayor retención de agua, poca aireación, y lo cual no le permite a la planta desarrollarse bien porque este tipo de suelo son pesados, no drenan ni se desecan fácilmente
- La escasez de agua por el deficiente sistema de abastecimiento de agua en esta colonia en la cual pasan de 4 a 6 meses sin agua potable.

Cuadro 2 Problemática y solución

Problemática		Solución
1	Falta de semilla	El empleo de extracción y reproducción de semillas
2	Tierra de baja calidad	El uso de la materia disponible, como arena, zompopina, bocashi.
3	Falta de agua	El uso de acolchonado para la retención de agua en el suelo

- Para solucionar el problema de la falta de semilla, se capacito en extracción y reproducción de semillas, el cual beneficia al programa de huertos para ser auto sostenible y que estas personas tengan una herramienta para solventar este problema.
- En el caso de que no se puedan adquirir tierra de otro, la mezcla de este suelo con arena, abonos verdes, compost, bokashi, y otros.
- Usando técnicas como cosecha de agua, o el acolchonado para evitar la evaporización entre otros.

5.2 Capacitación en huertos familiares

Para desarrollar los conocimientos en el tema de huertos familiares se dio a conocer que es un huerto, la importancia, sus beneficios, instalación y manejo. Las capacitaciones se llevaron a cabo en el salón de MCM, dividiendo las capacitaciones en dos partes, la parte teórica y la parte practica la cual se llevó acabo en el huerto comunitario de dicho lugar, las(os) participantes ejecutaron la preparación del terreno, elaboración de sustratos, siembra directa e indirecta. En la introducción a huertos familiares se destacó la importancia de los productos orgánicos, la importancia de los huertos y el beneficio de implementar huertos.

Después de la capacitación en el tema de huertos se realizó una visita a los beneficiados la cual se realizó en con el objetivo de observar si los participantes hacían empleo de lo aprendido en a capacitaciones, en cuya visita se vio el fruto del esfuerzo del participante. (Anexo 4)

Cabe destacar que el tema de extracción y multiplicación de semillas se ejecutó de manera teórica pero muy ilustrativa para que las y los participantes pudiesen aprender como emplearlo haciendo uso de imágenes impresas, y videos. Cuyo tema se enfocó en los aspectos más importantes para seleccionar, clasificar, desinfectar y almacenar las semillas para su uso futuro.

La selección y multiplicación de semillas se priorizo debido a ser esta una necesidad para poder tener un proyecto auto sostenible, lo cual es uno de los objetivos del programa de los huertos familiares.

Se impartieron dos temas Huertos familiares y extracción y multiplicación de semillas. Obteniendo como resultado 125 personas capacitadas en el manejo de huerto familiar de los 9 sectores. Siendo de estos un total de 120 mujeres y solo 5 hombres, ya que el programa de huertos en dicho lugar está dirigido solo a las mujeres debido a su mayor disponibilidad de tiempo.

5.3 Capacitaciones en servicio

5.3.1 Curso de inseminación artificial

Curso teórico-práctico, impartido por el Instituto nacional de formación profesional (INFOP). La parte teórica fue impartida en las instalaciones de INFOP Miraflores se nos brindó a los cinco participantes del curso toda información relevante con respecto a la inseminación artificial. como uso del manual de venta de pajillas de semen, el ciclo reproductivo, enfermedades reproductivas, razas bovinas tanto de carne como de leche y la parte práctica se llevó acabo en PROMDECA realizando las prácticas como practica en úteros, luego en las vacas, uso de los materiales de inseminación, preparación de pajillas,

5.3.2 Curso de planificación y métodos de instrucción

Fue recibido en INFOP Miraflores Tegucigalpa, con una duración de 60hrs divididas en 4 fines de semana.

Este curso forma parte de la metodología formación por competencia la cual lo que pretende es que el individuo desarrolle habilidades para competir con otros de su misma profesión y tenga la capacidad de expresar de la mejor manera su conocimiento.

Al final del curso se realizó una evaluación mediante el empleo de una clase poniendo en práctica los conocimientos adquiridos por los participantes, donde se evaluaron el manejo del tema, uso de muletas, empleo de cualquiera de las técnicas de aprendizaje, manejo del grupo y del tiempo, entre otros.

VI CONCLUSIONES

La mayoría de los problemas por los que se ve afectados las beneficiarias de los huertos familiares se deben a la falta de semillas, la escasez de agua y el efecto del clima inestable lo cual daña los cultivos provocándoles enfermedades, las cuales podría controlar haciendo un uso correcto y a tiempo de los productos orgánicos como preventivos.

La asistencia técnica es una herramienta básica que permite la interacción entre productores y ganaderos, la cual se basa en los intereses de desarrollo económicos de estos, siendo este un eslabón importante en la cadena productiva

La mayoría de los(as) productores tienen un alto interés en conocer más de la agricultura orgánica debido a los beneficios de esta, además de que los huertos familiares van de la mano con ella, ya que es para reducir costos, siendo que se trata de utilizar los recursos disponibles al máximo para producir alimentos de calidad.

El curso de Formación metodológica para instructores es una herramienta, para ayuda a desarrollar y poner en práctica muchas habilidades como la expresión, la dinámica, creando un mayor desempeño en el ámbito laboral.

VII. RECOMENDACIONES

La cosecha de semillas es una herramienta para la producción y la calidad de alimentos resultante del huerto, ya que genera un ahorro económico, producción de cantidades necesarias, promueve el trabajo en el huerto.

Promover la asistencia técnica y el asesoramiento a nuestros productores mediante programas comunitarios en los cuales se les apoye según sus necesidades e inculcar en ellos la cultura de implementar las tecnologías adquiridas.

Fomentar la conservación y protección del medio ambiente haciendo uso adecuado de los recursos naturales apoyándose de los productos orgánicos, concientizando a los productores y a futuros asesores técnicos.

Implementar el curso de formación metodológica en la Universidad Nacional De Agricultura como un proceso formativo profesional para preparar al docente y a futuros profesionales

BIBLIOGRAFÍA

- DICTA y SAG . (2013, Marzo). Guia para el manejo de huertos familiares. *Primera*, 16. (L. M. Villeda, Ed.) Tegucigalpa. Recuperado el Julio 8, 2015
- Blanco. (2003). www.solucionespracticas.org.pe/Descargar/204/1647. *Manual practico de ganaderia* . Recuperado el septiembre 1, 2015
- Conadeh. (2012). *conadeh*. Recuperado el Septiembre 08, 2015, de <http://app.conadeh.hn/Anual2012/seguridadalimentaria.html>
- CONAPIS, ANAPIH, CNAP, OIRSA, Costa Rica / Cámara Nacional de Fomento de la Apicultura. (2004). *mag.go*, 1. Recuperado el Agosto 28, 2015, de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00010.pdf>
- Dra. Marcia Mendieta López, I. M. (s.f.). SISTEMAS AGROFORESTALES. 115. Recuperado el JUNIO 15, 2016, de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/1_RENF08M538.pdf
- FAO. (s.f.). *Cambio climático y seguridad alimentaria*. Recuperado el Junio 16, 2016, de <http://www.fao.org/climatechange/16615-05a3a6593f26eaf91b35b0f0a320cc22e.pdf>
- FAO. (2006, Noviembre 29). La ganadería amenaza el medio ambiente. Recuperado el Junio 16, 2016, de <http://www.fao.org/Newsroom/es/news/2006/1000448/index.html>
- FAO. (2011). Manual Tecnico Producción Artesanal de semillas de hortalizas para la huerta familiar. (500), 33. (J. I. PhD, & S. G. MSc, Edits.) Santiago de Chile: MasGrafik. Recuperado el Marzo 04, 2016
- FAO. (s.f.). CAMBIO CLIMÁTICO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA. Recuperado el JUNIO 16, 2016, de <http://bvssan.incap.int/local/cambio-climatico/CAMBIO-CLIMATICO-INSAN-MARCO-FAO.pdf>
- FAO. (s.f.). Educación Ambiental para el Trópico de Cochabamba. Recuperado el Junio 15, 2016, de <http://www.fao.org/docrep/009/ah647s/AH647S04.htm>
- Fernando Fernández E., C. O. (s.f.). Sistemas agroforestales. Recuperado el Junio 15, 2016, de <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR30632.pdf>

- GreenFacts. (2007). Cambio Climatico. *Cambio Climático Actualización 2007*. Recuperado el junio 16, 2016, de <http://www.greenfacts.org/es/cambio-climatico-ie4/>
- <http://www.agroinformacion.com>. (s.f.).
- ilo. (s.f.). Recuperado el Septiembre 01, 2015, de ilo: <http://www.ilo.org/public//spanish/region/ampro/cinterfor/ifp/infop/index.htm>
- infoagro. (2011, Octubre 18).
- M.Sc. Rubén Sinclair, M. K. (s.f.). Fortalecimiento de las capacidades productivas en jóvenes Tawahkas y Miskitos. Recuperado el mayo 01, 2016
- PACC. (s.f.). Cambio climático. Recuperado el Junio 16, 2016, de <http://www.pacc-ecuador.org/cambio-climatico/concepto/>
- PYMERURAL. (2010). Guia practica sobre el manejo tecnico de colmenas. *Manejo de colmenas*.
- Restrepo Rivera, J. (2007, Enero). Manual practico el A, B, C de la agricultura organica y harina de rocas. *Manual practico el A, B, C de la agricultura organica y harina de rocas, Primera*, 81-124. Recuperado el Septiembre 19, 2015, de <http://www.sims.org.ni>
- Rivera, J. R., & Hensel, J. (2009). Manual Practico de agricultura organica y panes de piedra. *Manual Practico de agricultura organica y panes de piedra, Primera*, 183-189. Cali, Colombia. Recuperado el Septiembre 19, 2015, de <http://www.agricolturaorganica.org>
- SAGARPA. (s.f.). Sistemas agroforestales. Recuperado el Junio 15, 15, de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasCOUSSA/Sistemas%20Agroforestales.pdf>
- Saiz, A. L. (2010, Diciembre). GANADERÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO: UNA INFLUENCIA. Recuperado el Junio 16, 2016, de <http://web.ua.es/es/revista-geographos-giecryal/documentos/articulos/no-3-2010-art-lorente-saiz.pdf>
- SIM-Pronegocios. (s.f.). Granos Básicos. Recuperado el Junio 16, 2016, de http://www.pronaders.hn/pronegocios/sim/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=69
- UNAD. (s.f.). Lección 5. OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES. Recuperado el Junio 15, 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/201617/Contenido%20en%20linea/leccin_5_objetivos_de_los_sistemas_agroforestales.html

ANEXOS

Anexo 1. Listado de participantes de capacitaciones en huertos familiares

Nº	NOMBRE
1	Ana Dilcia Flores Villa
2	Lourdes Angélica Martínez
3	Doris De Jesús Carranza Zepeda
4	Onís Maritza Cruz Cruz
5	Inés Suyapa Banegas
6	Mirtala López
7	Liczy Tinglas Hernández
8	Edita Emelda Hernández
9	Alba Tinglas
10	Sandra Vanegas
11	Selvin Rodas
12	Isabel Avila
13	Mercedes Linares
14	Maria de la Paz Solorzano
15	Angela Solorzano
16	Gladys Contreras
17	Santos Hernandez Sacher
18	Martha Luz Godoy
19	Mariluz Perez
20	Clementina Contreras
21	Oneyda Solorzano
22	Leticia Perez
23	Isabel Avila
24	Emilia Sanchez
25	Dilcia Godoy

Anexo 2. Capacitación en el sector montañita



Anexo 3. Practica de siembra directa en el sector montañita



Anexo 4. Visitas a casa de beneficiarias(os) de los huertos



Anexo 5. Capacitación de huertos familiares sector 17



Anexo 6. Practica de elaboración de sustratos



Anexo 7. Huerto de MCM

