

**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Agronómicas**



Pasantía de Práctica Profesional sobre:

“Asistencia técnica y capacitación sobre producción de hortalizas en las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas del Municipio de Ciudad Arce, Departamento de La Libertad”.

**Presentada por:
Oscar Antonio Ponce Chicas**

**Requisito para optar al título de:
Ingeniero Agrónomo**

San Salvador, El Salvador, Centro América, 2023.

**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Agronómicas
Departamento de Desarrollo Rural**



Pasantía de Práctica Profesional sobre:

“Asistencia técnica y capacitación sobre producción de hortalizas en las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas del Municipio de Ciudad Arce, Departamento de La Libertad”

**Presentada por:
Oscar Antonio Ponce Chicas**

**Requisito para optar al título de:
Ingeniero Agrónomo**

San Salvador, El Salvador, Centro América, 2023.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

LIC. M. Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

DECANO:

DR. FRANCISCO LARA ASCENCIO

SECRETARIO:

ING. AGR. BALMORE MARTINEZ SIERRA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

ING. M. SC. EFRAÍN ANTONIO RODRÍGUEZ URRUTIA

ASESORES

ING. M. SC. EFRAÍN ANTONIO RODRÍGUEZ URRUTIA

ING. AGR. LOIDA EUNICE SANTOS ALAS

COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADO DEL DEPARTAMENTO

LIC. CRUZ GILMA ORTIZ DE ALARCÓN

Índice

	Página
1. Resumen	7
2. Introducción	8
3. Objetivos.....	9
3.1 Objetivo general.....	9
3.2 Objetivos específicos.....	9
4. Información de la unidad productiva.....	10
4.1. Datos generales	10
4.1.1. Localización	10
4.1.2. Antecedentes.....	10
4.1.3. Recursos	10
4.2. Actividades actuales	11
4.2.1. Producción principal y otras.....	11
4.2.2. Situación técnica	11
4.2.3. Situación administrativa.....	12
4.2.4. Generales de comercialización.....	12
5. Análisis de la problemática del sector	13
6. Metodología	14
7. Resultados y discusión	15
8. Conclusiones	16
9. Recomendaciones	17
10. Bibliografía.....	18
11. Anexos.....	21

Índice de figuras

	Página
Figura 1. Organigrama de la fundación.....	12
Figura 2. Modelo de comercialización.....	13

Índice de anexos

	Página
Anexo 1. Elaboración de material didáctico.	21
Anexo 2. Elaboración de manual para producción de hortalizas.	21
Anexo 3. Talleres sobre producción de hortalizas orgánicas.	22
Anexo 4. Talleres sobre producción de hortalizas orgánicas.	22
Anexo 5. Taller sobre elaboración de insumos orgánicos.	23
Anexo 6. Taller sobre elaboración de insumos orgánicos.	23
Anexo 7. Establecimiento de huertos.	24
Anexo 8. Establecimiento de huertos y asistencia técnica.	24

1. Resumen

La pasantía de práctica profesional se desarrolló en el periodo de julio a diciembre de 2022, en la fundación Circulo Solidario de El Salvador, ubicada en el Centro de Formación Monseñor Romero, Amate 1, comunidad San Roque, municipio de Mejicanos, departamento de San Salvador. Circulo Solidario se dedica a la ejecución de proyectos enfocados a la ayuda de las familias campesinas del país. El objetivo de la pasantía fue implementar 20 huertos agroecológicos y proporcionar asistencia técnica y capacitación para contribuir a la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional de las zonas periurbanas de Ciudad Arce.

La pasantía se realizó en dos fases: la fase de oficina se realizó en las oficinas centrales de la Fundación Circulo Solidario, donde se preparó todo el material didáctico utilizado para las jornadas de capacitación y talleres de campo que se tuvieron, así como también para realizar cotizaciones para la compra de materiales utilizados en dichas jornadas. La fase de campo se desarrolló en las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas, pertenecientes al municipio de Ciudad Arce.

Para el establecimiento de los huertos se hizo una selección de las y los beneficiarios, para que posteriormente pasaran por un proceso de capacitación y talleres prácticos. Los resultados que se obtuvieron fue establecer 20 huertos agroecológicos con la producción de hortalizas saludables, beneficiando a 20 familias en forma directa y a 50 familias como beneficiarias indirectas.

La asistencia técnica y capacitación son dos de los elementos más importantes para que el proyecto sea sostenible, no solo de forma técnica sino que también por la parte humana, donde las familias sienten el respaldo por parte del técnico, la cual les ha mantenido con motivación y entusiasmo para que el proyecto crezca a pesar de las dificultades vividas.

Palabras claves: Fundación Círculo Solidario, El Salvador, pasantía, asistencia técnica, capacitación, hortalizas, huertos agroecológicos, insumos orgánicos.

2. Introducción

La pobreza rural constituye uno de los mayores problemas de América Latina y el Caribe, en América Central, por ejemplo, la incidencia de la pobreza alcanza a casi la mitad (49.9%) de la población. En el año de 1999, 17,5 millones de centroamericanos tenían ingresos por debajo de la línea de pobreza y 9.3 millones estaban en situación de pobreza extrema. Dos de cada tres (67,6%) personas pobres de América Central residen en el área rural (FAO s.f.).

Según indicadores internacionales cuando un país depende de las importaciones de alimentos básicos en 30% o más, se ubica en un nivel crítico de dependencia alimentaria. Actualmente en El Salvador la niñez presenta problemas de desnutrición crónica o retardo en crecimiento, así como deficiencias de micronutrientes debido a la inseguridad alimentaria (CONASAN 2018).

Según la FAO (2011), los huertos familiares representan una alternativa apropiada para que las personas puedan producir y consumir sus propios alimentos a un bajo costo, obteniendo productos frescos y sanos para llevar una dieta balanceada que contribuya a su seguridad alimentaria, tomando en cuenta las dimensiones primordiales que esta abarca: disponibilidad física de los alimentos, acceso económico y físico de los alimentos, utilización de los alimentos.

La pasantía de práctica profesional consistió en capacitar a 20 familias de las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas del municipio de Ciudad Arce, Departamento de La Libertad, sobre la elaboración de insumos orgánicos y producción de hortalizas libres de agroquímicos, así como también en el establecimiento de 20 huertos agroecológicos para ayudar a las familias del sector rural para mejorar la salud y la seguridad alimentaria y nutricional de las personas beneficiadas, quienes pueden consumir alimentos producidos a base de insumos orgánicos, así como también suplir algunas necesidades económicas con la comercialización de las hortalizas producidas por ellas mismas.

Durante el tiempo de desarrollo de la pasantía se logró a través de capacitaciones y asistencia técnica, que cada beneficiario(a) de huertos lograra aprovechar los recursos e insumos orgánicos del hogar para producir hortalizas.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Proporcionar servicios de asistencia técnica y capacitación sobre la producción de hortalizas en las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas del municipio de Ciudad Arce, departamento de La Libertad.

3.2 Objetivos específicos

- Capacitar a los participantes del proyecto de huertos familiares sobre la producción de hortalizas y elaboración de insumos orgánicos.
- Instalar huertos familiares en las parcelas de las familias seleccionadas y beneficiadas con el proyecto.
- Monitorear y brindar asistencia técnica a los propietarios de los huertos familiares.

4. Información de la unidad productiva

4.1. Datos generales

4.1.1. Localización

La Fundación Círculo Solidario de El Salvador se encuentra ubicada en el Centro de Formación Monseñor Romero, Amate 1, Comunidad San Roque, Mejicanos, San Salvador, con latitud 13.724°N y longitud -89.188° O, a 870 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m). Las comunidades donde se desarrolló el proyecto son El Cafetalito y Colonias Unidas de Ciudad Arce, La Libertad, estas poseen una Latitud de 13.8333, Longitud y -89.4333 13° O, y están a una altura de 600 m.s.n.m.

4.1.2. Antecedentes

Fundación Círculo Solidario El Salvador es una organización sin fines de lucro que trabaja solidariamente por la justicia y el desarrollo integral de las personas y las comunidades más empobrecidas. Tiene la misión de promover la solidaridad, el desarrollo humano con equidad de género, a través de la formación y acompañamiento a las personas y estructuras comunitarias, combatiendo así la pobreza y dignificando la vida. En sus más de 25 años de fundación ha desarrollado proyectos de agricultura, género, estimulación temprana para niñas y niños de los cero a 6 años; también cuenta con un programa de becas para apoyar a jóvenes de las comunidades a que puedan alcanzar sus estudios superiores.

4.1.3. Recursos

4.1.3.1. Naturales

La Fundación cuenta con los recursos necesarios para trabajar en la implementación y ejecución de los proyectos, sin embargo, sus labores se basan principalmente en el desarrollo de proyectos en el área agrícola y pecuaria. Dentro de la fundación se cuenta con los recursos financieros y humanos para el desarrollo de los proyectos.

4.1.3.2. Instalaciones y equipo

Para el desarrollo de la pasantía se ha tenido a disposición las oficinas centrales de la fundación, la cual se encargó de proporcionar transporte para las giras de campo, equipo,

materiales y herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto, como el uso de computadora, impresoras, proyector multimedia o de cañón, vehículo, entre otras.

4.1.3.3. Humanos

El equipo de trabajo estuvo conformado por la Inga. Agr. Loida Eunice Santos Alas, Coordinadora General de la Fundación Círculo Solidario de El Salvador; Br. Joel Antonio Guardado Peña, Técnico agrícola de la fundación y el Ing. M. Sc. Efraín Antonio Rodríguez Urrutia, docente investigador del departamento de Desarrollo Rural de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, quienes evaluaron el desempeño y ejecución de la pasantía a través de la presentación del proyecto final y de los informes mensuales que se elaboraron.

4.2. Actividades actuales

Dentro de las actividades más importantes que desarrolla la fundación están: la formulación de proyectos y la ejecución de estos, en donde se instalan granjas avícolas, huertos familiares y también se trabaja en la mejora de las instalaciones productivas de las comunidades con la instalación de macrotúneles, casas mallas e invernaderos. Además, se realizan talleres sobre el empoderamiento de la mujer rural, cambio climático, los derechos y deberes de la niñez.

4.2.1. Producción principal y otras

La fundación Círculo Solidario actualmente se encuentra desarrollando proyectos dedicadas al área agrícola en las comunidades periurbanas de Ciudad Arce, La Libertad; cantón el Zapote y Ciudad Futura del municipio de Mejicanos, San Salvador; en donde se desarrollan capacitaciones y talleres prácticos para que los y las beneficiarias de los proyectos adquieran el conocimiento necesario para la producción de hortalizas orgánicas, así como también se instalan granjas de gallinas de postura, con lo que se ayuda a que las familias obtengan un ingreso económico y se contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional en las comunidades.

4.2.2. Situación técnica

La Fundación Círculo Solidario promueve la ejecución de proyectos basándose en los lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, principalmente para contribuir al cumplimiento de los siguientes: Objetivo 1, Fin de la pobreza, Objetivo 2, Hambre cero,

Objetivo 5. Igualdad de género, Objetivo 13, Acción por el clima. Actualmente se está trabajando en proteger los recursos naturales a través de la implementación de una agricultura amigable con el medio ambiente, creando conciencia en las familias para reducir el impacto del cambio climático y que las comunidades puedan gozar de una vida más saludable.

4.2.3. Situación administrativa

La Fundación Circulo Solidario es dirigida y coordinada por una Junta Directiva, que delega las actividades en la directora y en la Coordinadora de proyectos, también se cuenta con un Administrador el cual es responsable de los procesos administrativos, Técnicos de campo que se encargan de la implementación de los proyectos, y el personal de aseo y ornato que trabaja en mantener y cuidar las instalaciones.

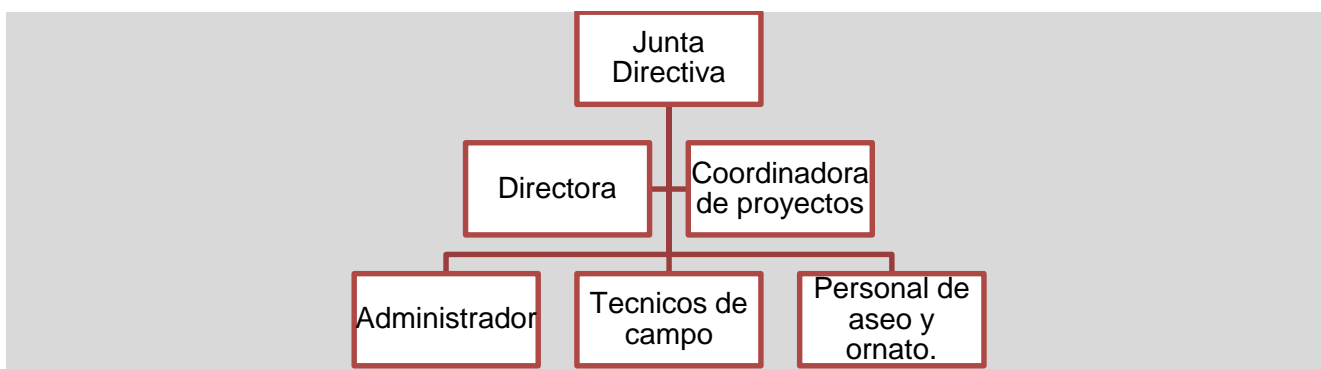


Figura 1. Organigrama de la fundación.

4.2.4. Generales de comercialización

Circulo Solidario además de enseñar a producir capacita a las y los beneficiarios de los proyectos a comercializar los productos, para que tengan el conocimiento de cuáles son sus ingresos y egresos, garantizar que sus productos los vendan a precios competitivos, para ello la fundación implementa un modelo de comercialización sin intermediarios (figura 2), es decir que el productor lo comercialice directamente al consumidor final, ya que los productos que se cosechan se comercializan dentro las comunidades, porque otro pilar de la organización es formar a las personas a que generen sus propios negocios.



Figura 2. Modelo de comercialización

5. Análisis de la problemática del sector

La Fundación Circulo Solidario enfrenta una problemática que es el limitado personal técnico de campo para desarrollar los proyectos y actividades como foros ambientales, impartir capacitaciones sobre agricultura orgánica, implementar huertos familiares y elaboración de insumos orgánicos.

Se tuvo problemas en la selección de los 20 beneficiarios y beneficiarias del proyecto de huertos, debido a que la mayoría de habitantes de la comunidad El Cafetalito y Colonias Unidas no cumplían con los requisitos para ser beneficiado o beneficiada con el proyecto, los cuales son: poseer un área de espacio para el huerto de 5 metros cuadrados, que el área cuente con un mínimo de 5 horas luz por día, poseer agua para regar en el verano y contar con un acceso de vehículo. Además, no todas las familias participantes presentaron el mismo compromiso y responsabilidad en el establecimiento de los huertos, prueba de ello es que estas familias se descuidaban de las labores para cultivar hortalizas que se les enseñó en las capacitaciones y talleres, por lo tanto, las cosechas que realizaban eran pocas y solo les alcanzaba para el consumo familiar y no para la venta.

6. Metodología

6.1. Metodología de oficina

La pasantía de práctica profesional inició con la fase de oficina en las instalaciones de la fundación Circulo Solidario, en donde se elaboró material didáctico como presentaciones de Power Point que se utilizaron para impartir las capacitaciones y talleres prácticos, así como también se elaboró un manual para la producción de hortalizas orgánicas. Otras actividades que se realizaron fueron cotizaciones de materiales e insumos que se utilizaron para el establecimiento y manejo de los huertos familiares, con el propósito de hacer un presupuesto para todo el proyecto. Además, se elaboraron informes mensuales sobre el trabajo que se estaba realizando como pasante.

6.2. Metodología de campo

Esta inició con visita a las viviendas y parcelas de las familias de las comunidades donde se llevó a cabo el proyecto, para seleccionar 20 beneficiarios y beneficiarias que cumplieran con los criterios para el establecimiento de un huerto hortícola. Posteriormente se iniciaron las capacitaciones teóricas y prácticas, donde se les enseñó a los(as) beneficiarias sobre la producción de hortalizas y elaboración de insumos orgánicos; luego se realizó el montaje de los huertos, los cuales fueron monitoreados una vez por semana, esto para ayudar a las familias beneficiadas con el proyecto en el manejo de las diferentes hortalizas y, en el control de plagas y enfermedades de las plantas para que pudieran obtener buenas producciones.

7. Resultados y discusión

Con la ejecución de esta pasantía se logró la interacción directa con las personas del área rural, además de conocer las dificultades que se les presentan para producir los alimentos de la canasta básica. También se logra adquirir experiencia de ser técnico de campo a cargo de un proyecto del área agrícola.

7.1. Elaboración de material didáctico para impartir capacitaciones

Se logra reforzar los conocimientos adquiridos sobre producción de hortalizas agroecológicas en el periodo de estudiante, a través de la elaboración de un manual sobre producción de hortalizas y guías técnicas para preparar insumos orgánicos; se hicieron presentaciones en Power point de cada uno de los temas que se impartieron en los talleres de capacitación (anexo 1 y 2).

7.2. Talleres sobre producción de hortalizas orgánicas

Se adquirió experiencia en impartir capacitaciones teóricas y prácticas sobre las actividades que se realizan para producir hortalizas en forma orgánica, como: selección del lugar para establecer el huerto familiar; tipo de sustrato a utilizar; hortalizas que son sembradas directamente al suelo y en cuales se necesita hacer semilleros para luego hacer el trasplante de los plantines; identificación y monitoreo de organismos benéficos, de plagas y enfermedades que afectan a las hortalizas; manejo integrado de plagas (MIP) (anexo 3 y 4).

7.3. Taller sobre elaboración de insumos orgánicos

Se impartió capacitación sobre elaboración de insumos orgánicos como Bocashi, Lombriabono, fertilizante foliar M-5, Composta, foliares e insecticidas orgánicos, que se pueden aplicar en hortalizas, para posteriormente elaborar estos productos con la participación de las y los beneficiarios del proyecto (anexo 5 y 6).

7.4. Establecimiento de 20 huertos familiares

Durante la pasantía se establecieron 20 huertos familiares agroecológicos, para ello se entregaron los insumos y materiales necesarios, y se proporcionó asistencia técnica para contribuir a la salud y seguridad alimentaria de las familias de las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas de Ciudad Arce (anexo 7 y 8).

8. Conclusiones

La pasantía de práctica profesional permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos en la formación académica, fortaleciendo los conocimientos y habilidades en procesos de producción, agricultura familiar, métodos de extensión, organización de familias rurales, asistencia técnica y capacitación, trabajo administrativo como elaboración de informes, cotizaciones.

A través de la ejecución de la pasantía se contribuyó a mejorar la calidad de los procesos de producción de las familias que son atendidas por la Fundación Círculo Solidario, y a la concientización y sensibilización de la producción orgánica.

El establecimiento, manejo y producción de 20 huertos familiares permitió obtener hortalizas frescas y saludables a las familias beneficiadas con el proyecto, con lo que se está contribuyendo a mejorar su seguridad alimentaria y nutricional.

Capacitar a las familias a través de talleres e impartir asistencia técnica para el manejo de sus huertos familiares son de los elementos más importante para que el proyecto sea sostenible y se fortalezcan los conocimientos técnicos y, la parte social y humana, donde las familias sientan el apoyo y respaldo por parte del técnico de la institución.

Todos los objetivos planteados en la pasantía se cumplieron en su totalidad, ya que se establecieron 20 huertos familiares, se desarrollaron talleres teóricos y prácticos para capacitar y brindar asistencia técnica, y se logró la comercialización de hortalizas por parte de algunas familias beneficiarias con el proyecto.

Mediante el proyecto de huertos agroecológicos las familias beneficiarias lograron fortalecer la convivencia dentro del hogar, así como también con las demás personas de la comunidad que compran las diferentes hortalizas cosechadas.

Con la entrega del manual sobre producción de hortalizas orgánicas les facilitó obtener cosechas de hortalizas a las y los beneficiarios ya que se elaboró con dosis e insumos que se presentaron en las capacitaciones.

9. Recomendaciones

Para la selección de beneficiarios y beneficiarias de proyectos se deben tener muy en cuenta que las personas cumplan todos los criterios de selección establecidos por la fundación, para obtener el máximo provecho de los insumos que se les está entregando y asegurar el éxito de dichos proyectos.

Desarrollar intercambio de experiencias mensuales con las familias beneficiarias para mantener la comunicación de grupo y reforzar temáticas que ellos necesiten como elaboración de insumos orgánicos, control de plagas y enfermedades en los cultivos, así como también ayudarles en temas de comercialización.

La fundación debe garantizar la continuidad del personal técnico para seguir apoyando a las familias de las comunidades El Cafetalito y Colonias Unidas y poder asegurar la producción de hortalizas orgánicas después de finalizada la pasantía.

Los beneficiarios y beneficiarias deben involucrar a todos los miembros del hogar en la ejecución del proyecto para cumplir con todas las labores de producción del huerto y obtener mayores cosechas.

Para garantizar la producción de hortalizas en forma sostenible y continua el(la) personal técnico debe seleccionar el lugar donde establecer y producir las hortalizas, ya que es uno de los criterios más importantes para producir.

El Cafetalito y Colonias Unidas son comunidades que merecen ser tomadas en cuenta para futuros proyectos por parte de diferentes Organizaciones gubernamentales y No gubernamentales debido a su excelente participación y buenos resultados con proyectos establecidos por la Fundación Circulo Solidario.

10. Bibliografía

- Cano, E. 2015. Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. México (en línea). Consultado 4 de abr. de 2022. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/906/90643038004.pdf>
- CONASAN (Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, El Salvador). 2018. Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional. San Salvador, El Salvador. Consultado 13 de mar. de 2021. Disponible en: <http://www.conasan.gob.sv/wp-content/uploads/2018/12/CONASAN-POLITICA-NACIONAL-DE-SEGURIDAD-ALIMENTARIA-Y-NUTRICIONAL-2018-2028.pdf>
- El huerto de la quebrada, El Salvador. 2011. Elaboración de Repelente Orgánico M5 (en línea). Consultado el 22 de abr. de 2022. Disponible en <http://elhuertodelaquebrada.blogspot.com/2011/06/elaboracion-de-repelente-organico-m5.html>
- Escobar, A. 2013. Usos potenciales del humus (abono orgánico lixiviado y solido) en la empresa fertilombriz (en línea). Consultado el 20 de abr. de 2022. Disponible en http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/936/1/USOS_POTENCIALES_HUMUS_ABONO_ORGANICO_LIXIVIADO_SOLIDO_EMPRESA_FERTILOMBRIZ.pdf
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería, Honduras); AEI (Agencia Española de Cooperación Internacional, España); PESA (Proyecto Especial para la Seguridad Alimentaria, Honduras). 2005. Manejo de Huerto Integrado (en línea). Tegucigalpa, Honduras. 19 p. Consultado el 03 de May. 2022. Disponible en <https://www.fao.org/3/at761s/at761s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, El Salvador). 2011. Agricultura familiar (en línea). Consultado el 13 de mar de 2021. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as175s.pdf>

- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). s.f. Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares (en línea). Consultado el 15 de Jun de 2021. Disponible en: https://redmujeres.org/wp-content/uploads/2019/01/mejorando_nutricion_huertos_granjas.pdf
- Garro, J. 2016. El suelo y los abonos orgánicos. Costa Rica (en línea). Consultado el 2 de May de 2022. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F04-10872.pdf>
- Girón, C; Martínez, C; Monterroza, M. 2012. Influencia de la aplicación de bocashi y lombrirabono en el rendimiento de calabacín (*Cucurbita pepo* L.), espinaca (*Spinacia oleracea* L.), lechuga (*Lactuca sativa* L.) y remolacha (*Beta vulgaris* L.) (en línea). Consultado el 20 de abr. de 2022. Disponible en <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1588/1/13101291T.pdf>
- INTA (Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria). 2018. Elaboración de Abonos Orgánicos, Nicaragua (en línea) consultado el 2 de May. de 2022. Disponible en <https://inta.gob.ni/project/elaboracion-de-abonos-organicos/>
- JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón). 2010. Proyecto de Difusión de Tecnología en Agricultura Sostenible a Pequeños Productores en Nicaragua (en línea). Consultado el 4 de abr. de 2022. Disponible en https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/45_instrucciones_02.pdf
- JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón). s.f. Proyecto para el Apoyo a Pequeños Agricultores en la Zona Oriental. El Salvador (en línea). Consultado el 4 de abr. de 2022. Disponible en https://www.jica.go.jp/project/elsalvador/0603028/pdf/production/vegetable_01.pdf
- Morán, R. 2011. Manual para la elaboración y uso de insumos agrícolas orgánicos. El Salvador (en línea). Consultado el 22 de abr. de 2022. Disponible en

<https://fedecoopades.org/descargas/MANUAL%20DE%20AGRICULTURA%20ORGANICA.pdf>

PMA (Programa Mundial de Alimentos, Ecuador). 2012. Manual técnico - El huerto familiar orgánico y nutritivo (en línea). Consultado el 3 de May. de 2022. Disponible en https://cdn.wfp.org/wfp.org/publications/manual_huerto_familiar_07-09-2012.pdf

Toalombo Yumbopatin, MC. 2013. Aplicación de abonos orgánicos líquidos tipo biol al cultivo de mora (*Rubus glaucusbenth*) (en línea). Tesis Ing. Agr. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Ecuador. Consultado el 2 de May. de 2022. Disponible en <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6490/1/Tesis-64%20%20%20Ingeniería%20Agronómica%20-CD%20205.pdf>

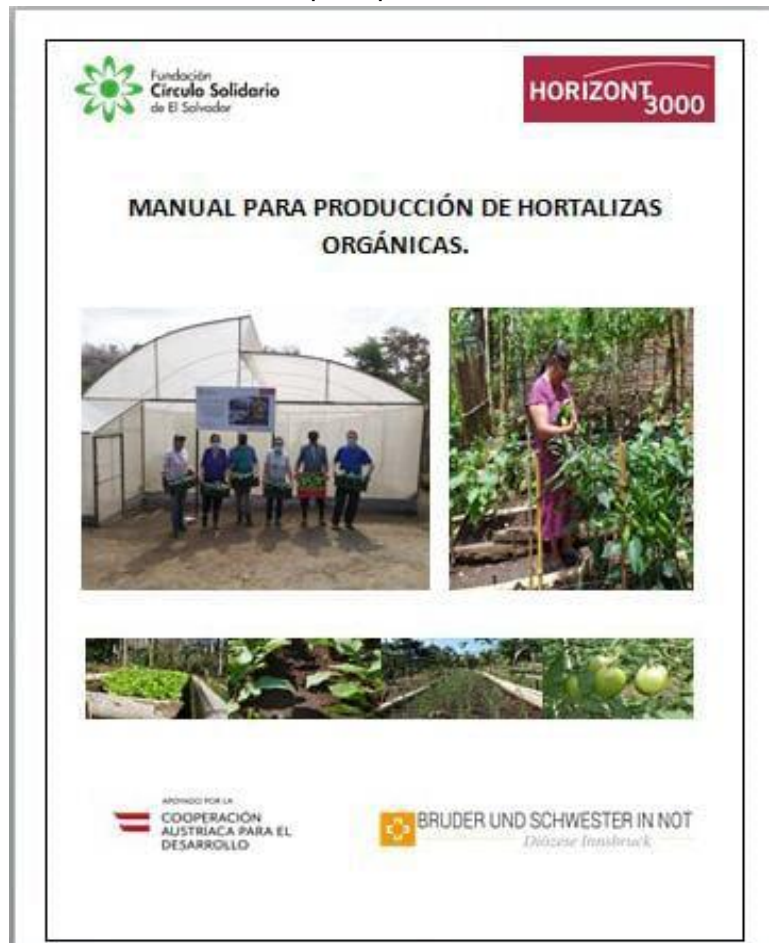
Villalobos Quirós, T. 2010. Producción de diferentes tipos de abonos, repelentes y fungicidas orgánicos, experiencias de productores en la zona sur de Costa Rica (en línea). Consultado el 30 de mar. de 2022. Disponible en http://www.platicar.go.cr/images/Comunidades_de_Practica/pdf/Abonos-organicos.pdf

11. Anexos

Anexo 1. Elaboración de material didáctico.



Anexo 2. Manual para producción de hortalizas.



Anexo 3. Talleres sobre producción de hortalizas orgánicas.



Anexo 4. Talleres sobre producción de hortalizas orgánicas.



Anexo 5. Taller sobre elaboración de insumos orgánicos.



Anexo 6. Taller sobre elaboración de insumos orgánicos.



Anexo 7. Establecimiento de huertos.



Anexo 8. Establecimiento de huertos y asistencia técnica.

