UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO DE HUERTOS FAMILIARES Y PEDAGÓGICOS EN CUATRO COMUNIDADES DE LOS MUNICIPIOS LA LABOR, SENSENTI Y LUCERNA EN OCOTEPEQUE

POR

MARÍA ÁNGEL VILLANUEVA GARCÍA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C.A.**

MAYO, 2018

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO DE HUERTOS FAMILIARES Y PEDAGÓGICOS EN CUATRO COMUNIDADES DE LOS MUNICIPIOS LA LABOR, SENSENTI Y LUCERNA EN OCOTEPEQUE

POR

MARÍA ÁNGEL VILLANUEVA GARCÍA

GERARDO JAIR LAGOS HERNÁNDEZ, M.Sc.
Asesor principal, UNA

MELVIN ANDRADE, LIC.
Asesor adjunto, ONG CESAL

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE

LICENCIADA EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, CA**

MAYO, 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Data Center de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M Sc. GERARDO JAIR LAGOS HERNÁNDEZ, M Sc. JOSÉ ADOLFO PINEDA ROQUE** y la **Licda. BLANCA ELENA MORADEL ORTIZ,** miembros del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

La estudiante **MARÍA ÁNGEL VILLANUEVA GARCÍA,** del IV Año de la carrera de Recursos Naturales y Ambiente, presentó su informe.

"ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL MANEJO DE HUERTO FAMILIARES Y PEDAGÓGICOS EN CUATRO COMUNIDADES DE LOS MUNICIPIOS LA LABOR, SENSENTI Y LUCERNA, OCOTEPEQUE"

El cual a criterio de los examinadores, Aprobó este requisito para optar al título de Licenciado en Recursos Naturales y Ambiente.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los quince días del mes de mayo del año dos mil dieciocho.

M Sc. GERARDO JAIR LAGOS HERNÁNDEZ
ASESOR PRINCIPAL

M Sc. JOSÉ ADOLFO PINEDA ROQUE
ASESOR AUXILIAR

Blanca E. Moradel

Licda. BLANCA ELENA MORADEL ORTIZ
ASESOR AUXILIAR

DEDICATORIA

A DIOS en primer lugar por ser quien me ha dado la fuerza para poder lograr un objetivo que con tanto esmerito y valor he podido vencer, el asido mi refugio en estos cuatro años que he estado a fuera de mi casa, mi única luz de fe que a pesar de mis obstáculos ha estado presente en mi camino como un sendero lleno de esperanzas y que nunca me abandona mientras él me de vida tratare de caminar por el buen camino.

A mis padres MARIA PEDRINA GARCÍA Y DOMINGO VILLANUEVA, que con sus esfuerzos me apoyaron durante este camino y poder lograr lo que hoy soy. Todo se lo debo a ellos que Dios me los bendiga siempre.

A mis hermanos especialmente NECTALY, TRANCITO, FLORINDA, JUANA, formaron parte de mi estadía en la universidad igual para mis hermanas menores, **ESTER, IDALIA, JESSMIN, JESSICA** todos ellos son parte de esa fuerza que me ayudo para vencer el triunfo que he ganado. Hoy me toca decirles que tendrán mi apoyo para que ustedes también puedan realizar sus sueños, agradecida con Dios por mi familia

A mi hija LOURDES YAMILETH VILLANUEVA GARCIA, tu eres mi principal motor que me impulsado a salir a delante en mi mente siempre ha estado y estará hoy te digo hija que estaré para apoyarla para que usted también pueda cumplir sus sueños.

A mi novio JOSE LEÓNIDAS CRUZ GONZÁLES, tu ayuda ha sido fundamental en los momentos difícil siempre estuvo motivándome y ayudándome hasta donde tuvo sus alcances, gracias por estar presente no solo en esta etapa importante de mi vida sino todos los momentos buscando lo mejor para mi personas. Muchas gracias amor.

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso por prestarme vida y salud necesaria para podes lograr una de mis metas y mis objetivos.

A la **Universidad Nacional de Agricultura** por dame la oportunidad de formarme como un profesional de bien a la sociedad y ente de cambio a la problemática que día a día nos encontramos.

A MIS ASESORES; M.Sc, GERARDO JAIR LAGOS HERNÁNDEZ, M.Sc JOSE ADOLFO PINEDA, LIC BLANCA ELENA ORTIZ que me hicieron paciencia y me apoyaron cuando más lo necesite y que con sus experiencias me brindaron su buen conocimiento, Dios lo bendiga grandemente.

A MIS COMPAÑERAS Y AMIGAS, GLADIS, WALDINA, ADALICIA, SILVIA MIRNA ellas formaron parte de este proceso comino gracias por su apoyo que me brindaron cuando más las necesite siempre las recordare.

A CESAL; que formó parte de mi formación académica y me abrió las puertas para que yo pudiera realizar la práctica profesional supervisada para recibir mi título como licenciada en recursos naturales y ambiente.

CONTENIDO

Pág.

ACTA DE SUSTENTACIÓN ..... **i**

DEDICATORIA ..... **ii**

AGRADECIMIENTO ..... **iii**

CONTENIDO ..... **iv**

LISTADO DE CUADROS ..... **vi**

LISTA DE FIGURAS ..... **vii**

LISTA DE ANEXOS ..... **viii**

I. INTRODUCCIÓN **1**

II. OBJETIVOS **2**

2.1 Objetivo general 2

2.2 Objetivos específicos 2

III. REVISION DE LITERATRA **3**

3.1 Pobreza 3

3.2 Pobreza y alimentación 3

3.3 Soberanía, alimentaria y nutricional 4

3.4 Programa de seguridad alimentaria y nutricional en Honduras 5

3.5 Agricultura sostenible y seguridad alimentaria 5

3.6. Agricultura familiar urbana 5

3.7 El huerto familiar 6

3.8 Tipos de huertos 6

3.8.1 Huertos agroforestales 6

3.8.2 Huertos medicinales 7

3.8.3 Huerto familiar biointensivo 7

3.8.4 Huerto pedagógico 7

3.9 Importancia del huerto familiar 8

3.10 Huertos en Honduras 8

3.11 Los productos del huerto y sus nutrientes 8

IV. MATERIALES Y MÉTODO **10**

4.1 Descripción del lugar de estudio 10

4.1.1 Ubicación geográfica 10

4.2 Clima y bosque 11
4.3. Descripción de la Institución 12
4.4 Materiales y equipo 12
4.5 METODO 13
4.6 Procedimiento Metodológico 13
4.7 Reconocimientos de las comunidades 15
4.8 Charlas 15
4.8.1 La importancia que poseen las plantas en los huertos: 15
4.8.2 Preparación de abonos orgánicos 15
4.8.3 Manejo de huerto 16
4.9 Diversificación del huerto 16
4.9.1 Implementación soberanía alimentaria 16
4.10 Trabajo en centro educativo 16
4.10.1 Trabajo de campo 16
4.11 Elaboración de guía 17
4.11.1 Importancia de elaborar la guía 17
4.12 Elaboración de informe final 17
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 18
5.1 Contexto de la zona 18
5.2 Charlas 19
5.2.1 Importancia de plantas en los huertos: 19
5.2.2 Elaboración de abonos y fertilizantes orgánicos 20
5.2.3 Manejo de huertos 20
5.3 Diversificación del huerto: 21
5.3.1 Implementación de soberanía alimentaria 21
5.8 Asistencia técnica 22
5.9 Trabajo en centros educativos 22
5.9.1 Actividades realizadas en campo 23
5. 10 Elaboración de guía 23
5.10.1 Importancia de elaboración de guía 24
VI. CONCLUSIONES 25
VII. RECOMENDACIONES 26
VIII. BIBLIOGRAFÍA 27
ANEXOS 31

LISTADO DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Fuentes de los nutrientes producidos en el huerto familiar. 9
Cuadro 2. Escuela asistida durante el periodo de Práctica Profesional Supervisada comunidad de La Labor y Lucerna. 18
Cuadro 3. Personas asistidas durante el período de la Práctica Profesional Supervisada, comunidades de La Labor, Sensenti, Lucerna. 19

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Ubicación geográfica de la Labor, Lucerna y Sensenti Ocotepeque 10
Figura 2. Esquema metodológico, de actividades realizadas. 14
Figura 3. *C*apacitación elaboración de abonos Orgánicos Cerro Grande (a) Elaboración de abonos en Cerro Grande (b) 20
Figura 4. Manejo de huertos en Santa Rosita (a) Manejo de huerto en La Loma (b) ... 20
Figura 5. Huerto en Santa Efigenia (a) Huerto en Santa Rosita Ocotepeque (b) 21
Figura 6. Elaboración de tortillas verdes en la loma (a). Elaboración de pastelitos verdes en La Loma, Ocotepeque (b) 22
Figura 7. Visita técnica a huertos en Santa Rosita Lucerna (a) Huerto Santa Rosita sin control de maleza (b)..... 22
Figura 8. Presentación y socialización actividades a realizar en Centro educativo Carlos Humberto Arita (a). Charla de manejo de huerto Carlos Humberto Arita (b) 23
Figura 9. Trabajo de campo con niños de sexto Grado de la escuela José Santo Guardiola Santa Rosita (a) Trabajo de campo con niños de sexto grado Carlos Humberto Arita Cerro Grande (b) 23

LISTA DE ANEXOS

Pág.
Anexo 1. Derivados de la soya. 32
Anexo 2. Lista de Asistencia 32
Anexo 3. Ficha de asistencia técnica. 33
Anexo 4. Afiche de Transparencia. 34
Anexo 5. Afiche de plantas en huertos. 34

Villanueva Garcia, M A. 2018. Acompañamiento técnico en el manejo de huertos familiares y pedagógicos en cuatro comunidades de los municipios La Labor, Sensenti y Lucerna, Ocotepeque. Trabajo Profesional Supervisado. Lic. en Recursos Naturales y Ambiente. Universidad Nacional de Agricultura. 61 p.

RESUMEN

El trabajo profesional supervisado (TPS) se en foco en el manejo de huertos en las comunidades de Santa Efigenia y Cerro Grande que pertenecen a La Labor, en La Loma de Sensenti y Santa Rosita Lucerna Ocotepeque donde se tomaron cuatro familias por comunidad para desarrollar los huertos modelos. También se trabajó con dos centros educativos, uno en Santa Rosita y otro en Cerro Grande. La implementación del trabajo es con el propósito de mitigar los problemas de pobreza o necesidades básicas que afrentan cada día, los temas que se brindaron fueron acompañamiento técnico, importancia que poseen las plantas en los huertos, como diversificar su propio huerto, preparación de suelo, entrega de semilla a las familias de las comunidades, elaboración de abonos orgánico y trabajos de campo en los dos centros educativos. CESAL (Centro de Estudio para la Solidaridad para América Latina) como ejecutor del programa, durante el periodo de práctica se impartieron los temas antes mencionados. Aportando a las familias conocimientos para que ellos adopten y puedan diversificar de diferentes maneras su huerto, en los centros educativos la participación de 16 alumnos, cuatro maestros, a su vez, se elaboró 14 afiches de planta de huerto donde se encuentra su valor nutricional, uso medicinal y forma de prepárelas para el consumo. Aceptación de alimentos con hojas verde fue beneficios ya que las madres ya que las madres lo podrán elaborar en sus hogares.

Palabras clave: CESAL, huertos, abonos, fertilizantes, manejo, cerco, suelo y agua.

I. INTRODUCCIÓN

La implementación de huertos familiares es una práctica ancestral de los pueblos indígenas para poder suplir las necesidades alimenticias y una estrategia para enfrentar la pobreza. En Latinoamérica, la pobreza es alarmante y con mayor persistencia en el área rural. En Centro américa, por ejemplo, de cada cinco personas tres se encuentran en pobreza, y de cada diez personas, tres se encuentran en pobreza extrema (FAO 2014).

Honduras es uno de los países más pobres de la región Centroamericana ya que el 68% de la población vine en condición de pobreza. Por tal razón, los gobiernos de la región en los últimos años han diseñado y se implementan políticas o estrategias para reducir los índices del mismo. Un ejemplo de estas estrategias es el programa de huertos integrados, biointensivos e intensivos orgánicos implementados por la FAO para mejorar la seguridad alimentaria (FAO 2010).

La ONG española CESAL (Centro de Estudio para la Solidaridad de América Latina) cuenta con diferentes financiadores españoles, entre los que destaca la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID**)**. Contando con la oficinas regional en Tómala, Lempira, donde está llevando a cabo proyecto que tiene por objetivo fortalecer las capacidades locales para la mejora de la soberanía alimentaria en la región, a través de la práctica se dará acompañamiento en el buen manejo de huertos familiares y pedagógicos en el municipio de La labor, Sensenti y Lucerna, Ocotepeque, asistiendo las comunidades de Santa Efigenia, Cerro Grande, Santa Rosita y La Loma.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Acompañamiento técnico en el manejo de huertos familiares y pedagógicos en cuatro comunidades del municipio de La Labor, Sensenti y Lucerna, Ocotepeque.

2.2 Objetivos específicos

- Compartir la importancia del manejo de los huertos familiares en las comunidades Santa Efigenia, Cerro Grande, Santa Rosita y La Loma.

- Diversificar los huertos familiares con planta de hortalizas que incidan en el bienestar de las familias.

- Integrar a niños escolares de sexto grado en el manejo de huerto pedagógicos, en dos centros educativos Carlos Humberto Arita en La Labor y José Santos Guardiola en Lucerna, Ocotepeque.

- Elaborar guía técnica con apoyo de la comunidad y técnicos sobre las de plantas que conforman huerto y su valor nutricional.

III. REVISION DE LITERATRA

3.1 Pobreza

La pobreza es la privación de bienestar de manera pronunciada, es decir, la falta de acceso a capacidades básicas para funcionar en la sociedad y de un ingreso adecuado para enfrentar necesidades de educación, salud, seguridad, empoderamiento y derechos básicos. Hay tres formas de evaluar la pobreza por su ingreso, si tiene los servicios básicos necesarios y si tiene capacidad de funcionar en la sociedad (Galindo y Ríos 2015).

Hay pobreza absoluta, y se define con respecto a una cantidad de dinero necesario para satisfacer necesidades básicas. Hay pobreza relativa, se define con respecto a un estándar de vida dado en una sociedad, es decir, se determina al comparar un individuo con el estatus económico de otros miembros de la sociedad. (Galindo y Ríos 2015)

Pero en el caso de América Latina donde se concentra la mayor parte de personas más pobres es en Centro América considerando que para el 2008-2009, los países con extrema pobreza son Hondura, Guatemala y Nicaragua. La pobreza y la seguridad alimentaria a nivel general se concentran más en la zona rural, en el 2012 se registró que un 70% de los países con este índice de pobreza son Belice, Guatemala, Honduras y Panamá (FAO 2014).

3.2 Pobreza y alimentación

El régimen alimentario y la salud de una persona se verán perjudicados por prácticas alimentarias deficientes, la falta de centros de salud, o limitada disponibilidad de agua salubre y medicamentos (Federación Internacional 2008)

Además, pueden existir causas fundamentales de estas condiciones, que suelen ser difíciles de controlar y que inciden en la salud pública, la seguridad alimentaria y el entorno social. Entre las causas figuran los factores políticos, la disponibilidad de servicios de salud, educación e infraestructura básica (Federación Internacional 2008).

La pobreza debido a los precios de los alimentos afecta directamente la seguridad alimentaria y esto repercute en el bienestar nutricional de las personas y si la situación se agrava toca que emigrar del lugar donde viven a otro buscando mejorar las condiciones de vida y muchas veces son obligados a delinquir para poder sobrevivir, habitan en lugares riesgosos,son vulnerables a cualquier situación y son marginados por la sociedad por no contar con los servicios básicos (Hernández 2014).

3.3 Soberanía, alimentaria y nutricional

La soberanía alimentaria organiza la producción y el consumo de alimentos acorde con las necesidades de las comunidades locales, otorgando prioridad a la producción para el consumo local y doméstico. Proporciona el derecho a los pueblos a elegir lo que comen y de qué manera quieren producirlo. La soberanía alimentaria incluye el derecho a proteger y regular la producción nacional agropecuaria (FAO 2014).

La Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad. La inseguridad alimentaria y la pobreza son, en Centroamérica y República Dominicana, fenómenos mayoritariamente rurales. Los índices de desnutrición tanto global como crónica son sistemáticamente superiores en el ámbito rural que en el urbano. En cuanto a la pobreza, se estima que en las áreas rurales de la región tres de cada cinco personas viven en situación de pobreza y tres de cada diez en pobreza extrema (FAO 2014).

3.4 Programa de seguridad alimentaria y nutricional en Honduras

En Honduras, la FAO impulsa el Programa de Alimentación Escolar (PAE) mediante la implementación de proyectos que apoyan y fortalecen las estrategias y políticas que el gobierno implementa en las zonas con mayor problema de inseguridad alimentaria. Esto incide en el cumplimiento de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) y el (PAE) ya que se fortalece directamente la agricultura familiar, con ello se contribuye al aumento de la disponibilidad de alimentos en familias de escasos recursos económicos, incrementando la productividad agrícola para mejorar la alimentación y reducir la inseguridad alimentaria y en general, la pobreza (FAO 2016).

3.5 Agricultura sostenible y seguridad alimentaria

La agricultura sostenible es un medio para reforzar la seguridad alimentaria ya que se trabaja de una forma responsable a largo plazo con el medio ambiente y se daría un manejo integrado de plagas, de igual manera se puede decir que es un enfoque de agricultura familiar, que busca mejorar el acceso al alimento (FAO 2016).

3.6. Agricultura familiar urbana

Se entiende por agricultura urbana, toda actividad agrícola que se ubica dentro o en la periferia de un pueblo, ciudad o metrópoli; desarrollada por personas en forma individual o colectiva, el programa Agricultura Urbana en Chile posee en disponibilidad varios tipos de hortalizas, con la finalidad de que existan diferentes opciones de plantas, que puedan ser utilizadas de acuerdo a las condiciones, cultura o hábito de consumo, aportaciones y requerimientos nutricionales, según el lugar. Suelen sembrarse algunas de ellas, en canteros y otros recipientes de plástico o elaborados a base de canutos de bambú, utilizando suelo o sustratos artificiales (Hernández 2015).

3.7 El huerto familiar

El huerto familiar es una parcela en donde se cultiva hortalizas frescas continúas durante todo el año. Un huerto familiar se puede establecer en pequeños espacios de tierra en un lote cercano a la casa y es fácil de atender; los productos son para satisfacer las necesidades alimenticias de la familia (Espinosa 1985). Los huertos es un sistema de producción altamente adaptivo y de origen ancestral es donde las familias se recrean (Méndez 2012).

El establecimiento de los huertos familiar provee a la familia productos que satisfacen algunas necesidades; se podrán tener diversas hortalizas a menores precios que en el mercado y tener la cantidad suficiente para el consumo familiar, sin contaminación, de alta calidad higiénica, con el mínimo esfuerzo personal (Méndez 2012).

3.8 Tipos de huertos

A continuación se presentan algunos conceptos del huerto familiar cuya aplicación denota el propósito fundamental del mismo, así como también su enfoque:

3.8.1 Huertos agroforestales

Huertos agroforestales son prácticas antiguas asociadas a las sociedades de conservación generalmente de especies nativas en la cual se incluye maderable y frutales o es donde se registra presencia de variedad de plantas para tener cosecha en varias estaciones del año y que sirva de recurso energético y medicinal, y favorezca la economía de las familias y en cuanto a las plantas maderables sirve para dar sombra ya sea a la orilla del huerto, es necesario fortalecer la agroforestería como una opción popular fundamentalmente en los sistemas tradicionales de producción (Espina 2003).

3.8.2 Huertos medicinales

Los huertos medicinales constituyen un lugar donde en encuentra plantas con la información sobre su uso ya sea para prevenir algunas enfermedades y también como repelente para ahuyentar algunas plagas, esto se hace en pequeñas parcelas de uno por dos metros. Los huertos medicinales cobran relevancia porque permiten las variedades de especies medicinales con alto potencial para explotarse en la región que se considere pertinente (Estrada 1996).

Las plantas medicinales contienen sustancias químicas que se conocen como principios activos; éstos ejercen una acción farmacológica beneficiosa o perjudicial sobre los organismos vivos. La utilidad primordial de las plantas medicinales y a veces específicas es servir como droga o medicamento que alivie la enfermedad (Estrada 1996).

3.8.3 Huerto familiar biointensivo

En los últimos años ha incrementado la población en la cual se implementan diferentes formas de cultivar para satisfacer la necesidad alimenticia y que sea saludable y se base en la agricultura orgánica como una forma de trabajar sin dañar el medio ambiente y mejorar la fertilidad del suelo. La asociación de plantas al tener variedad de cultivos la producción sería más eficiente y al hacer estas prácticas se tendría un suelo fértil en el cual se podría cultivar por todo el año (SEMARNAT 2009).

3.8.4 Huerto pedagógico

Son cultivados en el entorno de la escuela bajo el cuidado de los alumnos donde se puede producir frutales, ornamentales, y de sombra, obedece a diferentes razones, promoción de una buena alimentación, junto con la posibilidad de ampliar diferentes maneras de aprendizaje más allá de la propia escuela. Es un importante mecanismo para asegurar el desarrollo físico e intelectual de los estudiantes. Una buena alimentación es indispensable para que los niños en edad escolar tengan un desarrollo y un crecimiento

adecuado y pueda estudiar, estar protegida de las enfermedades y disponer de energía suficiente para todo el día (FAO 2010).

3.9 Importancia del huerto familiar

El huerto familiar asegura la alimentación familiar, rica en micro nutrientes como el hierro y vitamina A además una dieta balanceada. La familia se incorpora a las diferentes actividades del manejo del huerto fortaleciendo la integración familiar, puede traer beneficios económicos como la comercialización del producto y de esta manera puede asegurar alimento para todos los meses del año (FAO 2005).

3.10 Huertos en Honduras

La concentración de pobres en Honduras está más en la zona rural con problemas alimenticios padeciendo enfermedades como la desnutrición, debido a las circunstancias en los hogares las mujeres han adoptado una manera de contribuir en el hogar, estableciendo huertos familiares igual se han realizado en varias parte del occidente de Honduras produciendo en base a lo orgánico reducidas parcelas cerca de las casas ya que es más fácil darle mantenimiento en caso de riego (SAG 2005).

3.11 Los productos del huerto y sus nutrientes

Los huertos se caracterizan por una diversidad de cultivos que cada familia produce para su dieta alimenticia según su necesidad, lo más recomendable es que la producción sea natural, sin uso de químicos. De esta manera, un suelo fértil es clave para mejorar la productividad de los cultivos, es decir, para obtener una mayor producción y de mejor calidad. Siempre conviene rotar los cultivos en la cama alta, es decir, una vez cosechados las plantas de una hilera, no volver a poner la misma especie (Gonzáles 2016).

Los alimentos proporcionan energía al organismo. Los nutrientes son necesarios para proveer energía, para crecer y para proporcionar protección contra las enfermedades**,** la madre de familia puede recolectar hojas verdes, y las frutas amarillas como la naranja, ricas en vitaminas A y C, que contribuye a la protección contra las infecciones. En el cuadro 1 FAO (2005) presenta algunos cultivos y sus aportes nutricionales a las familias (Cuadro.1)

Cuadro 1. Fuentes de los nutrientes producidos en el huerto familiar.

Carbohidratos y energía	**Proteínas**	**Vitamina A**	**Vitamina C**	**Hierro**
Papa	Frijol	Espinaca	Naranja	Leguminosas
Camote	Soya	Hojas verdes	Mandarina	Espinaca
Malanga		Chile pimiento	Limón	Acelga
Yuca		Zanahoria	Toronja	Cebolla
Plátano verde		Tomate	Piña	
		Mango	Tamarindo	
		Papaya	Maracuyá	
		Bananos	Tomate	
		Camote	Guayaba	

Fuente: FAO (2005).

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Descripción del lugar de estudio

4.1.1 Ubicación geográfica

La zona occidental se extiende por Ocotepeque, Copán, la región sur de Santa Bárbara, Intibucá y Lempira. Su altitud se encuentra por encima de 1,400 msnm. El Trabajo Profesional Supervisado (TPS) se realizó en cuatro comunidades de los municipios La Labor, Lucerna y Sensenti, todos ubicados en el departamento de Ocotepeque (Fig. 1).

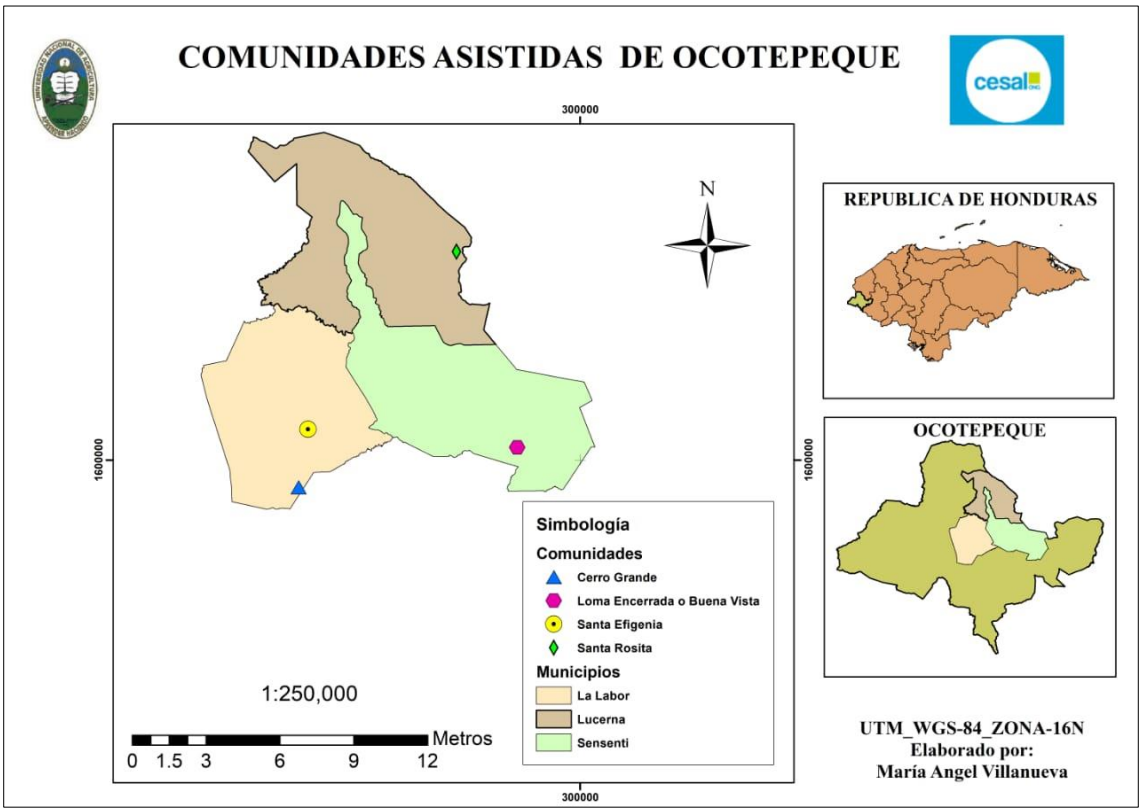


Figura 1. Ubicación geográfica de la Labor, Lucerna y Sensenti Ocotepeque

La Labor, este municipio cuenta con una población de 7,887 habitantes distribuidos en la cabecera municipal, aldeas y caseríos (20 comunidades) y una extensión territorial de 103.8 km². Las principales actividades económicas del municipio son: la producción de café (*Coffeaa arabica*), el comercio al por menor, producción de granos básicos a nivel de maíz (*Zea mays*) y frijoles (*Phaseolus vulgaris*) (SEIP 2014).

Lucerna, cuenta con una población de 4,624 habitantes, asentados en 6 barrios, 6 aldeas y 21 caseríos, en un territorio de 119.4 km^2. Posee una economía tradicional basada en la producción de café y granos básicos, la mayor actividad productiva del municipio se encuentra en el sector primario. En el sector agrícola los cultivos que predominan son el café, maíz, fríjol, obteniendo rendimientos aceptables cada uno de ellos. (Mercado 2014).

Sensenti, cuenta con una población de 8,870 habitantes, que está distribuida en 12 aldeas, 18 caseríos 3 barrios y 2 colonias en el casco urbano. La cabecera del municipio, Sensenti se localiza en el fértil valle del mismo nombre irrigado por numerosos ríos y quebradas, lo que hace tener una producción importante de maíz, fríjol, café, tabaco, arroz y cebollas, entre otros productos (Echeverría 2013).

4.2 Clima y bosque

El clima predominante de los municipio de La Labor, Lucerna y Sensenti es tropical húmedo, con una precipitación anual de 1,450 mm, la altitud máxima sobre el nivel del mar es de 1,800 metros, la altitud mínima sobre el nivel del mar es de 1,550 metros; la temperatura mínima anual es de 15°C y la temperatura máxima anual es de 35°C (SEIP 2014).

El municipio cuenta con dos microcuenca: río Ídolo y río Potrero. La población de este municipio consume agua domiciliaria sin ningún tratamiento que la obtiene de las fuentes de agua que se encuentran en la montaña, en las microcuencas mencionadas. Exceptuando los producidos por el humo de las casas y la quema en los meses de abril y

mayo. Hay que enfatizar que la mayoría de la comunidad en la zona biológica (SEIP 2014).

4.3. Descripción de la Institución

Desde 1993 CESAL en el país apoyando proyectos de desarrollo y acción humanitaria. A partir del año 2000, CESAL abre sede permanente en Tegucigalpa. En estos últimos 10 años se han llevado a cabo intervenciones de gran calado con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID): reconstrucción de las zonas afectadas por la tormenta STAN, lucha contra la alta mortalidad materno-infantil y por el derecho a la seguridad alimentaria en zonas rurales del país. CESAL está promoviendo un cambio de vida en las familias tanto en la parte formativa, como en la parte productiva y nutricional (CESAL 2000).

Luego 2000 CESAL interviene en la Mancomunidad SOL (Sur Oeste de Lempira), una de las zonas más desfavorecidas y aisladas del occidente de Honduras, fronteriza con El Salvador. A lo largo de estos años CESAL ha participado activamente en el desarrollo rural de la zona a través de proyectos educativos, de salud, fortalecimiento municipal, desarrollo económico y en los últimos años de seguridad alimentaria. En Tómala, Lempira esta una de las regionales de CESAL la cual cubre cuatro municipios de Ocotepeque que son: La labor, Sensenti, Lucerna y San Francisco del Valle trabajando en la productividad nutricional (CESAL 2005).

4.4 Materiales y equipo

Para el desarrollo del presente Trabajo Profesional Supervisado (TPS) se necesitó de los siguientes materiales y equipos:

Libreta de campo machete, azadón, piocha, pala, Lápiz, Tinta, Tablero, cámara Digita Sistema de Posicionamiento Global (GPS) Data Show Computadora.

4.5 METODO

Este proceso fue basado en el método de Investigación Acción Participativa (IAP) porque es donde el beneficiario del huerto se volvió partícipe y colaborador de su propia parcela. La investigación acción participativa es una manera intencional de dar poder a las personas para que puedan asumir acciones eficaces hacia el mejoramiento de sus condiciones de vida. Es investigación por que permitió una visión más clara de lo que se requiere para lograr una mejor vida y lo que es necesario hacer para lograrla (Salazar 1992).Finalmente la investigación acción se pone un cambio en la realidad social que requiere de la cooperación grupal y un cambio en los individuos.

4.6 Procedimiento Metodológico

Socialización y levantamiento de información. La figura 2 muestra la estructura del proceso

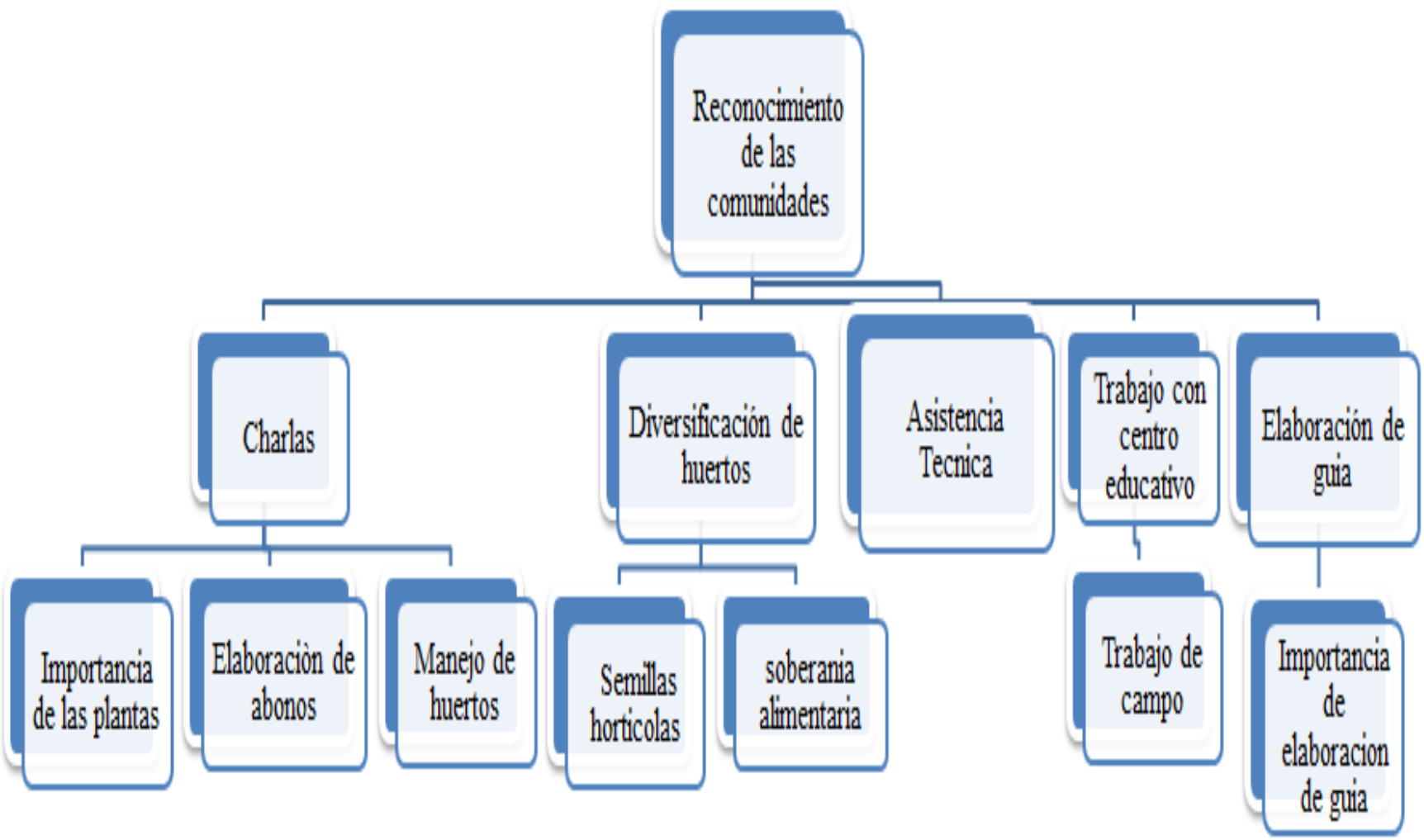


Figura 2. Esquema metodológico de actividades realizadas.

4.7 Reconocimientos de las comunidades

Con el apoyo con el personal técnico de CESAL se realizaron visitas a las comunidades presentando el proyecto de manejos de huertos familiares en e identificado las familias con las que se trabajó. En Cerro Grande y Santa Efigenia que pertenecen a la Labor se tomaron cuatro familias, igualmente en Santa Rosita que pertenece a Lucerna fueron cuatro, en La Loma igual se tomaron cuatro familias perteneciente al municipio de Sensenti. Así mismo se identificó dos centros educativos Carlos Humberto Arita es de Cerro Grande La labor y José Santos Guardiola en Santa Rosita de Lucerna

4.8 Charlas

Se brindó con el fin de fortalecer el conocimiento local que poseen las familias en cuanto los huertos familiares, dicha temática se dio en los temas:

4.8.1 La importancia que poseen las plantas en los huertos:

Se dio enfocado a los requerimientos nutricionales que necesita el ser humano y que beneficia a la familia ya que las plantas ofrecen aire, sombra visibilidad atractiva a la vista dándole un manejo adecuado y si en el huerto tiene variedad de plantas asegura una alimentación balanceada a la familia y así reducir los índices de desnutrición.

4.8.2 Preparación de abonos orgánicos

La actividad se realizó en la casa de habitación de la líder de cada comunidad. El uso del abono orgánico en sus huertos es importante ya que son fuente de vida microbiológica al suelo que es muy necesario para la disponibilidad de nutrientes para las plantas

4.8.3 Manejo de huerto

Hay que considerar diferentes factores para el manejo de un huerto, tener cercado el lugar de los cultivos evitar que animales domésticos entren, la disponibilidad de agua. Sea permanente y que las plantas crezcan de la mejor manera. Preparación de suelo las comas deben ser acorde con la disponibilidad de terreno que posee las personas altura de las camas, desmalezar y así impedir plagas o enfermedades.

4.9 Diversificación del huerto

A cada familia se le entrego semilla de Zapallo rábano pepino habichuela y cilantro y se les instruyo de qué manera sembrar y manejar las plantas.

4.9.1 Implementación soberanía alimentaria

En las cuatro comunidades asistidas se elaboró prácticas de comidas CESAL colaboro con los insumos que hacían falta para poder llevar a cabo complementando con lo que ellas tienen en sus huertos en sus casa esto se hizo para que se empoderen de estas prácticas y las pueden realizar frecuentemente que lo que se produce en cas se consume de varias formas.

4.10 Trabajo en centro educativo

En reunión con maestros, padres y madres de familia se acordó apoyar a los alumnos para poder trabajar huertos pedagógicos con lo que es la recolección de materia orgánica y herramientas para trabajar y los maestros tomaron a bien prestar a sus alumnos para desarrollar el trabajo.

4.10.1 Trabajo de campo

Se realizó prácticas preparación de suelo, hasta elaborar las camas en la escuela José Santos Guardiola un total cuatro, cada una tiene 2 metros de largo y 0.6 metros de

ancho y escuela Carlos Humberto Arita otras tres de 2 metros de largo y 0.6 metros de largo.

4.11 Elaboración de guía

Recopilo de información como fotografías, experiencia de las personas de las comunidades y se realizaron fichas de 14 plantas sembradas en los huertos.

4.11.1 Importancia de elaborar la guía

Que las persona conozcan los beneficios que aportan cada planta.

4.12 Elaboración de informe final

Finalmente se elaboró un informe final general de actividades realizadas en campo de las comunidades asistidas en La Labor, Sensenti y lucerna durante el periodo de práctica profesional supervisada en CESAL.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Contexto de la zona

Se llevó acabo la asistencia técnica y monitoreo de huertos, acompañamiento técnico en el manejo de huertos familiares y pedagógicos en cuatro comunidades del municipios de La Labor, Sensenti y Lucena en Ocotepeque las comunidades fueron La Loma, Santa Rosita, Cerro Grande, Santa Efigenia, se visitaron cuatro y cinco familias por comunidad y dos centros educativos. Escuela de Cerro Grande, Carlo Humberto Arita y Esteban Guardiola de Santa Rosita.

Se colaboró con cada una de las beneficiarias del huerto se hizo visitas a las comunidades, la reunión se llevó a cabo en la casas de un beneficiario del huerto se impartió charla de manejo de huerto, abonos orgánicos, importancia que poseen las plantas en los huertos, a continuación se presenta el listados de las personas con quien se trabajó cuadros 2 y 3.

Cuadro 2. Escuela asistida durante el periodo de Práctica Profesional Supervisada comunidad de La Labor y Lucerna.

No	**Centro educativo**	**Comunidad**	**Municipio**	**Área de Cultivo (m^2)**
1	Carlos Huberto Arita	Cerro Grande	La Labor	30
2	José Santos Guardiola	Santa Rosita	Lucerna	30
	TOTAL			60

Cuadro 3. Personas asistidas durante el período de la Práctica Profesional Supervisada, comunidades de La Labor, Sensenti, Lucerna.

№	Nombre	Comunidad	Municipio	Área de Cultivo (m^2)
1	Olga Esperanza Campos	Santa Efigenia	La Labor	30
2	Dilcia Alvarenga	Santa Efigenia	La Labor	30
3	Bertha Lidia Mejía	Santa Efigenia	La Labor	30
4	Digena Mejía Valerio	Santa Efigenia	La Labor	30
5	Digna Del Carmen Mejía	Santa Rosita	Lucerna	30
6	Nelix Odily Mejía	Santa Rosita	Lucerna	30
7	Amanda Portillo	Santa Rosita	Lucerna	30
8	Gladis Romero	Santa Rosita	Lucerna	30
9	Ángela Lorena Deras	Cerro Grande	La Labor	30
10	María Teodora Guevara	Cerro Grande	La Labor	30
11	Dilcia Hernández	Cerro Grande	La Labor	30
12	Ninfa García	Cerro Grande	La Labor	30
13	Dani Yanori Portillo	La Loma	Sensenti	30
14	Eldi Patricia Fuentes	La Loma	Sensenti	30
15	Suyapa Acosta Martínez	La Loma	Sensenti	30
16	Isabel Cristina Peña	La Loma	Sensenti	30
	Total			480

5.2 Charlas

5.2.1 Importancia de plantas en los huertos:

Asistieron ocho personas, tres personas que no son beneficiarias de huerto y en Santa Rosita, asistieron 10 las cuatro que se asistían y 6 que eran miembros de familia donde se llevó reunión. Temática beneficios que aportan las plantas del huerto a las personas como ser oxigeno sombra uso medicinal y aporta a la economía del hogar es más fácil cosechar que comprarlas, mejorando las condiciones de vida de las personas son proyectos educativos para la familias los productos son más nutritivos y saludables.

5.2.2 Elaboración de abonos y fertilizantes orgánicos

Se realizó con productores de huerto en cada una de las comunidades que mostraron deseos de mejorar sus parcelas a base de orgánico las personas que asistieron 9 en Cerro Grande y 7 en Santa Efigenia 12 en la Loma y en 8 en Santa Rosita. En cada una las reuniones que se participaba se llevaba un registro de asistencia dando fe de las actividades que se realizaban (Figura.3 y Anexo 2).

a   b

Figura 3. *C*apacitación elaboración de abonos Orgánicos Cerro Grande (a) Elaboración de abonos en Cerro Grande (b)

5.2.3 Manejo de huertos

Se fortaleció el nivel de conocimiento técnico mediante acompañamiento en las comunidades, se realizó en casa de beneficiaria, se desarrolló pequeñas charlas donde consideraron, la disponibilidad de tiempo para poderlas regarlas todos los días, control de maleza, estar muy pendiente de fertilización. Se realizó en las comunidades de santa Rosita, Santa Efigenia y La Loma y Cerro Grande (Figura 4)



Figura 4. Manejo de huertos en Santa Rosita (a) Manejo de huerto en La Loma (b)

5.3 Diversificación del huerto:

En las cuatro comunidades visitadas se les hizo entrega de la semilla Zapallo (*Cucurbita pepo)*, rábano (*Raphanus Sativus)*, pepino (*Cucumis Sativus)*, habichuela *(Phaseolus Vulgaris*) y cilantro (*Coriandrum sativum)* se trabajó preparación hasta ver las plantitas, producción solo se observó de rábano los demás los demás no por el tiempo que se trabajó (figura. 5).

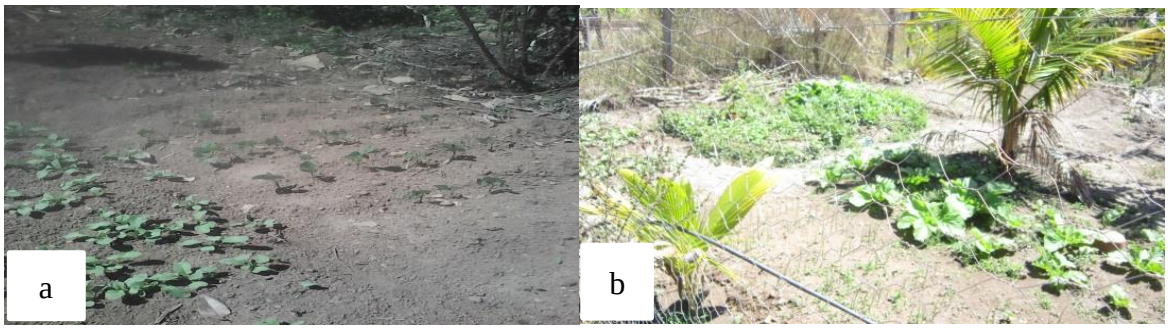


Figura 5. Huerto en Santa Efigenia (a) Huerto en Santa Rosita Ocotepeque (b)

5.3.1 Implementación de soberanía alimentaria

Una de las formas de poder aprovechar los productos de los huertos transformándolos, en producto como tortillas verdes, pastelitos verdes. Se realizaron prácticas con también de soya por alto valor nutritivo que contiene, se dejó un día antes en agua para que sea más fácil de moler se coló en una manta se sacó la leche y además la parte restante se usó para la elaboración de chorizo nutritivo con condimentos vegetales de igual manera se les enseño preparar tortillas verdes la masa se condimenta con hojas de apio chipilín chaya cilantro y otros, se realizó en cada una de las comunidades visitadas y llevaron a sus hijos para poder degustar del producto elaborado de esa forma las madres adopten la práctica y poder hacerlo para sus hijos en sus familias (Figura. 6 y Anexo 1).



Figura 6. Elaboración de tortillas verdes en la loma (a). Elaboración de pastelitos verdes en La Loma, Ocotepeque (b)

5.8 Asistencia técnica

Se realizaron tres visitas durante el periodo de prácticas a los 16 beneficiarios del huerto verificando como estaba su desarrollo y recomendando hacer de limpieza en el huerto, fertilización y riego para tener mayor productividad. En cada visita se llenaba un formato asistencia técnica donde se anotaban las recomendaciones de se les daba (figura 8 y Anexo 3)



Figura 7. Visita técnica a huertos en Santa Rosita Lucerna (a) Huerto Santa Rosita sin control de maleza (b)

5.9 Trabajo en centros educativos

Se visitó dos centros educativos José Santos Guardiola en Santa Rosita Lucerna y Carlos Humberto Arita Cerro Grande La Labor. Se le explico al maestro el objetivo de la visita para logar el trabajo se incorporaron padres alumnos y maestros. Los padres mandaron con sus hijos a la escuela tierra de sonpopina, tierra negra, pulpa de café, gallinaza para ser incorporada al suelo.



a b

Figura 8. Presentación y socialización actividades a realizar en Centro educativo Carlos Humberto Arita (a). Charla de manejo de huerto Carlos Humberto Arita (b).

5.9.1 Actividades realizadas en campo

Se trabajó con lo que fue la limpieza de terreno y en la segunda visita fue preparación del suelo la elaboración de las camas con nueve niños de sexto grado de la escuela Carlos Humberto Arita en cerro Grande La Labor y 16 niños en la escuela José Santos Guardiola en Santa Rosita Lucerna. Logrando transmitir la enseñanza para que ellos aprendan a como trabajar con lo que es huertos pedagógicos se explicó en campo las camas deben de tener una altura por lo menos de 25 a 30 cm y que lo orgánico se le aplicaba para nutrir el suelo para que la planta disponga de los nutrientes necesarios para poder desarrollarse (Figura 12).



Figura 9. Trabajo de campo con niños de sexto Grado de la escuela José Santo Guardiola Santa Rosita (a) Trabajo de campo con niños de sexto grado Carlos Humberto Arita Cerro Grande (b)

5. 10 Elaboración de guía

La Información se recopilo es más revisión de literatura la información brindada por las personas de las comunidades es mínima, se les pregunto las formas que consumen los productos de huerto el uso que se le dan las plantas y en las comunidades donde se trabajó se tomaron fotografías que contiene las afiches, datos que contiene nombre común y científico una pequeña descripción de las planta. (Anexo 5).

5.10.1 Importancia de elaboración de guía

Encontrar la información los requerimientos nutricionales, uso medicinal y formas de prepararla se espera llegue la información a las personas que atendimos con los huertos y ellos y puedan considerar al consumir el producto le sirva de motivación para seguir trabajando en los huertos.

VI. CONCLUSIONES

El empoderamiento de los miembros de la familia fue satisfactoria y los resultados obtenidos fueron cultivar el huerto, manejarlo y la participación masiva en prácticas de comida con hojas verdes que fue degustada y de gran aceptación por los niños y adultos.

Se transmitió el conocimiento a los alumnos de los dos centros educativos aunque fue un poco difícil para coordinar por su edad, pero se observó el deseo de adquirir conocimiento de manejo de huerto.

Los huertos familiares son una alternativa para las familias de escaso recursos o que viven en lugares remotos sin acceso a lo básico, ya que, los productos del huerto mejoras las condiciones de vida de las familias.

Es importante recopilar la información de los cultivos que se asocian en el huerto y así poder diversificarlos para que haya un impacto positivo en las familias.

VII. RECOMENDACIONES

Los beneficiarios de huerto familiares que tienen niños menores de cinco años con problema de desnutrición hacer un programa donde les tome talla y peso con frecuencias para ver el resultado de la implementación de alimentos con hojas verdes.

Visitas más frecuentes por parte del personal técnico de CESAL a las familias que son beneficiarias de huertos.

Que las municipalidades que tienes convenios con CESAL calendaricen la compra de insumos necesarios para los huertos, de igual manera hacer la entrega a tiempo a las personas que lo necesitan.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

CESAL (Centro de Estudio para la Solidaridad de América Latina) 2005. La Alimentación una Puerta al Futuro .HN. (En línea). Consultado el 4 de Nov.2017. Disponible en: https://www.cesal.org/honduras

Espina, A. 2003. Huerto familiar. COL. (En línea) consultado 20 de oct. 2017 disponible: www.ecovivero.org

Estrada. E. 1996. Establecimiento de un huerto de plantas medicinales. 2da ed. Mx Universidad de Chapingo. Pág. 560

Espinosa, R 1985. Estudio valorativo del establecimiento de huertos familiares en Hidroponía bajo Invernadero. Universidad Autónoma Chapingo. Mx. (En línea). Consultado el 2 de Nov. Del 2017. Pág. 52 Disponible en http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/El%20Huerto%20Familiar.pdf

Echeverría, A 2013. Diagnóstico del Sector Agua y Saneamiento del Municipio de Sensenti, Ocotepeque. Hn. (En línea) pág. 5(20) Consultado 7 de Abril 2018. Disponible en file:///C:/Users/Compaq/Documents/ANTE%20PROYECTO/DA-SENSENTI-OCOTEPEQUE.pdf

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2005. Huerto familiar integrado HN. (En línea) consultado 5 de Nov. 2017. Disponible: http://www.fao.org/3/a-at761s.pdf

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2010. Promover hábitos alimentarios saludables durante toda la vida. Rom. Consultado 20 de nov 2017. Disponible en: http://www.fao.org/docrep/009/a0218s/a0218s00.htm

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2011. Centro América datos de seguridad alimentaria nutricional y agricultura familiar. (En línea). Consultados 5 de Oct 2017. Disponible en http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/CentroAm%C3%A9ricaEnCifras.pdf

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2014. Panorama seguridad alimentaria y nutricional en Centro América y República Dominicana Panamá. (En línea). Consultado 5 ago. 2017. Disponible http://www.fao.org/3/a-i4349s.pdf

FAO (Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2016. Agricultura sostenible. (En línea). 12 de Oct. 2017. Disponible en http://www.fao.org/3/a-i5754s.pdf

FICRMLR (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja). 2008. Directrices generales para la evaluación de la seguridad alimentaria. (En línea). Consultado 27 de Oct. 2017. Disponible en http://www.ifrc.org/es/

Galindo, M y Ríos, V 2015. Pobreza en Serie de Estudios Económicos. Vol. 1, Ago. 2015. Mx. (En línea). 29 de oct. 2017. Disponible en http://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicopoverty.pdf?m=1453513198

Gonzales, N 2016. Practicas agroecológicas para manejar la huerta familiar. Chile. (En línea). Consultado 2 de Nov. 2017. Disponible en https://ppduruguay.undp.org.uy/images/PublicacionesPPD/ProyectoDesertChile/undp_cl_medioambiente_Practicas-huerta-familiar.pdf

Hernández, A, 2014. Huertos familiares una estrategia para la sostenibilidad y seguridad alimentaria aplicada. Lic. en ciencias Ambientales. Santa María de Monte Mx. (En línea). Consultado 8 de Nov del 2017.disponible en http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32708/UAEM-FAPUR-TESINA-HERN%C3%81NDEZ%2CANHAY.pdf?sequence=1

Hernández, H 2015. Impacto de la implementación de huertos familiares dentro del programa gubernamental de agricultura urbana. (En línea) consultado 7 de 20 de Oct. 2017, Disponible en: file:///C:/Users/Compaq/Documents/ANTE%20PROYECTO/Hernandez-Hector.pdf

Sagastume, J, 2016, Programa de agua y saneamiento rural, Honduras (En línea) consultado 14 de Nov. 2017. Disponible en: file:///c:/users/compaq/documents/ante%20proyecto/da-la-labor-ocotepeque.pdf

Méndez, R 2012. Huerto familiar de la frontera. Mx. En (En línea). Consultado 11 de Nov. 2017. Disponible en http://cuencagrijalva.ecosur.mx/cuenca_grijalva/pdfs/publicaciones/libros/SP01_Lib_El_huerto_familiar_del_sureste_de_Mxico.pdf

Mercado, O 2014. Plan de Desarrollo Municipal de Lucena, Ocotepeque. Hn. (En línea) pág. 7(282). Consultado el 12 de Abril 2018. Disponible en: file:///C:/Users/Compaq/Desktop/Downloads/PDM%20LUCERNA%20OCOTEPEQUE%20(1).pdf

Salazar, M.C. 1992. La investigación-acción participativa. Arg: Humanista seguridad alimentaria (En línea). Consultado 6 de Nov. Disponible http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf

SAG (Secretaria de Agricultura y Ganadería). 2005 Dirección de ciencias y tecnológicas agropecuarias). Manual de huertos familiares orgánicos.1ed. Consultado. 15 de Octubre 2017. Disponible http://www.dicta.hn/files/Manual--anual-el-huerto-familiar-organica-2003.pdf.

SEIP (Secretaria del Interior y Población). 2014. Fortaleciendo de las capacidades local. Honduras. (En línea). Consultado 10 de Noviembre 2017. Disponible file:///C:/Users/Compaq/Desktop/Downloads/PDM%20DOLORES%20MERENDON%20OCOTEPEQUE.pdf

SEMARNAT (Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales) 2009. Huerto familiar biointensivos.MX. 1ed. México. (En línea). Consultado 12 de Octubre 2017. Disponible http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001599.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Derivados de la soya elaborado en La Loma



Anexo 2. Formato de lista de asistencia

AECID 14-C01-318

PROYECTO: "SEGURIDAD ALIMENTARIA, MANEJO DE RECURSOS HIDRICOS Y FORESTALES Y MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA Y DE LA COMERCIALIZACION,CON ENFOQUE TERRITORIAL Y FOMENTANDO LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN HONDURAS."

LISTA DE PARTICIPANTES

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:

LUGAR DONDE SE REALIZA LA ACTIVIDAD:

PERÍODO DE LA ACTIVIDAD DÍA, MES Y AÑO: AL

Nº DE DÍAS DE LA ACTIVIDAD: Nº TOTAL DE PARTICIPANTES: HOMBRES MUJERES

PERSONA RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	IDENTIDAD No	COMUNIDAD	ORGANIZACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

FIRMA DEL RESPONSABLE AUTORIZADO:

Anexo 3. Formato de Ficha de asistencia técnica.

CESAL

Ficha de asistencia técnica

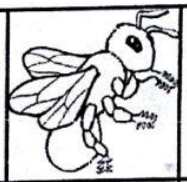
Datos Generales

FECHA	DÍA:	MES:	AÑO:

Departamento _____
Municipio _____
Comunidad _____

Nombre del Productor: _____

RUBRO QUE DIO ASISTENCIA TÉCNICA

				
Granos básicos	Café y frutales	Apicultura	Hortalizas	Nutrición, salud y educación

Que actividades realizo:

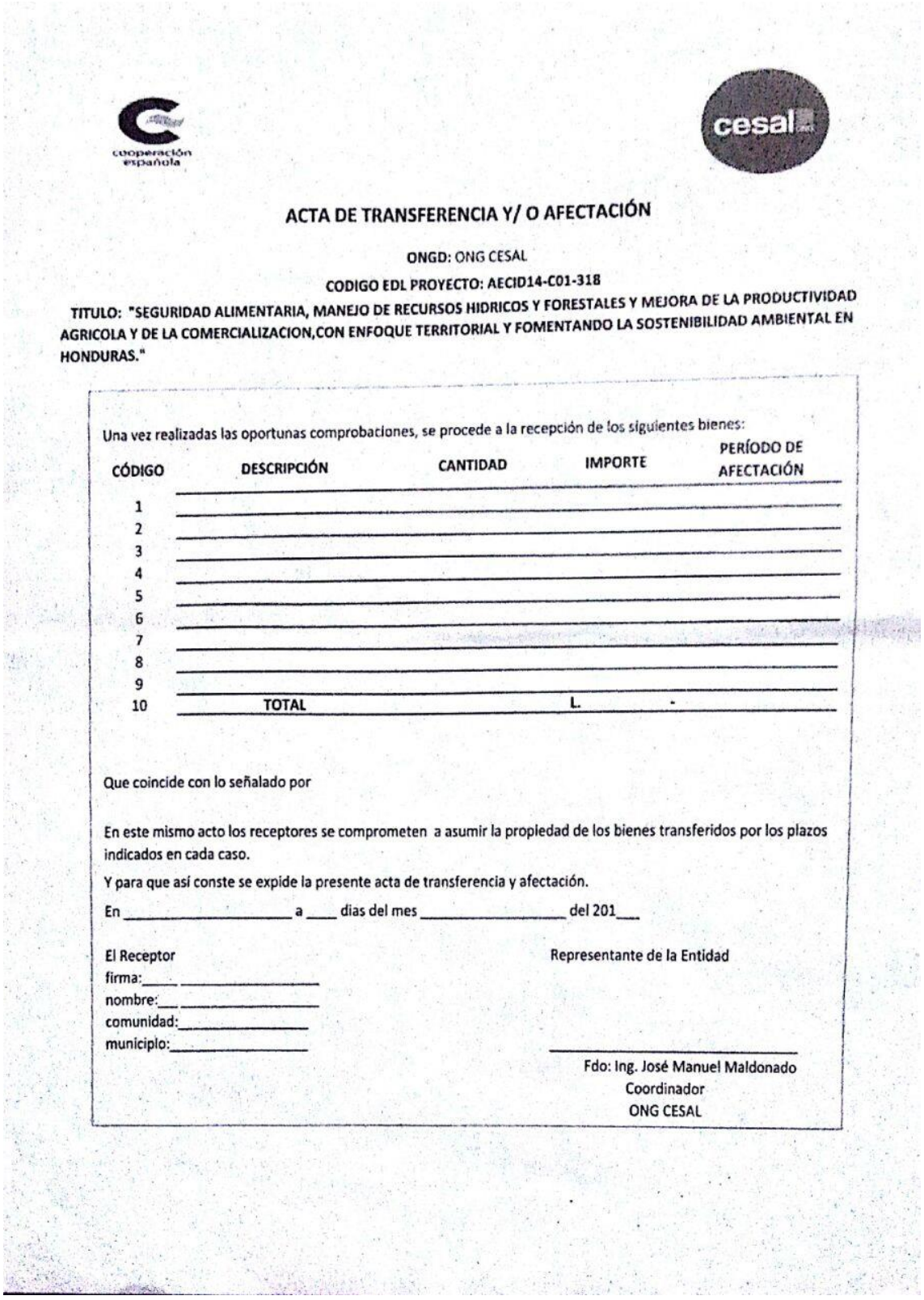
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Observaciones: _____

_____ Firma de Productor

_____ Firma de técnico CESAL

Anexo 4. Formato de afiche de Transparencia.



ACTA DE TRANSFERENCIA Y/ O AFECTACIÓN

ONGD: ONG CESAL

CODIGO EDL PROYECTO: AECID14-C01-318

TITULO: "SEGURIDAD ALIMENTARIA, MANEJO DE RECURSOS HIDRICOS Y FORESTALES Y MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA Y DE LA COMERCIALIZACION,CON ENFOQUE TERRITORIAL Y FOMENTANDO LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN HONDURAS."

Una vez realizadas las oportunas comprobaciones, se procede a la recepción de los siguientes bienes:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMPORTE	PERÍODO DE AFECTACIÓN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10	TOTAL		L. -	

Que coincide con lo señalado por

En este mismo acto los receptores se comprometen a asumir la propiedad de los bienes transferidos por los plazos indicados en cada caso.

Y para que así conste se expide la presente acta de transferencia y afectación.

En _____ a ____ dias del mes _____ del 201___

El Receptor
firma:____ _____
nombre:___ _____
comunidad:_____
municiplo:_____

Representante de la Entidad

_____
Fdo: Ing. José Manuel Maldonado
Coordinador
ONG CESAL

Anexo 5. Guía de plantas en huertos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

GUIA DE PLANTAS DE HUERTO: SU VALOR NUTRICIONAL Y USO MEDICINAL

POR

MARÍA ÁNGEL VILLANUEVA GARCÍA

LA LABOR, OCOTEPEQUE HONDURAS,

MAYO 2018

Contenido

I.INTRODUCCION 37
CHILE DULCE DULCE 38
ZAPALLO 39
FRIJOL 40
RABANO 41
CILANTRO 42
CEBOLLA 44
PEPINO 45
PACAYA 46
BANANO 47
CHAYA 48
CHIPILÍN 49
II. BIBLIOGRAFÍA 51

I.INTRODUCCION

Los huertos familiares están relacionados con las necesidades y preferencias de la familia. Donde los niños, niñas y mujeres embarazadas, requieren de una dieta más variada. La Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, DICTA, de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, SAG, han implementado un programa de capacitación orientado al cultivo de hortalizas.

En este documento brindamos información que corresponde a una serie de fichas técnicas con información de algunas de las plantas más comunes que conforman el huerto familiar. En la misma se especifica el valor nutricional, el uso medicinal y formas de preparar las plantas para consumirlas, con el fin de que las madres puedan prepararlas para sus hijos. Al mismo tiempo se dan a conocer los beneficios que aportan a nuestro cuerpo para que así funcione eficientemente.

Se agradece la colaboración de las madres de familia por aportar información y fotografías de La Labor Ocotepeque para poder realizar estas afiche.

II. AFICHES DE PLANTAS DE HUERTO

CHILE DULCE DULCE

Nombre común en Honduras

Nombre Científico: *(Capsicun Annumm)*

Familia: solaneacea

Es una planta originaria de América, uno de los cultivos importantes a nivel mundial. La planta puede crecer de 80 a 100 centímetros, la fruta es hueco y carnoso el tamaño del fruto puede llegar alcanzar hasta los 30 cm. Es muy consumida por la población por el contenido nutritivo que posee (Gutiérrez y Muños 2015)



Valor nutricional	Uso medicinal	Formas de preparar
Aporta Vitamina C, A y B. Y unos minerales.	Estimulante de la buena digestión.	Se utiliza en trozos pequeños para dar sabor a cualquier tipo de comida, ensalada, relleno, encurtidos. Puede comerse fresco, cocido o como condimento en platillos típicos.

ZAPALLO

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Cucurbita pepo)*

Familia: Cucurbitaceae

Impórtate conocer se puede estimar su desarrollo vegetativo y adaptabilidad a los diferentes ambientes, su fruto es de diferente forma, tamaño y color es más recomendable consumirlo cuando el fruto esta tierno (IDIAP 2003)



Valor nutricional del zapallo	**Uso medicinal**	**Formas de preparar**
Fuentes de hidratos de carbono, vitaminas A y C y aminoácidos esenciales.	Y beneficiosas como antioxidantes y que además se les atribuye la prevención de algunos tipos de cáncer son muy recomendados para dietas Por las pocas calorías que poseen.	Los frutos tiernos, preparados en ensaladas o sopas y al vapor.

FRIJOL

Nombre común en Honduras

Nombre Científico *(Phaseolus Vulgaris*)

Familia: fabáceae

Este cultivo es de origen es de América Central, se reproduce por semilla es más recomendable por siembra directa. Es uno de los granos básicos que se consume en la región (Ulloa *et al* 2001)



Valor nutricional del frijol	**Uso medicinal**	**Unas formas de preparar**
Fuente considerable de calcio, hierro, fósforo, magnesio y zinc y de las vitaminas tiamina, niacina y ácido fólico.	Muy recomendable para niños, mujeres embarazadas, ancianitos con desnutrición puedan consumir la sopa de frijol.	La preparación lo puede ser en de diferentes maneras sopa en ticucos.

RABANO

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Raphanus Sativus)*

Familia: Brassicaceae

Esta planta de género de hierbas anuales o bienales es un cultivo muy adaptable a diferentes alturas y climas y muy fácil y de bajo costo de producir, cultivo muy adaptable a diferentes alturas y climas y muy fácil y de bajo costo de producir (Flores y Flores 2005)



Valor nutricional del rábano	**Uso medicinal**	**Formas de preparar**
Alto contenido de agua, vitamina C y ácido fólico en pequeñas proporciones y minerales como se yodo, potasio y calcio.	Laxante natural. Asiste a los riñones y al colon en la tarea de eliminar los deshechos del organismo.	Para consumo preferible en ensaladas y la hoja en fresco y en tortas con huevos.

CILANTRO

Nombre común en Honduras

Nombre Científico: (*Coriandrum sativum)*

Familia: Apiáceas

Se clasifica como hierva aromática de condimento y como medicinal, origen se ubica en el centro y en el de la india (Morales *et al* 2011)



Valor nutricional del cilantro	**Uso medicinal**	**Formas de preparar**
Es rico en vitaminas A, C, K, ácido fólico, así como calcio, hierro y magnesio.	Los beneficios facilita la digestión en cuerpo humano para casos de gastritis. Interviene en la síntesis hepática de los factores de coagulación sanguínea.	Picado en trozos finos para ensaladas, sabor a sopas, tortillas verdes y fresco.

APIO

Nombre común en Honduras

Nombre Científico *(Apium graveolens)*

Familia: Apiaceae

El origen del apio no es muy claro pero se dice que es del mediterráneo, planta bienal puede alcanzar una 50 a 100 cm Requiere suelos ricos en materia orgánica y muy húmeda, necesita temperaturas frescas y abundante regadío. Es una planta herbácea bianual, posee una raíz pivotante que en condiciones adecuadas puede alcanzar unos 60 cm de profundidad con un abundante sistema radical secundario (Pilatti 2011)



Valor nutricional del apio	**Uso medicinal**	**Formas de preparar**
Calorías Agua Proteínas Potasio calcio vitamina C.	Ayuda a combatir infecciones de los riñones, provocadas por virus y bacterias y disminuir el colesterol, favoreciendo al sistema circulatorio.	El apio picado en pequeños trozos para sopas, en ensaladas se prepara ricos jugos combinado con otra fruta.

CEBOLLA

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Allium Cepa)*

Familia: amarilidáceae

Planta originaria de Asia, el clima apropiado es de 18 a 22 grados centígrados. Para su mejor crecimiento arriba 900 metros de altura La cebolla es una hortaliza, cuyo bulbo está formado por la base de las hojas (Carbajal 2006)



Valor nutricional de la cebolla	**Uso medicinal**	**Formas d prepara**
Contiene Vitamina A y C.	Para problema cardiovasculares, hipertensión arterial Diabetes y tipos de cáncer.	Al mismo tiempo se consume en ensaladas, salsas, condimento, y acompañando las comidas, para darle sabor por lo que es considerada una especie.

PEPINO

Nombre común en Honduras

Nombre científico (*Cucumis Sativus)*

Familia: Cucurbitaceae

El cultivo es originario de Asia, las temperatura de 25 a 30 grados centígrados. Principal objetivo consumo humano cuando el fruto alcanza su tamaño, el alto contenido de agua (Barrera 1999)



Valor nutritivo del pepino	**Uso medicinal**	**Forma de consumir**
contiene vitamina C,B, B5, K.	Ayuda a limpiar e hidratar el organismo para mascarías en la piel es hidratante.	Típico para elaborar sabrosas ensaladas y deliciosos jugos.

PACAYA

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Chamaedorea elegans*)

Familia: Arecaceae

Origen en México, Guatemala y Belice, se cultiva desde 100 a 1500 mts de altura muy resistente al frio donde vive en bosques húmedos (Pérez *et al* 2016)



Valor nutricional de la pacaya	**Uso medicinal**	**Formas de consumir**
La pacaya es un rica fuente de calcio, por cada 100 g consumidos de pacaya se obtienen 369 mg de calcio ricos en fósforo, hierro y de vitaminas hidrosolubles.	Para persona con deficiencia en minerales y vitaminas. Es muy recomendada para perder peso cuando son pequeñas verdes y muy amargas	Se prepara en distintos platos encurtidos, sopas, ensaladas, envueltas en huevo. .

BANANO

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Musa X paradisiaca*) familia Musaceae

El cultivo de plátano (Musa AAB), representa un importante sostén el socio-economía y seguridad alimentaria del país. Desde el punto de vista socioeconómico, el plátano genera fuentes estables y transitorias de trabajo, además de proveer permanentemente alimentos ricos en energía.



Valor nutricional del banano	**Uso medicinal**	**Formas de consumir**
Rico en vitaminas A, B , C y D ayudan a la retención de calcio, nitrógeno y fósforo en el cuerpo.	Es utilizado para combatir los desórdenes intestinales como las úlceras. Los cuales contribuyen en la reconstrucción de tejidos.	En leche azadas, tajaditas, Atoles pero más recomendable consumirlo en crudo.

CHAYA

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Cnidoscolus chayamansa o Cnidoscolus aconitifolius*)

Familia: Euphorbiaceae

La chaya es un arbusto cultivado en la región maya Guatemala Belice parten de Honduras el crecimiento de la planta es rápido, las hojas son comestibles y los brotes pueden ser producidos en corto período son plantas resistentes a la sequía (Pérez *et al* 2016)



Valor nutricional de la chaya	**Uso medicinal**	**Formas de consumir**
Aporta alto contenido de aminoácidos, proteínas y minerales.	Para el dolor de riñones, para bajar de peso, bajar los niveles de glucosa y colesterol en sangre.	Preparan en sopas, ensaladas, frescos, tortillas verdes y te de chaya.

CHIPILÍN

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Crotalaria longirostrata*)

Familia: fabáceas

Un arbusto como de 1.5 m originaria de Centro América las hojas está compuesta de 3 hojas pequeñas en temporada de lluvia es que presenta mayor masa foliar. Planta semiperenne pues cuando su follaje se está marchitando, se poda, se riega y vuelve a renacer (Flores y Flores 2005)



Valor nutricional	**Uso medicinal**	**Formas de preparar**
Contienes calcio, hierro, tiamina el chipilín contiene 25% de los requisitos diarios de hierro de un niño de 4 a 6 años. Ricas es proteínas, fibra, vitaminas A y C.	Se le atribuye propiedad mineralizaste Ayuda cerrar y cicatrizar heridas. Muy efectiva para combatir la anemia.	Ticucos sopas con huevo tortillas verdes.

GÜISQUIL

Nombre común en Honduras

Nombre Científico (*Sechium edule*)

Familia: Cucurbitaceae

La especie *Sechium edule* es una trepadora perenne, monoica y vivípara de tallos aristados y lisos, hasta de 15 m de largo, muy ramificados. Los tallos tienen cordones de fibras largas y fuertes, los bejucos crecen de una cepa permanente y duran de uno a dos años.



Valor nutricional del güisquil	**Uso medicinal**	**Formas de Preparar**
Alto contenido de vitamina c minerales como calcio hierro.	El güisquil juega un papel fundamental en el soporte y reparo de tendones y ligamentos, así como en el control de azúcares y la disminución del colesterol. Enfermedades del estómago el güisquil es de gran beneficio para dietas para perder peso.	Solo cosidos al vapor, rellenos con quesillo y huevo en cualquier tipo de sopas, fresco agregando limón.

III. BIBLIOGRAFÍA

Gutiérrez, E y Muños, V. 2015. El chile como alimento. Mx. (En línea) Consultado 15 febrero. Del 2018. Pág. 5 Disponible en: http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/66_3/PDF/Chile.pdf

Arteaga, J. 1991. Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica. San José Costa Rica (En línea) Consultado 15 de febrero. Del 2018. Disponible en: https://es.scribd.com/doc/54816549/Aspectos-Tecnicos-sobre-Cuarenta-y-Cinco-Cultivos-Agricolas-de-Costa-Rica.

IDIAP (Instituto de investigación Agropecuaria de panamá).2003.guía de manejo integrado de cultivo de zapallo. Panamá. (En línea) Consultado 25 de febrero. Del 2018. Disponible en; http://bdigital.binal.ac.pa/bdp/idiap/cultivodezapallo.pdf

Ulloa, J, Ulloa, p, Ramírez, J y Ulloa, B. 2011.El frijol y su importancia nutricional. Cuerpo Académico de Tecnología de Alimentos U. A. de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas. pág. 5:9

Morales, J, Flores, L y Martínez, S. 2011. Cilantro orgánico. Proyecto de agricultura orgánica. Mx. (En línea) consultado 2 de Marzo del 2018. Disponible en: http://prorganico.info/cilantrillo.pdf.

Pilatti, R. 2011. El cultivo de apio. Argentina. (En línea) consultado 4 de Marzo. Disponible
http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/3353/apio%20Open.pdf

Blasco, G y Gomes, F.2014. Propiedades funcionales del plátano. Mx. no2. vol 14. Pág 23:25

Carbajal, A, 2006. La cebolla una aliada para tu salud. Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia. Madrid. (En línea) Consultado 4 Marzo del 2018.Disponible en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2016-11-17-carbajal-cebolla-2016.pdf

Barrera, R, 1956. Los pepinos. Madrid. (En línea) consultad 27 de febrero del 2018. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1956_17.pdf.

Pérez, M, Gutiérrez, G y Giménez, M, 2016. Importancia nutricional, farmacológica y química de la chaya. Ciencia y tecnología. no 60. Vol. 20. Pág. 43: 56.

Flores, E y Flores, M. 2005. Contenido nutricional de ocho plantas de uso comestible e implementación de huerto casero en el hogar de niños. Tesis Lic., San Salvador. Universidad El Salvador. Pág.152.