

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES DE CULTIVOS ORIENTALES EN
LA COMUNIDAD DE CACAGUAPA, COMAYAGUA**

**POR:
LUIS JOSÉ SALAS CRUZ**

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADA (TPS)



CATACAMAS

JUNIO 2015

OLANCHO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES DE CULTIVOS ORIENTALES EN
LA COMUNIDAD DE CACAGUAPA, COMAYAGUA**

POR:

LUIS JOSÉ SALAS CRUZ

JOSE LUIS CASTILLO M.Sc.

Asesor principal

**TRABAJO PROFECIONAL SUPERVISADA (TPS) PRESENTADO A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A
LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO**

CATACAMAS

JUNIO 2015

OLANCHO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA SE SUSTENTACION DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Departamento de Investigación y Extensión de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M.Sc. JOSE LUIS CASTILLO** miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **LUIS JOSE SALAS CRUZ** del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica presento su informe.

ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES DE CULTIVOS ORIENTALES EN LA COMUNIDAD DE CACAGUAPA, COMAYAGUA.

El cual a criterio de los examinadores, _____ este requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

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

M.Sc. JOSE LUIS CASTILLO

Asesor Principal

DEDICARORIA

A DIOS TODOPODEROSO por darme salud, y estar a mi lado en todo momento de mi vida secular y estudiantil, darme fortaleza, paciencia y sabiduría en este largo camino y constancia para mantener la lucha hasta el fin de mi carrera.

A mis padres **JOSE ANTONIO SALAS Y MIRTA XIOMARA CRUZ** por haber confiado en mí, sus consejos y apoyo incondicional, porque me impusieron el creer en mí mismo para ser mejor cada día y luchar por mi metas, a ustedes debo lo que he logrado y lo futuro por lograr.

A mis Hermanos **ANA, CARLOS, ANTONIO, MARCOS**. A compañeros de clase por estar siempre a mi lado apoyándome en todo.

A mi alma mater **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA DE CATACAMAS, OLANCHO**, donde he crecido personal y profesionalmente. Y un cordial y respetuoso agradecimiento a mi asesor **M.Sc. JOSE LUIS CASTILLO** por la orientación valiosa en la realización de este trabajo al, **Ing. MIGUEL CARDOZA** por su apoyo prestado en la realización de mi práctica profesional.

A todos los que hicieron posible mi llegada hasta la meta final, mil gracias.

AGRADECIMIENTO

Primeramente a **DIOS TODO PODEROSO** por haberme guiado en el buen camino de la vida y que con su apoyo pude vencer grandes obstáculos de mis estudios y de mi vida.

A mis padres **JOSÉ ANTONIO SALAS Y MIRTA XIOMARA CRUZ**, a mis hermanos **ANA, CARLOS, ANTONIO, MARCOS Y FELIPE REYES** por su apoyo incondicional. Y a toda la demás familia que me apoyo. Y todos aquellos hermanos que sus oraciones nunca cesaron para con mi vida.

A mis compañeros de cuarto 56 de H-5 **Jorge López, Eduardo García, Carlos Estrada, Wilfredo García, David Cruz, Didier García, Josué López**, mis compañeros de lucha **Luz, Sayra, Chuy, Belky, Marta, Joel, Donai**.

A mi asesor: **M. Sc. JOSÉ LUIS CASTILLO** por su paciencia, comprensión y ayuda brindada en la realización de este trabajo. A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por haberme dado el privilegio de formar parte de su gran familia de egresados, al Ing. Esmelin Padilla.

CONTENIDO

	pag.
DEDICARORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN EJECUTIVO.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVO	2
2.1. Objetivo General	2
2.2. Objetivos Específicos	2
III. REVISION DE LITERATURA.	3
3.1 Visión y misión de proyecto Aldea Global	3
3.2 Asistencia técnica agrícola	3
3.3 Generalidades de los cultivos orientales	3
3.4 Descripción de cultivos orientales impulsados por Aldea Global.....	4
3.5 Cultivo de berenga	5
3.5.1. Requerimientos del cultivo.....	5
3.5.2. Fecha de siembra	6
3.5.3. Variedades de berenjena.....	6
3.5.5. Distanciamiento Y Densidad.....	7
3.5.6. Siembra o trasplante	8
3.5.7. Solución arrancadora.....	8
3.5.8. Estrés al trasplante.....	9
3.5.9. Uso de IBA.....	9
3.5.10. Prácticas culturales en el cultivo	9
3.5.11. Fertilización.....	10
3.5.12. Riego	11
3.5.13. Plagas importantes.....	11
3.5.14. Principales enfermedades	11
3.5.15. Cosecha	12

3.5.16. Poscosecha	13
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	14
4.1 Descripción del lugar	14
4.2 Materiales y Equipo	15
4.3 Método	15
4.4 Desarrollo de la práctica.....	15
4.4.1. Entrenamiento y llenado de bitácoras	15
4.4.2. Preparativos para siembra	16
4.4.3. Gira educativa	19
4.4.4. Siembra de cultivos orientales.....	19
V. RECOMENDACIONES	25
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
VIII. BIBLIOGRAFÍA	28

Salas Cruz, L.J. 2016. Asistencia Técnica a Productores de Cultivos Orientales en la comunidad de Cacahuapa, Comayagua. Trabajo Profesional Supervisado. (T.P.S.). Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Honduras. 36 Pág.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se desarrolló en la comunidad de Cacahuapa Comayagua ubicada en la zona centro occidental del país, comprendido en los meses de octubre, noviembre, diciembre del año 2015, con el proyecto **ALDEA GLOBAL** encargado de proveer asistencia técnica a productores. La TPS fue desarrollada con el objetivo de brindar asistencia técnica a los productores de dicha comunidad, ya que es un área muy productora de Cultivos Orientales. Estos se ejecutaron mediante los métodos de extensión, los cuales ha generado muy buenos resultados en el sector urbano y rural del país, logrando que los productores tengan mayores ingresos económicos en sus familias. Por medio de las capacitaciones, visitas de campo y giras educativas que facilitan los procesos de adopción de nuevas prácticas que ayuden en el proceso de producción y exportación de estos cultivos. De manera que los agricultores contaran con la formación teórica y práctica acerca de la producción y exportación en sus diferentes categorías y modalidades.

Palabras Claves: Proyecto ALDEA GLOBAL, Capacitaciones, Giras Educativas, Visitas de Campo Urbanas, Ingresos económicos.

I. INTRODUCCIÓN

El volumen de vegetales orientales exportados de Honduras a Estados Unidos ha incrementado, en últimos años los vegetales orientales exportados de Honduras incrementaron de 10 millones de libras a 47 millones de libra (FHIA 2007).

Considerando que el Valle de Comayagua es una de las zonas productivas más importantes de Honduras, con una concentración de recursos productivos, como agua, tierra y clima que permiten una considerable producción durante todo el año, tanto en variedad de cultivos como en rendimientos, y además que existe una creciente demanda y oportunidad de mercado para los productos agrícolas no tradicionales se puede asegurar que la producción de vegetales orientales ha convertido en una oportunidad de desarrollo para los productores de la zona. (Guillén 2009).

Los productores de vegetales orientales tienden a ser personas de recursos limitados, pero a pesar de esto el 85% de ellos trabaja en su tierra propia y el 15% restante trabaja en tierras alquiladas. En promedio los productores tienen 1.5 ha de área cultivada, un poco más bajo que el promedio nacional. En el valle hay dos tipos de agricultores: los grandes productores con un alto nivel empresarial, y los medianos y pequeños y productores, que en la mayoría de los casos no tienen recursos suficientes y no poseen los conocimientos tecnológicos para dedicarse exclusivamente a la producción agrícola (Guillén 2009).

El enfoque de este trabajo profesional supervisado esta en capacitar a los productores de cultivos orientales en el proceso de producción y exportación de estos cultivos. De manera que los agricultores contarán con la formación teórica y práctica acerca de la producción y exportación en sus diferentes categorías y modalidades.

II. OBJETIVO

2.1. Objetivo General

Brindar asistencia técnica, a productores de cultivos orientales en la comunidad de Cahuapa, departamento de Comayagua.

2.2. Objetivos Específicos

Identificar las técnicas más utilizadas por los productores para el manejo agronómico de cultivos orientales.

Lograr confianza de los productores sobre los técnicos, para facilitar el proceso de adopción de tecnologías.

Determinar cuáles son los cultivos orientales que están destinados para la exportación.

III. REVISION DE LITERATURA.

3.1 Visión y misión de proyecto Aldea Global

Visión: Una organización líder, que potencia capacidades y recursos de las comunidades, abriendo oportunidades de desarrollo (PROYECTO ALDEA GLOBAL s.f.)

Misión: Empoderar familias para reducir pobreza y construir comunidades justas, pacíficas y productivas, basado en valores cristianos (PROYECTO ALDEA GLOBAL s.f.).

3.2 Asistencia técnica agrícola.

La extensión es un proceso educativo informal orientado hacia la población rural, con el que se proporciona asesoramiento e información para ayudarles a resolver sus problemas. También tiene como objeto aumentar la eficiencia de la familia rural, promover la producción y elevar el nivel de vida familiar. El objetivo de la extensión consiste en cambiar la manera en que el productor ve sus dificultades (Giménez 2001).

3.3 Generalidades de los cultivos orientales

Los cultivos orientales se caracterizan por su alta capacidad en la generación de empleos tanto directos como indirectos, en donde participan un gran número de productores de mediana y pequeña escala (CEI-RD 2007).

Específicamente la producción de hortalizas requiere de condiciones agro ecológicas especiales, facilidades de riego, vías de acceso a los centros de consumo y procesamiento, oferta

constante de mano de obra, así como disponibilidad de un conjunto de servicios y obras de infraestructuras (CEI-RD 2007).

Como en cualquier otro cultivo, los productores de vegetales orientales también enfrentan algunos problemas relacionados con el manejo agronómico de los mismos, especialmente en lo relacionado con preparación de suelos, plagas y enfermedades, nutrición mineral y calidad de semilla, entre otros (CEI-RD 2007).

3.4 Descripción de cultivos orientales impulsados por Aldea Global.

El cultivo de cundeamor se lleva a cabo en 133 explotaciones, con una superficie sembrada de 158 hectáreas y una producción de 4,785 toneladas métricas (INE Encuesta Agrícola Nacional 2008).

Se concentra en las explotaciones menores de 5 hectáreas y en las de 5 a menos de 50 hectáreas. Así, en las explotaciones menores de 5 hectáreas se registra el 80% de los productores y el 57% de la producción; en las explotaciones de 5 a menos de 50 hectáreas se encontró el 18% de los productores con el 43% de la producción nacional de este producto (INE Encuesta Agrícola Nacional 2008).

La berenjena se cultiva en 239 explotaciones, en una superficie sembrada de 471 hectáreas y se alcanza una producción de 17,150 toneladas métricas. De este producto se registra para el año 2007 una exportación de 14,235 Tm con un valor de 5.3 millones de dólares (INE Encuesta Agrícola Nacional 2008).

Cada 100 g. de porción comestible de la fruta contiene aproximadamente 92 g. de agua, 1.6 proteína, 0.2 g. grasa, 4.0 g. carbohidratos, 1.0 g fibra, 0.6 g. cenizas, 22 mg Ca, 0.9 mg Fe., 0.08 mg. Vitamina B, 0.7 mg. niacina, 6.0 mg. Vitamina C (CEI-RD 2007).

3.5 Cultivo de berenga

El cultivo de berenjena pertenece a la familia solanácea genero solanum especie melongena, tiene ciertas características para las dietas y un gran contenido nutricional. Es cultivo antiguo por más de 2000 años antes de Cristo y existen innumerables documentos descritos donde sitúan su origen en el sudeste asiático (CEI-RD 2007).

3.5.1. Requerimientos del cultivo

Para tener éxito en el cultivo debe tomar en cuenta los siguientes factores:

Suelo

El cultivo de berenjena se adapta bien a diferentes tipos de suelos. Los suelos con buen drenaje y buen contenido de materia orgánica son los preferidos así como suelos francos ya que en dichos suelos el sistema radicular de la berenjena se desarrolla mejor. El pH del suelo debe estar entre 6.0 – 7.0 (USAID 2007).

Clima

Temperaturas cálidas entre los 20°C y 30°C son las ideales para el cultivo de berenjena. Las temperaturas mayores a 30°C aceleran la maduración de los frutos antes de que estos alcancen el tamaño y grosor adecuado (USAID 2007).

Para contrarrestar este problema se puede modificar el riego y la nutrición. El viento es un factor a tener en cuenta en la producción de berenjena ya que puede provocar daño mecánico en las hojas o los frutos y es el causante de un alto porcentaje de pérdidas de cosechas (USAID 2007).

Humedad relativa

La humedad relativa ideal es entre 50 y 65 por ciento porque este cultivo es altamente susceptible a enfermedades provocadas por hongos que afectan hojas y frutos. En Honduras es común que la humedad relativa del ambiente llegue al 100 por ciento, por lo que es necesario dar un manejo especial en prácticas culturales para mejorar la aireación en las plantas y bajar la incidencia de hongos en frutas y plantas (USAID 2007).

Precipitación

En cuanto a Precipitación pluvial deberá comprenderse entre los 400 a 700 mm anuales, bien distribuida durante su ciclo vegetativo. Es necesario que durante la etapa de crecimiento del fruto exista un adecuado suministro de agua (FAO 2012)..

Las plantas de berenjena no toleran altas precipitaciones porque son susceptible a enfermedades provocadas por hongos y bacterias en las raíces, las hojas y los frutos. El uso de camas altas, que facilitan un buen drenaje, es indispensable para reducir la humedad y así las enfermedades causadas por alta humedad y precipitación (USAID 2007).

3.5.2. Fecha de siembra

La berenjena es exportable durante todo el año pero existe lo que los exportadores llaman “la temporada alta” que es del mes de noviembre al mes de mayo, mientras la “temporada baja” es del mes de junio al mes de octubre. Estas épocas pueden variar dependiendo de la demanda de los diferentes mercados (USAID 2007).

3.5.3. Variedades de berenjena

- Thai

- Indu
- China (USAID 2007)

3.5.4. Preparación de suelo

Es indispensable hacer muestreo del suelo una vez al año para asegurar que el suelo está manteniendo las propiedades necesarias para este cultivo en particular y en caso de determinar que no es lo ideal, entonces tomar las medidas necesarias. El suelo debe ser preparado unos 30 a 45 días antes de la siembra para evitar atrasos y asegurar que las siembras sean realizadas de acuerdo a lo planeado (Aries 2007).

La preparación ideal del suelo para el cultivo de berenjena es hacer pase de rastra pesada y después subsolar cruzado, lo que mejora el drenaje y la aireación del suelo. Este proceso es mejor que arar porque no se voltea la capa de suelo orgánico y no se rompe el piso de arado. Si no se cuenta con subsolador la arada se debe hacer a no menos de 30 cm para tener tierra suelta y poder levantar una buena cama (Aries 2007).

Siempre hay que recordar que la berenjena tiene un sistema radicular muy amplio y hay que darle las condiciones necesarias para que pueda desarrollarlo. Las camas para el cultivo de berenjena deben ser de entre 25 a 40 cm de altura o sea bien altas (Aries 2007).

3.5.5. Distanciamiento Y Densidad

La densidad de siembra recomendada en berenjena es de 8,888 plantas por hectárea o 6,221 plantas por manzana. El distanciamiento mínimo entre camas o hileras debe ser de un metro y medio, debido al gran volumen de follaje que estas plantas producen y la distancia entre plantas de 75 centímetros (Aries 2007).

3.5.6. Siembra o trasplante

Dos o tres días antes de la siembra es imperativo hacer un riego profundo para uniformar la humedad en el suelo. De esta manera la siembra es más fácil al no tener la tierra encharcada durante la actividad de trasplantar ya que así las raíces se adhieren con el suelo (FINTRAC 2007).

La siembra de berenjena se hace con plántulas de vivero de aproximadamente 30 días de edad con una altura de más o menos entre 10 y 15 centímetros. Es necesario proteger las plántulas para no dañarlas antes de la siembra, por lo cual ellas deben ser trasladadas al campo en canastas o cajas en un solo piso. Es importante siempre hacer una selección por tamaño antes de comenzar el trasplante para uniformizar y evitar la competencia entre las diferentes plantas (FINTRAC 2007).

3.5.7. Solución arrancadora

El uso de solución arrancadora al momento de la siembra es de gran ayuda a las plantas para evitar el estrés de adaptación al campo abierto. La solución se obtiene mezclando tres o cuatro libras de 18-46-0 o MAP (12-61-0) en 200 litros de agua. Dicha solución se coloca en el agujero de siembra hasta llenarlo (USAID 2007).

Inmediatamente después se siembra la plántula logrando de esta forma que el pilón (donde están las raíces) entre en contacto directo con el agua y suelo para obtener una unión perfecta entre suelo, agua y planta (USAID 2007).

Este proceso pretende disminuir el sufrimiento de la planta por pérdidas de humedad en el pilón al sellar los espacios de aire. El buen riego de pre-siembra es el factor más importante para evitar quemaduras en las raíces de las plantas por acumulación de sales (USAID 2007).

3.5.8. Estrés al trasplante

Después del trasplante hay que realizar un pequeño estrés de agua a la planta en los días inmediatos después de la siembra. Esta recomendación significa que las plantas se vean un poco marchitas de las 10:00 de la mañana a las 4:00 de la tarde, que la marchites sea uniforme en todo el cultivo o en la mayor parte del cultivo y que las plantas se vean un poco marchitas sin llegar a morir. Esta restricción de agua puede durar de tres a ocho días dependiendo de las condiciones de clima y tipo de suelo. Por este método se obliga a que la planta divida más las raíces para lograr que haya una mayor cantidad de raíces al pie de la planta (USAID 2007).

El estrés sólo se debe realizar al inicio del cultivo y es para obtener más número de raíces. El estrés no es para que las raíces sean más largas, ya que con riego por goteo toda la solución nutritiva generalmente está en los primeros 30 cm de suelo (USAID 2007).

3.5.9. Uso de IBA

También se puede aumentar el desarrollo de las raíces haciendo una aplicación de IBA (Acido 3-indol 3-butírico) con IBA al 98% (2 gramos de IBA + 20 gramos de vitamina). Esto se disuelve en 600 ml de alcohol de quemar. De esta mezcla se usan 200 ml por barril de 200 litros y también al barril se le agregan 4 libras de azúcar y 250 ml de globafol o aminocat. De esta mezcla se aplican 25 ml tronqueada por planta entre los 15 a 20 días después de trasplante (EDA 2006).

3.5.10. Prácticas culturales en el cultivo

Para garantizar o asegurar una buena producción en un cultivo, se deben realizar las siguientes prácticas:

Tutorado

Esta práctica consiste en la puesta de estacas de 2 - 2.5 metros de altura. Se debe hacer este paso con 15 días de anticipación a la siembra para evitar que después por acumulación de actividades se retrase. Las estacas se ponen cada 3 metros y se entierran por lo menos 50 cm en el suelo para que queden bien firmes (USAID 2007).

Podas

Las podas en berenjenas son determinantes para que los frutos sean de mejor calidad y tamaños. Además de ayudar a regular la cantidad de brotes, flores y ramas, las podas aseguran que exista más espacio para aireación y entrada de luz. También hay menos hojas y ramas que están en contacto con los frutos, las cuales son las que más causan daños cuando están fuertes los vientos (USAID 2007).

Además de la poda de hojas, brotes y ramas también se debe hacer poda de flores. La planta produce la floración en gajos y no todas las flores darán frutos de buen tamaño y calidad. Por esta razón, se cortan las que están en gajos y se deja solo la flor principal. (EDA 2006).

3.5.11. Fertilización

Cuadro 1. Requerimientos nutricionales de la berenjena

LEMENTO	Kg/ha	Lbs/ha	Lbs/Mz
N	442	972.4	680.68
P ₂ O ₅	121	266.2	186.34
K ₂ O	627	1379.4	965.58
Mg	97	213.4	149.38
Ca	138	303.6	212.52
B	6	13.2	9.2

Fuente: USAID 2007.

Estos son los requerimientos promedios de la berenjena. Esta fertilización es para un rendimiento de 90,000 libras por hectáreas o 63,000 libras por manzana que con un buen manejo puede mejorar en mucho (USAID 2007).

3.5.12. Riego

Hay que mantener la humedad ideal del suelo, tomando en cuenta la evapotranspiración diaria de la zona. Es importante utilizar las manos para determinar la humedad óptima y no errar al momento del riego. El riego es un punto crítico dentro de nuestro sistema de producción pues, en el caso de fertiriego o fatigación, más que aplicar agua es el método de alimentación. Debemos entender que las plantas al igual que los animales se alimentan todos los días (Arias, S 2007).

3.5.13. Plagas importantes

- Plagas de suelo(nematodos, sífilides, gallina ciega, gusanos suelo)
- Chupadores
- Minadores
- Trips, Ácaros
- Picudo (Lardizábal 2007).

3.5.14. Principales enfermedades

- Virus

- Marchitez
- Botrytis
- Antracnosis (Lardizábal 2007).

3.5.15. Cosecha

La cosecha de berenjena se comienza entre los 55 a 60 días después del trasplante. La cosecha puede durar de cinco a nueve meses dependiendo del estado de salud de la planta y se realiza dos veces por semana en tiempo fresco y hasta tres veces por semana cuando las temperaturas son mayores de 34 grados centígrados. Es posible realizar la cosecha con seis a ocho personas por hectárea (Lardizábal 2007).

El punto de corte (índices de madurez de cosecha) de la berenjena es cuando los frutos están firmes y presentan un color brillante, violeta o morado oscuro (dependiendo de la variedad); en este estado de madurez las semillas todavía no están formadas totalmente y la pulpa presenta un color blanquecino uniforme (Lardizábal 2007).

Frutos blandos y sin brillo normalmente están pasados de madurez. Los criterios de cosecha son tamaño (no menor de 8'' de largo), grosor (no menor de $\frac{3}{4}$ '') y color (morado lila en la base del fruto en berenjena China e Hindú o morado oscuro en berenjena Americana y color verde tierno con pizcas blancas en berenjena Thai (Lardizábal 2007).

La cosecha se realiza en forma manual cortando el fruto con tijeras (para evitar el desgarre de ramas) sin dañar el pedúnculo pues esto causa heridas y deshidratación rápida de la fruta. Es recomendable que la tijera esté bien afilada para hacer un corte limpio y plano y dejar un

cm. de pedúnculo. Bajo ninguna circunstancia es aceptable simplemente arrancar la fruta de la planta con la mano (Lardizábal 2007).

Diferentes problemas pueden ser ocasionados con esta práctica, desde problemas de pérdida de agua, infecciones fungosas secundarias y posible daño mecánico que se puede causar a otras frutas. Al momento de la cosecha se realiza una preselección, rechazando los frutos que presenten daños por plaga, enfermedades, deformes, frutos deshidratados, daños mecánicos, exceso de cicatrices secas en la piel ocasionados por el viento cuando mueve las hojas, daños por la cosecha, quemaduras por sol, frutos excesivamente grandes, etc. Estas frutas se dejan en el campo para su recolección posterior (Delleite 2013).

3.5.16. Poscosecha

La mejor hora de recolección es por la mañana antes del mediodía, para evitar que las altas temperaturas afecten la calidad de los frutos. El personal de cosecha debe tener las uñas cortas para evitar arañones en los frutos. Se debe evitar golpes (magulladuras) en los frutos al efectuar su recolección, ya que produce frutos amargos, y además el punto en el fruto donde se produce el daño se convierte en un área vulnerable para la entrada de patógenos (Aries 2007)..

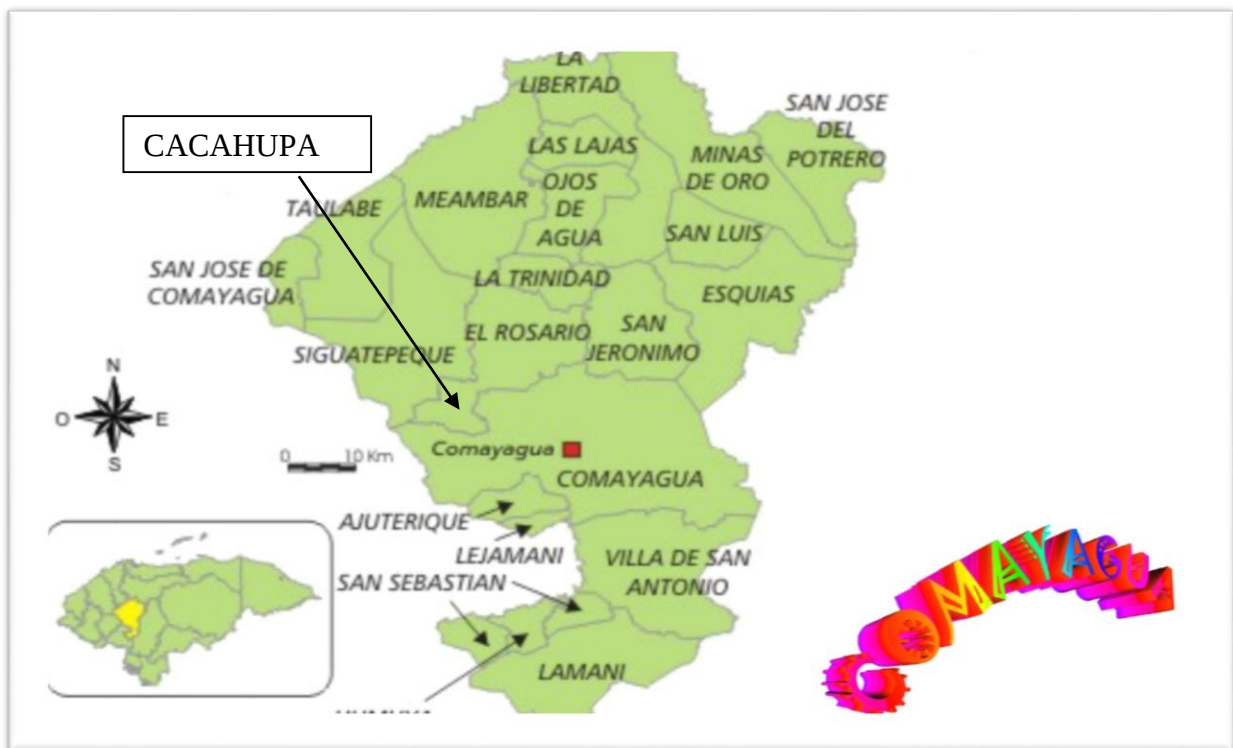
La recolección debe hacerse lo más rápido posible, puesto que los frutos expuestos al sol por mucho tiempo resultan en frutos con piel opaca y arrugada, lo cual es síntoma de quemadura y/o pérdida de agua. El acarreo debe hacerse en baldes plásticos, canastas plásticas o cajas de cartón parafinadas para evitar daños de magulladuras en frutos. La preferencia es de recoger y acarrear las frutas directo en las cajas que se llevarán al empaque para evitar doble manipulación. Una vez de tener las berenjenas en las cajas debe mantenerse en la sombra para protegerlas de quemaduras del sol (Delleite 2013).

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Descripción del lugar

El trabajo profesional supervisado se realizara, en la comunidad de Cacaguapa, Comayagua, que se encuentra a una altura de 610 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones promedio de 25-40%, temperaturas de 20-33°C y una población estimada de 12,012 habitantes desarrollando la practica con apoyo del Proyecto Aldea Global el cual está presente en esta comunidad.

El acceso a la comunidad es por vía terrestre de terracería la cual permite visita durante todo el año, la actividad económica predominante es la agricultura.



Fuente: Google.com 2016

4.2 Materiales y Equipo

Para la realización de la práctica profesional supervisada se utilizara los siguientes materiales y equipo:

Cámara, lápiz, cuaderno, calculadora, bitácoras, machetes, navaja, agenda de campo computadora y motocicleta.

4.3 Método

El trabajo profesional supervisado se ejecutó mediante el método descriptivo, complementado con la observación y el desarrollo de una serie de actividades como: asistencia técnica y capacitaciones a los productores.

4.4 Desarrollo de la práctica

La práctica profesional supervisada se ejecutó mediante los métodos de extensión agrícola, como ser: Giras educativas, visitas de campo, capacitaciones, demostración de métodos y resultados, así como la observación directa. En el desarrollo de las actividades que se realizaran por el Proyecto Aldea Global.

4.4.1. Entrenamiento y llenado de bitácoras

Esta actividad de llevar registros es a lo que se le da el nombre de bitácora la que es indispensable para el agricultor el llevar un control de los costos invertidos en su cultivo, ya que esto facilita saber cuánto es la utilidad después de la cosecha, además ayuda a llevar un control específico de todas las actividades realizadas.

4.4.2. Preparativos para siembra

- Preparación de suelo. Esta labor se debe realizar unos 30 a 45 días antes de la siembra para evitar atrasos. Es ideal para los cultivos hacer pases de rastras pesada y después subsolador cruzado, lo que mejora el drenaje y la aeración del suelo. Este proceso es mejor que arar por qué no se voltea la capa del suelo orgánica y no se rompe el piso de arado. La preparación de suelo mecanizada va a depender de la topografía del terreno.



- Siembra de barreras. Es una práctica importante teniendo como función principal control de insectos y disminuir la velocidad del viento, se debe sembrar alrededor de la parcela, 20 días antes de la siembra; entre los materiales que se pueden utilizar como barreras vivas están: maicillo, pasto kingras, maíz. La desventaja del maíz es que tiene ciclo corto.



- Emplastificado es muy utilizados en la mayoría de los cultivos teniendo como función principal el control de malezas y repeler insectos. El plástico es de material especializado de dos colores (gris y negro).



- Estaquillado. La mayoría de los cultivos de solanáceas necesitan estacas para soporte; son plantas que su tallo es débil y tienden a quebrarse, entre las más utilizadas por su consistencia son: pino (pinus sp), carbón (tatebuia rose).



- Ahoyado. Con esta práctica se obtiene una siembra uniforme y le da todas las comodidades al pilón (donde están las raíces) adaptándose al suelo.



- Solución arrancadora. Al momento de la siembra se debe preparar una solución arrancadora esta se obtiene mezclando varios productos de la siguiente forma: agua y fertilizantes con altos contenidos de fosforo 18-46-0 o map que es un fertilizante solubles. Las dosis de estos fertilizantes varían de 3 a 6 lb/Barril de 200lts dicha solución se coloca en el agujero hasta llenarlo, inmediatamente se siembra la plántula logrando que el pilón entre en contacto directo con el suelo y la solución preparada de esta manera se logra un buen amarre entre el suelo, raíz.



- Preparación de cebo para el control de plagas del suelo: la realización del cebo se realiza con mucho cuidado, ya que el lannate es un producto categorizado altamente peligroso; se mezclan los 120gr de lannate con 12 lb. de afrecho ya sea de maíz sorgo o arroz, seguidamente se agregan los productos (mezclas y agua); al momento de la siembra (en cultivo de solanáceas colocando una dosis de 40gr a una pulg del pie de la planta.



4.4.3. Gira educativa

Esta gira educativa se realizó a una de las parcelas para siembra teniendo como objetivo principal enseñarles a los productores el mejor método de siembra y la importancia de esta actividad, si se quiere obtener un cultivo con un buen desarrollo. Asistieron 25 productores donde se hizo una demostración de este método.



4.4.4. Siembra de cultivos orientales

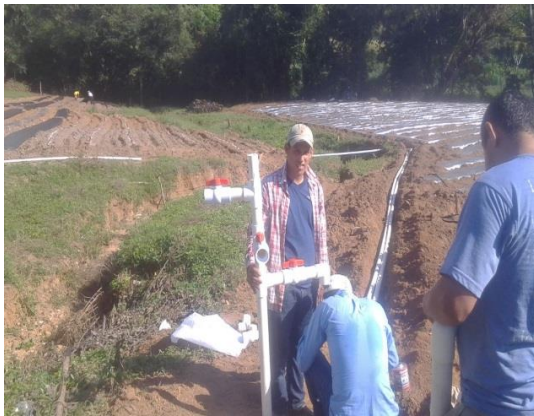
Durante el TPS se realizó siembra de berenjena (*solanum melonjena*)

Revisión e instalación de sistema de riego

El riego en el cultivo es necesario para lograr una buena producción, hay que tener muy en cuenta que si el sistema de riego está en malas condiciones o en mal funcionamiento el cultivo no dará los rendimientos esperados; no puede tener un buen programa de fertilización si el sistema de riego está malo, la planta no puede absorber adecuadamente el fertilizante. En sistema de riego debe realizarse varias labores previas a su funcionamiento:

- Chequeo de una buena presión en la cinta debe estar en lo normal que el fabricante recomiende

- Evitar que existan fugas.
- Los goteros deberán quedar Asia arriba
- Descarga de goteros.
- Lavado de cinta esta actividad se recomienda realizar de forma frecuente, esta lavar ayuda a eliminar cualquier material que obstruya los goteros.



Muestreo de plagas y enfermedades

Las plagas y las enfermedades es una actividad en la que se deben realizar muestreos en forma semanal, para identificar los problemas presentes en el cultivo, una observado los nivele de daño se toma la decisión de aplicar o no aplicar los fungicidas o insecticidas.



Elaboración de trampas

Se deben utilizar productos atrayentes ya que los insectos son muy buenos receptores de olores, los productos más utilizados son: asistín floral, melaza. Los recipientes utilizados que funcionan muy bien son los envases de refrescos, muy económicos y se encuentran muy fácilmente. Elaboración consiste en mezclar 1 litro de asistín con 1 litro de melaza en 5 litros de agua.

Podas en berenjena

Los podas en berenjena son prácticas culturales determinantes para lograr frutos de mejor calidad y mejor tamaño. Además de ayudar a regular la cantidad de brotes, flores y ramas, las podas aseguran que existe más espacio para aireación mayor entrada de luz y una mejor cobertura en la fumigación. Al podar las hojas y ramas evitamos que los frutos peguen y no exista un daño mecánico, eliminación de brotes ayuda a definir cuantas ramas productivas deseamos.



Capacitaciones sobre nutrición de los cultivos

Se realizó una reunión con los productores que reciben asistencia técnica por el proyecto, con el objetivo de darle una capacitación sobre las diferentes prácticas que tienen que desarrollar para lograr una buena nutrición en el cultivo. Además controlar algunos hongos que producen

enfermedades en el cultivo, además se le explico cómo se realiza el proceso de fertilización de macros y micronutrientes a través del sistema de riego.

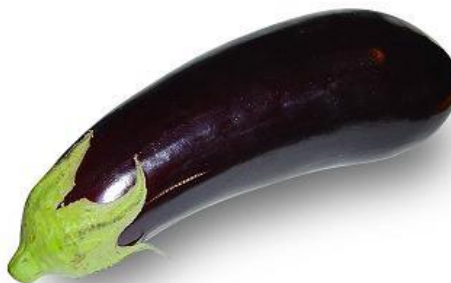


Preparativos de la cosecha

- Cada productor debe estar preparado con canastas suficientes, bien lavadas para transportar al lugar de empaque, estas canastas deben tener capacidad para 20 a 30 lb.



- Las tijeras deben estar bien afiladas para lograr un buen corte, sin lesiones en el pedúnculo.



- El lugar de empaque tiene que ser limpio, muy higiénico, y una buena sombra evitando daños a la fruta por sol.



- A la par del lugar de empaquetado debe hacerse una fosa grande en donde se pueda depositar la fruta de rechazo por daño o enfermedad.



Monitoreo de cosecha

Cada productor debe tener muy en claro cuáles son los parámetros de cosecha que exige la empresa.

- Fruta no maltratada.



- Menos de una pulgada de daño.



- Tamaño del pedúnculo no mayor de 2 pulgadas.



V. RECOMENDACIONES

Se logró que los beneficiarios de la asistencia técnica y de las capacitaciones continúen siendo gestores de sus procesos productivos y que transfieran los conocimientos tecnológicos adquiridos a los demás agricultores de la zona y sus alrededores.

Obtuvimos altos rendimientos en la producción de cultivos orientales, con un producto de excelente calidad que permita el acceso a buenos precios y con óptimos resultados para el consumidor final.

VI. CONCLUSIONES

La asistencia por proyecto ALDEA GLOBAL que se desarrolla en su zona de influencia, utilizan técnicas participativas en la mayoría de las actividades desarrolladas en los cultivos.

La capacitación que se brinda a los productores en los cultivos orientales con fines comerciales y de excelente calidad para la exportación es bien planificada y desarrolladas a nivel de parcela.

Se logró que un buen porcentaje de los usuarios cubiertos por los programas de asistencia técnica, adopten las diferentes prácticas para el manejo agronómicos de los cultivos orientales.

Mediante los procesos de extensión realizados con los usuarios se obtuvieron resultados en cuanto a las metas propuestas de adopción de nuevas tecnologías como ser: realización de capacitaciones en todo el manejo agronómico, sanitarios de los cultivos orientales entre otros y instalaciones de sistemas de riego para las parcelas.

VII. RECOMENDACIONES

El número de productores por técnico es alto en este momento, por lo que se debería continuar formando facilitadores por cada sector.

Con el aumento de los rendimientos por cultivos será necesario establecer mejores formas de mercadeo de los productores.

Se recomienda a la oficina del departamento PROYECTO ALDEA GLOBAL no olvidar los lugares lejanos y rurales, ya que muchas veces sus técnicos se encuentran con recursos limitados y logísticas poca apropiada para el desempeño de las actividades que se realizan en las visitas de campo.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Arias, S. (2007). Manual de produccion de pepino. La Lima: USAID. Obtenido de <http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/3574/Manual%20para%20Producci%C3%B3n%20de%20Pepino.pdf>YVV

Centro de Explotación e Investigación de la Republica Dominicana, 2007, Perfil Económico de Vegetales Orientales, p. 43 disponible en: http://ceird.gov.do/ceird/estudios_económicos/estudios_productos/perfiles/vegetales_orientales.pdf.

FHIA 2007. Proyecto de Capacitación y Asistencia Técnica para el Mejoramiento de la Competitividad de los Pequeños y Medianos Productores de Vegetales Orientales Y Mango en el Valle de Comayagua. HN. 77 p.

Guillén, H., 2009. FIDE (entrevista). Comayagua, Honduras

FAO, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).2012. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola. Santiago Chile.11 p.

USAID. (2007). MANUAL DE PRODUCCION DE BERENJENA (SOLANUM MELONGENA). La Lima. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/64155764/Manual-de-Produccion-de-Berenjena-Final>

Lardizábal, R.; Miselen, J. M. 2007. Manual práctico para la producción de cultivos. Mercado. USAID-RED. Oficinas de la FHIA, La Lima, Cortes, Honduras. 18-53P

INE, 2008. Encuesta Agrícola Nacional 2007-2008. HN. 23 p.

Lardizábal, R.; Cerrato, C. 2009. Entrenamiento y desarrollo de agricultores. Manual de producción de hortaliza (USAID). Requerimientos del cultivo. MCA-Honduras/EDA. Oficinas de la FHIA, La Lima, Cortes, Honduras. . 1-35 p

Global, P. A. (s.f.). Mision y vision. Obtenido de <http://www.paghonduras.org/acerca-del-pag/?lang=e>

FAO, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).2012. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola. Santiago Chile.11 p.