

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACOMPANAMIENTO TÉCNICO A PEQUEÑOS PRODUCTORES PARA
IMPULSAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA A TRAVÉS DEL PROYECTO
LENCA EN EL MUNICIPIO DE SAN MANUEL LEMPIRA.**

POR

RONY JAVIER REYES GARCIA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

INGENIERO AGRÓNOMO



CATACAMAS, OLANCHO

JUNIO, 2016

HONDURAS, C. A.

**ACOMPañAMIENTO TÉCNICO A PEQUEÑOS PRODUCTORES PARA
IMPULSAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA A TRAVÉS DEL PROYECTO
LENCA EN EL MUNICIPIO DE SAN MANUEL LEMPIRA.**

POR

RONY JAVIER REYES GARCIA

RUBÉN SINCLAIR

M.Sc.

Asesor Principal UNA

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

INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

JUNIO, 2016

HONDURAS, C.A



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

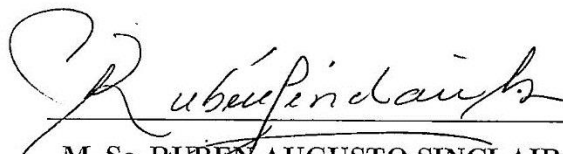
Reunidos en la Sección de Pastos y Forrajes del Departamento Académico de Producción Animal de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M. Sc. RUBEN AUGUSTO SINCLAIR**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **RONY JAVIER REYES GARCÍA**, del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

**“ACOMPANIAMIENTO TÉCNICO A PEQUEÑOS PRODUCTORES PARA IMPULSAR LA
SEGURIDAD ALIMENTARIA A TRAVÉS DEL PROYECTO LENCA EN EL MUNICIPIO DE
SAN MANUEL LEMPIRA”**

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

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


M. Sc. RUBEN AUGUSTO SINCLAIR
Consejero Principal

DEDICATORIA

A **Dios Todo Poderoso** quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, y en especial a quienes son el principal motivo de mi vida; **Mi padre Alberto Reyes Muñoz y mi madre María Candelaria García Orellana, a mis hermanos y hermanas**, a mis compañeros de clase; por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por la ayuda de los recursos necesarios para alcanzar mi formación académica universitaria. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para seguir mis objetivos

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a **nuestro grandioso Dios** por darme la vida y las fuerzas para hacer realidad mis metas y sueños, a **mi familia** gracias por sacrificarse junto a mí y comprenderme siempre. Este es un logro que quiero compartir con ustedes, gracias por creer en mí, y apoyarme con todo lo necesario, **mi padre Alberto Reyes Muñoz** por enseñarme siempre a valorar las cosas y ser responsable y **mi madre María Candelaria García Orellana** que cada día me aconseja siempre, **a mis hermanos, hermanas** y en especial a mi hermano **José Ovidio Reyes García**, quien con miles de dificultades siempre me apoyo económicamente, gracias por todos sus esfuerzos y confianza que depositaron en mí.

A la **Universidad Nacional de Agricultura**, docentes y trabajadores por haber sido parte fundamental en mi formación profesional. En especial a mis asesores **Ing. M.Sc Rubén Sinclair, Ing. Harin Joel Mejía**, por sus consejos y dedicación a mi trabajo, al proyecto **Heifer Internacional**, a cada uno de sus trabajadores y en especial al técnico de campo **Marcos Quintanilla, Ing. Helsy Gámez**, por todo el apoyo brindado y que al mismo tiempo fueron mis instructores y amigos.

A mis amigos y compañeros por cuatro años quienes han estado en las buenas y malas situaciones de vida a mi lado soportando mi manera de ser, Alex Reyes, Kevin Reyes, Delvin Reyes, Darío Reyes, Omar Rodríguez, Edwar Rivera, Nataly Ramírez y Yolany Reyes.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
LISTA DE IMÁGENES	vi
LISTA DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.1 Objetivos específicos	2
III. REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1 Situación alimentaria y nutricional	3
3.2 Ingreso, consumo y empleo	3
3.3 Migración y remesas	4
3.4 Cambio climático	4
3.5 Vulnerabilidad ambiental	5
3.6 Seguridad alimentaria	5

3.7	Agricultura sostenible	6
3.8	Asistencia técnica.....	7
3.9	Escuelas de campo (ECAS)	7
3.9.1	Temática de ECA	8
3.10	Cambios en productores.....	8
3.11	Manejo sostenible de territorios agropecuarios en Mesoamérica: Experiencias en Copán (Honduras).	9
3.12	Cambios en las capacidades de los productores.....	9
3.13	Las Escuelas de Campo en la Universidad Nacional de Agricultura	10
3.13.1	Proyección Universitaria.....	10
3.13.2	Como se inicia una escuela de campo.....	11
3.14	HEIFER Internacional.....	12
3.14.1	Pase de Cadena	13
3.14.2	Fundamentos de Heifer Internacional.....	14
IV	MATERIALES Y METODOS	15
4.1	Descripción del Lugar	15
V.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	19
5.1	Planificación.....	19
5.2	Reconocimiento de contexto	19
5.3	Caracterización de los sistemas de producción	21
5.4	Análisis de la problemática	21

5.4.1	Análisis de FODA.....	21
5.4.2	Matriz sobre causa, efecto y solución	22
5.5	Desarrollo de la capacitación y la asistencia técnica.....	22
VI.	CONCLUSIONES	26
VII.	RECOMENDACIONES	27
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	28
IX.	ANEXOS	30

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación geográfica de la zona donde se desarrolló el trabajo.....	15
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Análisis FODA, San Manuel Lempira, Honduras	30
Anexo 2. Matriz sobre causa, efecto y solución de la problemática que enfrentan las ECA's del municipio de San Manuel	31
Anexo 3. Cálculo de materiales para la elaboración de bloques nutricionales.....	32
Anexo 4. Elaboracion de Bloques nutricionales por los productores.....	32
Anexo 5. Capacitación a productores en sanidad y nutrición animal.....	32
Anexo 6. Picado manual del pasto para elaboración de silo	33
Anexo 7. Elaboración de silo.....	33
Anexo 8. Participación en evento de la vaca lechera	33
Anexo 9. Monitoreo de recurso vaca para mejorar su condición corporal.....	34
Anexo 10. Capacitación sobre los 12 fundamentos de Heifer.....	34
Anexo 11. Realización de pase de cadena recurso (cabra).....	34
Anexo 12. Programación del mes de octubre sobre actividades realizada.....	35
Anexo 13. Programación del mes de noviembre sobre actividades realizada.....	36
Anexo 14. Programación del mes de diciembre y enero sobre actividades realizada.....	37

Reyes García, R. J. 2016. Trabajo profesional supervisado sobre acompañamiento técnico a pequeños productores, para impulsar la seguridad alimentaria a través del proyecto Lencho, impartido a los grupos focales y ECAs en el municipio de San Manuel Lempira. TPS, en Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas Olancho, Honduras. Pag 47.

RESUMEN

Como requisito de graduación en la carrera de Ingeniería Agronómica se tiene establecido la realización de la práctica profesional supervisada, por lo cual correspondió realizar la modalidad de trabajo profesional supervisado en coordinación por el proyecto Heifer Internacional. Donde el propósito consistió en brindar asistencia técnica a pequeños productores agropecuarios orientada a su adaptabilidad al cambio climático promoviendo la seguridad alimentaria, a través del proyecto Lencho, y realizado con miembros de Escuelas de Campo en comunidades del municipio de San Manuel Lempira. En el cual se desarrolló con metodología de extensión agrícola, como capacitaciones comunales en sanidad y nutrición animal, días de campo, visitas directas a beneficiarios, monitoreo, y pase de cadena. Considerando que esta población sobrevive principalmente de la agricultura, cultivando sus propias parcelas para poder cubrir sus necesidades básicas, el cual los productores adaptaron las nuevas técnicas agrícolas realizadas en campo, mejorando su producción y conservación de las pasturas, alcanzando con ello la seguridad alimentaria para sus familias. Una parte fundamental de la ideología del Proyecto Heifer Internacional (PHI), es el entendimiento de que cada persona que recibe un recurso animal o vegetal tiene que realizar su “pase de cadena” es decir compartir sus recursos con otra familia, en tiempo y forma, con las mismas condiciones que recibió su recurso y con ello lograr un mejor nivel de vida de toda las familias.

Palabras claves: Cambio climático, Seguridad alimentaria, Escuelas de campo, Extensión agrícola, Pase de cadena, Recurso.

I. INTRODUCCIÓN

El trabajo profesional supervisado está basado en el intercambio de conocimiento en la agricultura con los productores de San Manuel Lempira, para utilizar los recursos naturales de manera más eficaz y alcanzar altos índices de productividad y competitividad. Siendo que la agricultura, seguridad alimentaria y el cambio climático tienen interacciones complejas y dinámicas. Por lo tanto la asistencia técnica es fundamental para el desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias ya que nos permite un acompañamiento integral de la mano con los productores.

A sí mismo se realizó la identificación, promoción, de los sistemas de producción que los productores están utilizando en el manejo de la explotación agropecuaria, donde los beneficiarios del proyecto lenca locales implementando técnicas de seguridad alimentaria enfocado bajo la metodología de Escuelas de Campo y los fundamentos de Heifer Internacional. El cual se ejecutaron actividades sobre sanidad y nutrición animal, habiendo una satisfacción por los productores del proyecto lenca.

Al final del documento expresa los resultados logrados durante la realización de la práctica profesional supervisada, ejecutada en el municipio de San Manuel Lempira, bajo la coordinación del proyecto Heifer Internacional, y el cual contiene una información detallada sobre el trabajo realizado.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- ✓ Brindar asistencia técnica a pequeños productores agropecuarios orientada a su adaptabilidad al cambio climático para promover la seguridad alimentaria a través del proyecto Lenca en San Manuel Lempira.

2.1 Objetivos específicos

- ✓ Determinar los sistemas de producción que los productores están utilizando en el manejo de la explotación agropecuaria.
- ✓ Ejecutar actividades que garanticen los aprendizajes de conceptos, procedimientos y actitudes en relación con la seguridad alimentaria.
- ✓ Elaborar guías técnicas para la producción agropecuaria utilizando como base el patrón cultural y las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Situación alimentaria y nutricional

De acuerdo al estudio, la desnutrición crónica en la zona sur y occidente del país es de 32% por encima del promedio nacional que era del 23% (Encuesta de Demografía y Salud ENDESA 2012, INE).

Mientras tanto, la desnutrición aguda es del 1.7% (1.8%, 2005) en la población infantil menor de 5 años, la cual no marca una emergencia. Consiguientemente. Las condiciones agroecológicas, la pobreza y el hambre, constituyen un problema estructural y no coyuntural, que normalmente afecta a los hogares con escasos medios de vida y bajos ingresos que les restringen el acceso de alimentos a través del mercado. Las familias tienen mayores dificultades entre los meses de marzo a julio, después de la zafra de caña de azúcar y el corte de café, antes que salga la cosecha de primera. (ENDESA 2005)

3.2 Ingreso, consumo y empleo

Según estudios el ingreso promedio entre hombres y mujeres en hogar asciende a 4500.00 lps, mientras que el costo de la canasta básica de alimentos en el área rural para una familia de aproximadamente 6 miembros asciende a 6,200 lps, lo que implica que, los ingresos monetarios en los hogares solo cubren el 69.23 % con autoridad masculina y femenina.

Por lo tanto el 60% de las familias emplean la totalidad de sus ingresos para la alimentación, evidenciando que no tienen ingresos para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación, ropa, saneamiento básico, entre otros. En lo que respecta al consumo de alimentos, las familias consumen principalmente siete productos: tortilla, azúcar, sal, frijoles,

mantecas, arroz y huevos, insuficientes para suplir los requerimientos nutricionales diarios y está es una de las razones de la desnutrición crónica. (FAO 2009, Corredor Seco)

3.3 Migración y remesas

La migración como una salida de los medios de vida en las familias considerándose una vía importante de generación de ingresos. Autores revelan que la falta de empleo de la población rural y el sub-empleo de propietarios de fincas y sus familias durante parte del año en la mayoría de las zonas de medios de vida, tradicionalmente, ha facilitado mano de obra a productores agropecuarios acomodados, empresas rurales, cafetaleros, la agroindustria, empleo doméstico, hoteles y, más reciente, las maquilas. Además, provoca migración hacia los centros urbanos, otros países de la región, los Estados Unidos (EE. UU.) Y España (Poveda, C. et, al 2012).

3.4 Cambio climático

Siendo que la sequía en Centroamérica tiene que ver más con la distribución anómala de la precipitación dentro del período lluvioso, especialmente de los inicios de la lluvia, el receso canicular y su reinicio. En el 79% de los 1,800 casos documentados, dura 2 meses o menos (Brenes, 2010), y solo en los eventos más críticos, la anomalía es aumentada por un déficit de precipitación total anual. Después, en septiembre y octubre, la precipitación puede ser superior o inferior a la media histórica, y generalmente, el período lluvioso se suspende de forma temprana a mediados de octubre, por lo cual se corta el ciclo de los cultivos de postrema (CEPALCCAD, 2002; Magaña, V., J.A. Amador & S. Medina. 1999; MAG-FOR, 2000; CCAD, 2010; MARENA. 2010; Brenes, 2010).

Así mismo Honduras es el país que tiene el mayor potencial de áreas naturales terrestres en el corredor seco con 3 millones de ha, casi 1.5 millones de ha de bosques de coníferas (pino, ciprés, huito y pinabete), 0.8 millones de bosques latifoliados, 69 mil ha de bosques mixtos (et, al Poveda, C. 2012).

En la región de lempira el año agrícola está conformado por dos ciclos: el ciclo de primera (mayo – agosto), en el cual se cultiva maíz y sorgo en asocio y el ciclo de postrera (agosto – Octubre), en el cual cultivan maíz y, en menor medida, frijol. La media de área cultivada por familia oscila entre 0,7 y 1,0 ha, la misma área es utilizada para los cultivos de ambos ciclos, El ciclo más importante para los granos básicos es el de postrera, puesto que el invierno es más intenso y regular en comparación al inicio del invierno. La generación de reservas de alimentos descansa sobre la producción de sorgo en primera y de maíz en postrera. El maíz de primera se usa como semilla para la siembra de postrera y como alimento hasta el mes de octubre, cuando se recoge el maíz de postrera (Reyes Pinto, MA, 2012).

3.5 Vulnerabilidad ambiental

Las amenazas más frecuentes que se encuentran en zonas de medio de vida son irregularidad de las lluvias, sequía, inundaciones, deslizamientos, degradación ambiental, bajos rendimientos de los cultivos, bajos precios de los productos en el mercado, altos costos de los insumos y el transporte, caminos de acceso en mal estado o falta de ellos (et, al Poveda, C. 2012).

Siendo Honduras el tercer país más afectado por los efectos de la vulnerabilidad ante el cambio climático. Los problemas que enfrentan nuestros agricultores con los efectos del cambio climático son las altas o escasas precipitaciones, la temperatura y la luz solar, los cuales son los principales factores determinantes de la producción agropecuaria. El cambio climático puede modificar estos factores y provocar graves amenazas a la disponibilidad de agua, reducir la productividad agrícola, contribuir a la difusión de las enfermedades transmitidas por vectores y aumentar las inundaciones debidas a la subida del nivel del mar y a precipitaciones todavía más abundantes. (Perdomo Navarro. 2012).

3.6 Seguridad alimentaria

Sin embargo la seguridad alimentaria, la agricultura y el cambio climático tienen

interacciones complejas y dinámicas. Si bien la agricultura es vital para el logro de la seguridad alimentaria, los cambios de las condiciones climáticas pueden afectar gravemente la seguridad alimentaria de millones de personas que dependen de la agricultura. Los cambios en la distribución de las precipitaciones, frecuencia y severidad de fenómenos meteorológicos extremos, el aumento de riesgos de incendios, plagas y brotes de patógenos amenazan a los pequeños productores que dependen de la agricultura para su subsistencia y que suelen ser los más vulnerables a los impactos del cambio climático. (AVA. 2013).

Considerando que los servicios financieros para el sector rural hondureño están en manos de la banca privada y estatal (a través del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola-BANADESA) y del sistema cooperativo federado (Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito de Honduras-FACACH). El acceso al crédito por parte de los pequeños productores de laderas, residentes de las zonas más pobres del país, es limitado. Además, el crédito tradicional acentúa la dependencia de los productores, especialmente cuando se financian rubros de producción de baja rentabilidad económica (maíz, maicillo y frijol), condenando al productor al fracaso, ya que el crédito se basa en la garantía hipotecaria y no en las condiciones tecnológicas y productivas de los productores

3.7 Agricultura sostenible

Al utilizar los recursos naturales cada vez más escasos, como la tierra el suelo, el agua y los nutrientes, la agricultura sostenible se ve obligada a desempeñar un rol importante para preservar los recursos naturales, reducir las emisiones de gas de efecto invernadero, detener la pérdida de biodiversidad, cuidar los medios de vida y cuidar los paisajes. Es necesario optimizar las inversiones tanto pública como privadas en la agricultura sostenible y los mismos aplicaran mayor investigación y desarrollo de tecnología sostenible y las prácticas innovadoras para fomentar un mejor manejo de los recursos naturales y una mayor resiliencia del ecosistema. (Scribano, R).

3.8 Asistencia técnica

Se caracteriza por ser un componente fundamental para el desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias, donde nos permite un acompañamiento integral de la mano con los productores, facilitando el incremento en índices de productividad y competitividad. En donde las actividades encaminadas de asistencia técnica se desarrollan como herramientas y métodos de extensión, aplicable a los productores agropecuarios en áreas específicas donde se necesite mejorar.

Para catalán un caso particular de la ganadería regional, la vacunación, desinfección de las instalaciones y del agua, cuarentenas entre otras medidas básicas de bioseguridad, entre las cuales se podrían manejar, baño para el personal para poder tener acceso a las instalaciones, desinfección de ropa y calzado, como también una verdadera nutrición y control de plagas y enfermedades. (Catalán Fuentes, junio del 2006)

En conjunto todas estas medidas de prevención no son definitivas pero nos ayudaran de alguna manera a mantener una granja libre de cualquier tipo de microorganismos del cual los animales sean susceptibles.

3.9 Escuelas de campo (ECAS)

El enfoque de las escuelas de campo (ECAS) fue desarrollado por especialistas de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) a finales de los años 1980 (Pontius et ál. 2002). Inicialmente, se implementó con productores de arroz en el sureste de Asia como una forma de incentivar la aplicación de principios agroecológicos en la toma de decisiones para el manejo integrado de plagas en ese cultivo. En ganadería, en el 2001 el ILRI (Instituto Internacional de Investigaciones en Ganadería) inició su aplicación en Kenia a fin de capacitar a pequeños productores lecheros y posteriormente se amplió a sistemas mixtos (cultivos-animales) en el sureste de Asia y China (Groeneweg et ál. 2005).

Según la FAO, las ECAS son una forma de enseñanza aprendizaje fundamentada en la educación no formal, donde familias demostradoras y equipos técnicos facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y prácticas, utilizando el cultivo o el espacio del hogar como herramienta de enseñanza y aprendizaje. Se utilizan ejercicios prácticos y dinámicas que promueven el trabajo en equipo, desarrollando las habilidades para tomar decisiones orientadas a resolver problemas (FAO 2011).

El número más apropiado de agricultores para formar una ECA es de 15-25 productores, donde el proceso está siempre acompañado por un facilitador de desarrollo, que tiene como función estimular el aprendizaje de cada uno de los participantes a través de la observación, reflexión y análisis de procesos que ocurren en una ECA.

3.9.1 Temática de ECA

Los temas tratados están enmarcados en todas las fases del cultivo o producción pecuaria, sin embargo, el proceso no necesariamente debe abarcar todas las etapas de producción y se concentra más en las debilidades de los integrantes de la ECA o donde exista falta de conocimiento técnico. Esto requiere de una priorización del problema, que debe realizarse antes de iniciar el ciclo de trabajo. Ya que el éxito de esta metodología reside en que las familias mejoren sus capacidades para entender y dar soluciones a problemas tecnológicos, adquiriendo las capacidades necesarias para tomar sus propias decisiones fundamentadas en análisis de observación y experimentación.

3.10 Cambios en productores

Muchas familias consideran que los principales cambios construidos mediante su participación han generado una cadena de mejoras en el capital humano, cultural, natural y financiero. Los conocimientos se han traducido en mejores prácticas y estrategias para el manejo de la plantación, lo que redundará en un aumento del ingreso familiar. En el cual los

participantes en ECAS se muestran satisfechas al obtener mejoras en la producción e incremento de los ingresos, así mismo manifiesta el deseo de construir un futuro mejor en el que se incorporen a sus hijos. (CATIE, 2012)

3.11 Manejo sostenible de territorios agropecuarios en Mesoamérica: Experiencias en Copán (Honduras).

Desde el punto de vista del proyecto, las ECAS del Proyecto MAP-Mesoterra se realizaron con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias productoras rurales a través de la capacitación vivencial, la educación de adultos y el aprendizaje por descubrimiento. Esta forma de aprender promueve la experimentación y observación, el análisis grupal de resultados y la toma de decisiones. (CATIE, 2012)

3.12 Cambios en las capacidades de los productores

Las ECAS han propiciado cambios a nivel familiar; en este sentido, se resalta que los conocimientos y habilidades de los y las participantes han aumentado en varios de los rubros productivos de importancia para ellos. La familia completa ha empezado a integrarse a las capacitaciones, y las mujeres van ganando espacio en las tareas productivas del campo. Los promotores argumentan que estos cambios se deben al deseo de mejorar los ingresos y la calidad de vida. (CATIE, 2012).

Las reuniones de capacitación promueven mejoras en la autoestima, así como una mayor conciencia acerca de los beneficios personales y comunitarios que trae la participación y la formación de grupos organizados. Los grupos vinculados a las ECAs han ganado prestigio y su consolidación los convierte en un referente confiable ante otras organizaciones. Un ejemplo de ello es el intercambio de insumos con otras organizaciones y las alianzas con proyectos comunitarios (CATIE, 2012).

3.13 Las Escuelas de Campo en la Universidad Nacional de Agricultura

Se caracteriza por promover el desarrollo integral de los productores a través de la dotación de capacidades técnicas para evaluar sus problemas y la búsqueda de soluciones, que permitan hacer sus actividades más rentables y sostenibles. (ECAS, UNA 2012), A si como aportar conocimientos y habilidades de cada uno de los miembros, capacitar productores para la toma de decisiones, impulsar la organización de cada participante y sus comunidades, conocer los efectos de los sistemas de producción en la sostenibilidad del medio ambiente en sus unidades productivas, promover una distribución más equitativa de los beneficios resultantes de las mejoras en la producción agropecuaria, sembrar el liderazgo de las mujeres en la planificación y acciones a desarrollar en sus unidades de producción, conservar y perfeccionar las ganancias en la productividad a través de un mejor manejo de los recursos naturales.

Misión

Difundir un modelo de vinculación Universidad - Sociedad, considerando los aportes locales teniendo como fundamento la interacción Estudiantes-Docentes-Productores.

Visión:

Convertir a las ECAs en el punto de encuentro Universidad-Sociedad para validar y retroalimentar los modelos de enseñanza aprendizaje.

3.13.1 Proyección Universitaria

Como ECAs, se tiene una metodología participativa de experimentación y aprendizaje grupal y un mecanismo para llevar la Universidad Nacional de Agricultura al campo, generando una oportunidad de acercamiento entre estudiantes, técnicos y familias productoras, permitiendo

dirigir estudios con problemas reales del sector agropecuario. Cada finca beneficiada es un campo de estudio para Medicina Veterinaria, Agronomía, Manejo de RRNN, Tecnología Alimentaria y Administración de Empresas Agropecuarias. (ECAS, UNA 2012)

Sabiendo que los productores tienen una entidad donde pueden ser atendidos conforme a sus necesidades de capacitación. Al mismo tiempo las escuelas de campo fomentan la unión entre productores para la búsqueda de dar soluciones a problemas productivos de proyectos en conjunto. Por lo tanto ser miembro de una escuela de campo es ser un productor privilegiado por que actualmente la extensión agropecuaria en nuestro país se ha abandonado. . (ECAS, UNA 2012)

3.13.2 Como se inicia una escuela de campo

Primeramente se debe enviar una solicitud por escrito dirigida a la rectoría, indicando el interés en ser beneficiado a través de una ECA, en ella se incluye el nombre y número de los beneficiarios. . (ECAS, UNA 2012)

La Rectoría aprueba la apertura de la ECA y lo notifica a la coordinación del Programa, luego se calendariza la primera visita de priorización de eventos y las subsecuentes de capacitación. Los miembros de la ECA, son informados acerca de la metodología como ser la temática, la frecuencia de eventos y la organización del lugar. Para cada reunión de una Escuela de Campo, un día antes, o en horas tempranas previo al evento se establece comunicación con el líder del grupo para confirmarle la asistencia y que se prepare el anfitrión para atender a cada miembro de la escuela de campo. Se debe respetar la hora, el tema y el lugar planificado. . (ECAS, UNA 2012)

Se ha considerado que después de tres años la escuela de campo debe continuar por sí sola, que los líderes deben tomar la responsabilidad de dirigirla y enfocarla. La institución que las forma debe darle un seguimiento a través del establecimiento de redes de escuelas de campo y el desarrollo de eventos especiales. (ECAS, UNA 2012)

3.14 HEIFER Internacional

Desde que inicio en 1944 con el embarque de dieciocho vacas destinadas a Puerto Rico HEIFER (trabajando para poner fin al hambre y la pobreza cuidando la tierra), ha proporcionado a familias alrededor del mundo más de noventa mil animales entre vacunos, ovinos, camélidos, caprinos, equinos, porcinos y otros. Actualmente HEIFER Internacional lleva a cabo proyectos en cincuenta países, incluyendo los Estados Unidos (HEIFER s.f).

HEIFER Honduras es una filial de HEIFER Internacional, legalmente constituida y reconocida en Honduras desde marzo en el 2013. Cuenta con una oficina central en Tegucigalpa en donde se lleva a cabo el trabajo administrativo, de coordinación, de seguimiento y representación. Además, ha establecido oficinas zonales en occidente (Lempira) y sur (Choluteca) de Honduras (HEIFER s.f).

Por lo cual los proyectos apoyados por HEIFER Honduras, contemplan actividades pendientes a diversificar la producción agropecuaria, promover el uso de prácticas agroecológicas, fortalecer las organizaciones de base y fomentar la equidad de género. Para ello cuenta con la logística necesaria para fortalecer la calidad de los proyectos, mediante procesos de seguimiento sistematizados en aspectos técnicos, administrativos y financieros (HEIFER s.f). También reconoce que la pobreza es un problema mundial, el cual tiene como objetivos cooperar con personas que tratan de vivir a través de actividades agro-silvopastoril y apoyar con proyectos de corto plazo con monto no tan elevado.(HEIFER s.f).

En Honduras está apoyando con financiamiento para el desarrollo de proyectos agropecuarios para la cual tiene convenios establecidos con contrapartes. Con una misión de trabajar con comunidades y organizaciones locales para poner fin al hambre y la pobreza cuidando la tierra, para alcanzar comunidades hondureñas inspiradas en principios de amor al prójimo y respeto a la naturaleza, generando procesos de desarrollo y compartiendo sus recursos con equidad, que les permite alcanzar una vida digna.(HEIFER s.f).

3.14.1 Pase de Cadena

Una parte fundamental de la filosofía del Proyecto Heifer Internacional (PHI) es el entendimiento de que cada persona que recibe un recurso ya sea animal o vegetal tiene que realizar el “pase de cadena,” es decir compartir los recursos con otra familia. Donde cada persona que recibe un recurso se compromete a compartir con otra familia una o más de las crías y sus habilidades adquiridas sobre el cuidado de las mismas. A sí mismo, PHI ayuda a las personas y a sus comunidades a desplegar por sí mismas a través de préstamos vivos que son pagados al compartir los recursos recibidos. Esto proporciona recursos a largo plazo para el desarrollo de los grupos comunales, fomentando temor a Dios, dignidad, amistad y esperanza. (HEIFER, Honduras).

3.14.2 Descripción del proyecto HEIFER

El proyecto Heifer internacional tiene como propósito aumentar la disponibilidad de alimentos animal y vegetal a través del fortalecimiento de las unidades productivas, orientado bajo los 12 fundamentos. El Programa Heifer Internacional (PHI) Honduras cuenta con una oficina nacional que está localizada en Tegucigalpa capital de Honduras, y dos Oficina Zonales, una ubicada en Gracias, Lempira y la otra en Choluteca en donde se lleva a cabo todo el trabajo administrativo, coordinación y Representación, nuestra forma de trabajo es a través de organizaciones contrapartes quienes son los ejecutores de los proyectos. Actualmente se tiene presencia en 600 comunidades de 15 departamentos del país, apoyando directamente a más de 6,000 familias campesinas de escasos recursos.

Misión

Trabajar con comunidades y organizaciones locales para poner fin al hambre y la pobreza cuidando la tierra.

Visión

Comunidades hondureñas inspiradas en principios de amor al prójimo y respeto a la naturaleza, generando procesos de desarrollo y compartiendo sus recursos con equidad, que les permite alcanzar una vida digna.

3.14.2 Fundamentos de Heifer Internacional

Estos fundamentos se realizaron mediante un consenso por el personal y asociados mundiales de Heifer por medio de un proceso que tomo varios años y que todavía continúa. Por lo tanto son la base para alcanzar los resultados esperados de Heifer Internacional, el cual se conforma con 12 fundamentos. Compartir los recursos, administración responsable, amor al prójimo, sostenibilidad y autogestión, mejoramiento en producción animal, nutrición e ingresos, género y participación de familia, necesidad genuina y justicia, cuidar el medio ambiente, participación y cooperación, capacitación y espiritualidad. (HEIFER, Honduras).

IV MATERIALES Y METODOS

4.1 Descripción del Lugar

El departamento de Lempira tiene una extensión territorial de 4,228 Km². Se encuentra ubicado al oeste de Honduras; limita al norte con los departamentos de Copán y Santa Bárbara, al sur con la República de El Salvador, al este con el departamento de Intibucá y al oeste con El Salvador, y los departamentos de Copán y Ocotepeque. Fundado el 28 de junio de 1825, donde se encuentra a una altura de 140 a 2,800 metros sobre el nivel del mar. La precipitación pluvial en el departamento es de 1,200 a 1,500 milímetros distribuidos de mayo a noviembre.

Imagen 1 Ubicación geográfica de la zona donde se desarrolló el trabajo



Posee una población aproximada de 250,067 habitantes, en su mayoría de origen lenca y ladinos, los cuales están distribuidos en 28 municipios y en 308 aldeas. La cabecera municipal es la ciudad de Gracias, fundada en la época colonial. El índice de desarrollo humano es de 0.4476, lo que significa que es bajo al compararlo con el índice promedio del país, que es de 0.638.

El trabajo profesional supervisado se realizó en 9 comunidades (San Juan, San Antonio, Quesuca, Chachate, Guacutao, Cerro Colorado, La Meande, El Ciprés y Jicarillo) del municipio de San Manuel Lempira localizado a la mitad de una montaña, donde los cerros y las montañas a su alrededor son muy empinados e irregulares, el clima es templado, a excepción del verano y la explotación forestal no es aplicable. Se encuentra rodeado por dos ríos grandes, Santa Elena y Almacate.

San Manuel Colohete, Lempira limita al norte con el municipio de Gracias, al sur con el municipio de la Campa y San Sebastián, al este con la campa y al oeste con el municipio de San Sebastián y el departamento de Ocotepeque. Con una extensión territorial de 172 km² donde los descendientes de indígenas representan un 70 %, el resto son individuos mestizos con una población de aproximadamente 11,557 habitantes, divididos en 9 aldeas y 110 caseríos.

4.2 Materiales y Equipo

Para el desarrollo del trabajo profesional supervisado y capacitaciones se utilizaron los siguientes materiales: libreta de campo, lapiceros, rota folios, trifolios, pancartas, hojas blancas, marcadores, proyectores, celular, computadoras, mapas y croquis del municipio, Cámara fotográfica, motocicletas, vehículo, salones comunales.

4.3 Metodología

Para determinar y priorizar los problemas principales de desarrollo sobre la agricultura en que enfrentan los productores en las comunidades del municipio de San Manuel Lempira, se utilizó una metodología multifactorial, participativa con aprendizaje vivencial.

También se trabajó con la metodología de Heifer que consiste en dar asistencia técnica de acuerdo al recurso obtenido por el beneficiario y en el pase de cadena. Para el desarrollo del trabajo profesional supervisado la secuencia metodológica se efectuó en diferentes fases. Las cuales se describirán a continuación.

4.4 Secuencia Metodológica

4.4.1 Fase preparatoria o de planificación

Para el establecimiento del trabajo, la planificación inició con una inducción a reuniones de oficina, donde la Coordinadora Regional de Gracias Lempira enfatizó en lineamientos generales del proyecto lenca y del trabajo a realizar. Seguidamente explicó sobre los doce fundamentos de Heifer, normas del proyecto, deberes, derechos y obligaciones, así como la forma en que se desarrollarán las actividades de campo y de oficina.

Las actividades realizadas se planificaron con los técnicos de campo y la Coordinadora Regional haciendo énfasis de acuerdo a las debilidades del productor en producción animal, sobre los temas de sanidad y nutrición animal. También se decidió la forma que se trabajaría con las Escuelas de Campo (Reuniones, visitas domiciliarias, visitas a parcelas de siembra en pasturas).

4.4.2 Fase de reconocimiento contextual

Se programó la visita a las comunidades de influencia del proyecto en el municipio d San Manuel, con el técnico de campo se planificaron reuniones comunales, visitas domiciliarias y charlas, las cuales se ordenaron de acuerdo a las necesidades de los productores. También se desarrolló el FODA y su respectivo análisis mediante un cuadro problema, causa, efecto y solución el cual es utilizado para identificar un problema específico.

4.4.3 Fase de desarrollo

Esta fase se procedió al desarrollo de acciones tanto de capacitación, monitoreo en las comunidades del municipio de San Manuel y reuniones de oficina durante todo el periodo que comprendió la práctica profesional supervisada.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se detallan los resultados obtenidos con las escuelas de campo y de las actividades que fueron planificadas con el personal del proyecto lenca, Heifer en Gracias Lempira.

5.1 Planificación

Se planificaron una serie de actividades como ser capacitación a todos los beneficiarios del proyecto Lenca sobre el tema de sanidad y nutrición animal. Así como la elaboración de manuales para la ejecución de las charlas sobre silos, heno, bloques nutricionales, buenas prácticas de ordeño y manejo en terneros.

También se detalló orientar a los productores sobre los doce fundamentos de Heifer Internacional y la metodología de Escuelas de Campo, con el propósito de alcanzar la unión con los demás productores, donde se dieron pases de cadena con éxito y se benefició a todas las familias.

En conjunto con USAID, HEIFER y AGASAN se programó un evento de la vaca lechera, en feria patronal del municipio de San Manuel.

5.2 Reconocimiento de contexto

En realización de monitoreo de fincas se definió que el productor hace un uso excesivo de químicos, y poco practican la elaboración de abonos orgánicos, así como prácticas de monocultivos. En base a esto se hizo conciencia a todos los productores del daño que están

causando a sus suelos y el bajo rendimiento de sus cultivos.

Algunos productores cuentan con suelos muy rocosos y escasos de agua, donde ellos han venido trabajando con las buenas prácticas agrícolas sobre mejoramiento del terreno, a través de barreras vivas y muertas. De esta manera han creado suelos muy fértiles obteniendo buena producción de sus huertos familiares, el cual sirven de base para la demostración de resultados hacia los demás productores.

Con el análisis técnico se permitió conocer la historia de la zona, altura sobre el nivel del mar, lluvias, disponibilidad de las fuentes de agua, luminosidad, vientos, calidad de los suelos, topografía, heladas, vendavales, esto con el fin de orientar al productor sobre las épocas de siembra.

En el ámbito social la mayoría de las escuelas de campo no cuentan con fondos para poder emprender un desarrollo de proyecto esto los termina condenando a una extrema pobreza. Donde Heifer Internacional ayuda a los productores organizados de las comunidades a desplegar por sí mismas a través de préstamos vivos que son pagados al compartir los recursos recibidos.

El análisis ambiental nos permitió conocer los factores climáticos, cultivos sembrados por el productor, la incidencia de enfermedades y plagas, el uso de los insumos agrícolas, el manejo de los suelos. Donde se enfatizó en labores de rotación de cultivos, la protección de la fauna y flora, fuentes de agua, y la disposición envases agroquímicos.

La parte geográfica donde los productores tienen sus cultivos son suelos con topografía quebrada, donde se ven afectados para el asistimiento de sus parcelas, así como al momento de recoger sus cosechas, haciendo usos de sus animales domésticos como el caballo para el acarreo de la producción a sus casas.

5.3 Caracterización de los sistemas de producción

El sistema de producción bovina se caracteriza por practicar un solo ordeño diario con el ternero al pie de la vaca, y un destete al año. Donde se logró cambiar de actitud al productor para la realización de un buen manejo de su vaca y realizar doble ordeño, así como el destete a los dos meses, y el entendimiento del periodo crítico.

La alimentación del ganado se caracteriza por tenerlos en parcelas amarrados con lazo, donde lo poco que le ofrecen es tusa y un poco de pasto verde sometiéndolo a tomar agua una vez al día. De esta manera se consiguió el convencimiento del productor en realizar un establo cerca de su casa, para que pueda suplementarle sus necesidades nutricionales a su vaca y alcance mejores índices productivos y reproductivos.

5.4 Análisis de la problemática

5.4.1 Análisis de FODA

La realización del análisis FODA (anexo 1) con los productores del municipio de San Manuel nos permitió conocer las fortalezas y oportunidades con los que cuentan la mayoría de productores, así mismo puntualizar las debilidades y amenazas a las que se enfrenta. De acuerdo a los resultados obtenidos se desarrollaron una serie de actividades durante el periodo de práctica, con el propósito de aprovechar de manera eficiente los recursos encontrados y fortalecer el intercambio de conocimiento, para alcanzar mejores rendimientos productivos.

La economía del municipio de San Manuel solo se basa en la agricultura, donde sus prácticas han sido a través del monocultivo en limpio, haciendo uso indiscriminado de productos químicos y realizando constantemente la roza y quema. Los sistemas agroforestales generalmente han sido practicados por los pocos productores que se dedican al cultivo de

café, y una minoría se dedica a la producción pecuaria por el temor de las enfermedades en caso de aves. Mientras que en ganado la falta de asistencia técnica ha sido bien notorio en el manejo de sus hatos obteniendo baja producción y a veces hasta la muerte de sus vacas y cabras.

El cambio climático ha desorientado a los productores en sus fechas de siembra ya que la precipitación máxima es solamente de dos a tres meses, en el cual bajas temperaturas afectan a los cultivos principalmente los granos básicos como el maíz y frijol, en la comunidad de Jicarillo. Como también la falta de un ordenamiento territorial del municipio nos muestra un descontrol agropecuario y una des unión de los productores.

5.4.2 Matriz sobre causa, efecto y solución

El análisis de la matriz problema, causa, efecto y solución realizado en el municipio de San Manuel nos da la orientación de la causa que origina el problema específico así como las posibles soluciones (ver anexo 2). En el cual se detallan las principales causas de los problemas en la agricultura del municipio de los cuales se trató de dar soluciones durante el desarrollo de la práctica.

5.5 Desarrollo de la capacitación y la asistencia técnica

En consenso con personal de Heifer, se capacitó a las personas nuevas a recibir el recurso ya sea animal o vegetal, para diagnosticar las familias capaces en brindarle manejo agronómico, a cualquiera de los recursos según necesidad nutricional de los niños, donde se descubrieron 85 familias en 15 comunidades incluyendo los dos municipios de San Manuel y San Sebastián Lempira. Considerándose las comunidades siguientes, Conrroro, Cubite, El Sanate, San Francisco, La Hacienda, Santa Cruz, San Juan, San Antonio, Cerro colorado, La Meande, El Ciprés, Jicarillo, Quesuca, Guacutao y casco Urbano. Donde se logró a finales del año 2015 familias poseerán un recurso.

Se participó en evento de la vaca lechera, en feria patronal del municipio de San Manuel, en el cual nuestros productores a participar se les orientó en el manejo de pasturas, sanidad y nutrición animal. Así como en las buenas prácticas de ordeño, orientados al doble ordeño de su vaca. Siendo los productores Eudikio Bautista y Jesús Pérez quienes adaptaron la tecnología y se logró animarlos a participar, en el evento también participó ganado de la asociación de ganaderos AGASAN y productores de USAID. Donde nuestros productores fueron acreedores de los dos primeros lugares, princesa con 19 litros, 10 por la mañana y 9 por la tarde, pantera con 14 litros, 8 en la mañana y 6 por la tarde, el tercer lugar se acreditó al señor Ovidio Mejía, con su vaca la mariposa en una producción de 13 litros.

En acompañamiento técnico a la aldea la Hacienda en municipio de San Sebastián Lempira fueron capacitados en dos ocasiones, 45 productores y productoras sobre el manejo agronómico de aves (gallina ponedora), lo cual fue acompañado con programa de vacunación contra Newcastle (accidente). A si como también la preparación de alimentos concentrados a base de productos caseros como ser hoja de madreño, hoja de yuca, cascara de huevo, dulce o panela, tetraciclina, amoxicilina, sulfatos, entero guañoil, sulfa-bismuto, sal común, manteca.

A 290 beneficiarios del proyecto lenca, se les enfatizó sobre los doce fundamentos de Heifer con el objetivo que los productores como escuela de campo realicen los pases de cadena de acuerdo a las políticas de Heifer. Esto se realizó en los municipios de San Manuel y San Sebastián Lempira. Siendo las comunidades siguientes, Conrroro, Cubite, El Sanate, San Francisco, La Hacienda, Santa Cruz, San Juan, San Antonio, Cerro colorado, La Meande, El Ciprés, Jicarillo, Quesuca, Guacutao y casco Urbano.

Participación en el parque de Gracias, Lempira sobre el día mundial de la alimentación donde Heifer representó sus productos agropecuarios como leche, huevos, miel, plátano, hortalizas y trifolios de procesos de producción para la población.

Se capacitaron productores beneficiarios del recurso animal en base al manejo de sanidad y nutrición. Así mismo se elaboró las buenas prácticas de ordeño, manejo en terneros, limpieza y desinfección del establo, bloques nutricionales, cálculo de alimentación por vaca al día, ensilaje, amonificación de tusa y pacas. Esto se llevó a cabo en todas las comunidades beneficiarias del recurso animal bovino, caprino.

Impartidas charlas domiciliarias sobre la forma práctica para detectar mastitis en vacas y a la vez como prevenir esta enfermedad, con la participación de escuelas de campo de las comunidades de San Antonio, Guacutao, Cerro colorado y San Juan.

Visitados los huertos de los productores Pedro Martínez y Sebastián Rodríguez en la comunidad de San Antonio.

Entregadas 150 gallinas, 3 vaquillas en gestación, 5 cabras, y árboles frutales a beneficiarios nuevos del proyecto lenca, en comunidades de San Juan, San Antonio, Cerro colorado, La Meande, El Ciprés y Jicarillo.

Elaborado banco de proteínas a base de madreando, y pito con productores de la comunidad de San Antonio.

Capacitación a beneficiarios de recurso animal, sobre Sanidad y nutrición en el municipio de San Sebastián, visitadas las siguientes comunidades, Conrroro, Cubite, San Francisco, El Sanate, La Hacienda, Santa Cruz y Casco Urbano.

Elaborados silos, pacas, bloques nutricionales con productores de las comunidades de Conrroro, Cubite, El Sanate, San Francisco, La Hacienda, Santa Cruz y Casco Urbano en San Sebastián.

Se visitó al productor de apicultura Pedro López en la comunidad de San Antonio, así como al beneficiario José Díaz de vaca Holstein en el cual se mejoró su condición corporal.

Monitoreado y vacunado el semental para enfermedades clostridiales y proporcionado en lugar lo más cercano posible para que puedan hacer uso del toro todos los beneficiarios.

Participación en el programa del club de adulto mayor en el municipio de San Sebastián Lempira

Se monitoreo y vacuno el recurso animal (semental), contra enfermedades clostridiales, en la comunidad el Chachate con la vacuna “BIOVAC 11 VIAS”.

Entregadas 290 guías técnicas a productores de ganado vacuno sobre temas de buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, heno, silos y el manejo en terneros.

VI. CONCLUSIONES

Los sistemas de producción agrícola utilizados por los productores han sido a través del establecimiento del monocultivo en limpio, debido a la práctica tradicional de rosa y quema. En el cual los sistemas agroforestales solo son practicados por los productores que se dedican al cultivo de café.

La producción pecuaria es manejada en áreas libres por los productores donde les reduce los índices productivos y reproductivos, por la falta de asistencia técnica sobre manejo en ganadería, como también la falta de oportunidades en el sector pecuario y educativo para los pobladores.

Las nuevas técnicas de nutrición y sanidad animal implementados con los productores beneficiarios del proyecto Lenca fueron de éxito, ya que adoptaron las prácticas de manejo y conservación de las pasturas, lo cual vendrá a la vez a generar ingresos y asegurar la alimentación de la familia.

VII. RECOMENDACIONES

Para aumentar la producción agrícola se debe realizar la rotación de cultivos y prácticas de conservación del suelo al igual que implementar sistemas agroforestales con los productores de la zona. Así como la realización de un ordenamiento territorial.

Debido a la falta de asistencia técnica en comunidades del municipio de San Manuel, sustentar la apertura de escuelas de campo en todas las aldeas con inclusión de género, para obtener mejores proyectos por parte de organizaciones y orientar a los productores a manejar el ganado en sistema semi intensivo.

Realizar la siembra de madreaje en la cerca de los potreros, fertilizar los pastos con el estiércol del ganado, cosecharlos en su época adecuada los pastos de corte, como también la siembra de cultivos en callejones.

Personal de Heifer, al momento de entregar un recurso a una familia, se debe realizar un diagnóstico con previa capacitación para asegurar el recurso y alcanzar el objetivo de pase de cadena con éxito. Al igual darle seguimiento a las buenas prácticas de ordeño, como implementar un centro de acopio de leche.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Amparo van der Zee Arias, Jaap van der Zee, Alain Meyrat, Carlos Poveda, Luis Picado. 2012 Estudio de caracterización del Corredor Seco Centroamericano. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/tomo_i_corredor_seco.pdf
- AVA. 2013. Agricultura, Vulnerabilidad, y Adaptación (AVA)
- Cambio climático en el corredor seco, consultado el 5 de Marzo de 2016. bvssan.incap.int/local/cambio-climático/Corredor-Seco.pdf
- Catalán fuentes, C.A, 2006, medidas preventivas de enfermedades infecciosas, tesis para obtener título de MVZ, Universidad michoacana de san Nicolás de Hidalgo P80
- CATIE. Costa Rica, consultado en línea el 15 de Marzo de 2016. Disponible en línea [http://biblioteca.catie.ac.cr:5151/repositoriomap/bitstream/123456789/249/1/CATIE_InfoCATIE_CostaRica_1\(1\).pdf](http://biblioteca.catie.ac.cr:5151/repositoriomap/bitstream/123456789/249/1/CATIE_InfoCATIE_CostaRica_1(1).pdf)
- Encuestas Endesa 2005, consultado el 10 de Marzo de 2014. <http://www.ine.gob.hn/index.php/censos-y-encuestas/encuestas-todos-las-encuestas-de-honduras/encuesta-endesa>
- Endesa. 2006, Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Consultado el 10 de Marzo de 2016. Disponible en Línea. <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/ENDESA2005-2006.pdf>
- Evaluación de la Seguridad Alimentaria en la Zona Sur de Honduras, 6 de Noviembre de 2014. http://www.fao.org.hn/publicaciones/007_La_SAN.PDF

- Guía metodológica para el desarrollo de Escuelas de Campo, (FAO 2011) consultado el 17 de noviembre de 2014. En línea <http://www.fao.org/climatechange/30315-069f5a40da3e46706f6936d2e99514e30.pdf>
- HEIFER Internacional Honduras. Trabajando para poner fin al hambre y a la pobreza, cuidando la tierra. Disponible en (www.heifer.hn).
- Las escuelas de campo del MAP-CATIE: prácticas y lecciones aprendidas en el conocimiento y a creación de capacidades locales para el desarrollo local sostenible/ Isabel A. Gutiérrez Montes... (et al).-1ed. -Turrialba C.R: CATIE 2012 64 pág. : ir (serie técnica, boletín técnico, CATIE; no.52)
- Perdomo Navarro. 2012. Informe Final Evaluación PGACCC, Fondo de desarrollo Noruego (FDN) Fundación Para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH) Emprendedores del Desarrollo sostenible (EL EDEN) Disponible En:https://www.google.hn/?gws_rd=cr&ei=4zuRU8T9CY_gsASAt4DoDQ#q=informe+final+evaluación+PGACCC%2C2012.
- Scribano, R. S.F, Agricultura Sostenible, Una Alternativa Para la Adaptación al Cambio Climático. Consultado el 25 de Febrero del 2016. Disponible en Línea. <http://paraguaydebate.org.py/wp-content/uploads/2014/05/Rossana-Scribano.pdf>
- Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos 3ra Edición, febrero de 2011.
- Teresa Ribera Rodríguez.2015 Guía Básica Sobre Cambio Climático y Cooperación para el Desarrollo. Fundación para el Desarrollo España. Disponible en (http://ecodes.org/docenergia/clima_coopera.pdf)

IX. ANEXOS

Anexo 1 Análisis FODA, San Manuel Lempira, Honduras

Fortalezas	1. Nivel óptimo al Organizarse 2. Buen recurso humano 3. Apoyos gubernamentales 4. Buena calidad de agua 5. Acceso a medios de transporte 6. Partes bajas, Suelos fértiles
Oportunidades	1. Apoyos no gubernamentales (ONG) 2. Proyectos de desarrollo comunitario 3. Programas de vida mejor 4. Becas para estudiantes 5. Proyectos de desarrollo agrícola 6. Condiciones para sistemas de riego
Debilidades	1. Falta de asistencia técnica 2. Alto índice de desempleo 3. Alto índice de mujeres embarazadas 4. Alto índice de analfabetismo 5. Desinterés de parte de la población hacia el desarrollo 6. Desnutrición familiar
Amenazas	1. Condiciones climáticas desfavorables 2. Intermediarios para la venta de sus productos 3. Disminución del caudal de agua 4. Deforestación de los bosques 5. Plagas y enfermedades en los cultivos 6. Uso excesivo de los productos químicos

Anexo 2. Matriz sobre causa, efecto y solución de la problemática que enfrentan las ECA's del municipio de San Manuel

Problema	Causa	Efecto	Solución
Falta de asistencia técnica.	Falta de conocimientos técnicos en el manejo de sus pastos.	Disminución en la calidad nutricional de los pastos al momento de brindárselo como forraje.	Brindados los conocimientos a productores en el manejo de sus pastos.
Desinterés por parte de los productores hacia el desarrollo.	Deficiente manejo de sus producciones pecuarias.	Bajos rendimientos productivos y reproductivos del sistema pecuario.	Asistencia técnica a productores pecuarios, sobre sanidad y nutrición animal. Así como la elaboración de silos, heno, tusa amonizada, bloques nutricionales y manejo en buenas prácticas de ordeño.
Deforestación de los bosques.	Falta de estrategias agrícolas y ambientales en manejo integral del suelo, planta y animal.	El excesivo uso de agroquímicos ha provocado gran contaminación de sus fuentes de aguas y producto a consumir.	Elaboración de abonos y químicos orgánicos. Crear su finca como un sistema de interrelaciones
Alto índice de analfabetismo.	Nivel bajo educativo, falta de empleo, ingresos familiar bajo.	Elevado índice de desnutrición, migración de jóvenes, incremento de mujeres embarazadas, aumento de delincuencia.	Programas de extensión agrícola, capacitaciones familiares para elaboración de huertos familiares, programas de capacitación en salud y darle seguimiento al proyecto de alimento por trabajo.
Uso excesivo de químicos.	Déficit en fertilidad de los suelos cultivados en laderas y prácticas de monocultivo.	Baja productividad del sistema de producción agrícola.	Desarrollar obras de conservación de suelo, rotación de cultivos y aplicaciones orgánicas.

Anexo 3. Cálculo de materiales para la elaboración de bloques nutricionales



Anexo 4. Elaboracion de Bloques nutricionales por los productores



Anexo 5. Capacitación a productores en sanidad y nutrición animal



Anexo 6. Picado manual del pasto para elaboración de silo



Anexo 7. Elaboración de silo



Anexo 8. Participación en evento de la vaca lechera



Anexo 9. Monitoreo de recurso vaca para mejorar su condición corporal



Anexo 10. Capacitación sobre los 12 fundamentos de Heifer



Anexo 11. Realización de pase de cadena recurso (cabra)



Anexo 12. Programación del mes de octubre sobre actividades realizada

No.	Semana	Objetivo	Actividad	Resultados
1	05/10/2015 Al 09/10/2015	Conocer los principios y fundamentos de los cuales está constituida la institución y asignación de actividades.	Reunión con la coordinadora de HEIFER Zona Occidente tratando la importancia y los avances sobre el proyecto lenca. Se acordó el apoyo de ambas partes técnico y Heifer para impulsar la seguridad alimentaria de los beneficiados.	Conocidos los fundamentos y principios de Heifer para trabajar con el personal y los beneficiados en equipo y dar soluciones a los distintos problemas que enfrentan los productores.
		Mejorar las condiciones de salud a familias del municipio de Santa Cruz.	Visita al municipio de Santa Cruz, reunión con el alcalde del municipio, para la socialización de proyecto.	Proyecto aprobado con su contraparte municipal para la construcción de eco fogones.
		Representar los distintos proyectos de HEIFER, para que la población conozca en que se está trabajando.	Elaboración de maqueta.	Elaboración de corrales para vaca, cabra, conejo, caja de colmena y representarlas en una maqueta
2	12/10/2015 Al 16/10/2015	Proyectarse como una institución que está trabajando en la erradicación de hambre.	Elaboración de maqueta.	Exposición en el parque central de gracias lempira en el evento del día mundial de la alimentación
		Ampliar el conocimiento del productor sobre sanidad y nutrición animal.	Elaboración de guías practica sobre sanidad y nutrición así como tréfolios en buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.	Todos los productores tengan a mano la información sobre manejo de su hato ganadero.
3	19/10/2015 Al 23/10/2015	Brindar asistencia técnica sobre nutrición y sanidad animal en comunidades beneficiadas en san Manuel Lempira.	Capacitación a comunidades de San Manuel Lempira.	Al menos 80 productores capacitados en el manejo de su hato ganadero, sobre sanidad y nutrición animal, como también con la capacidad de realizar buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos y pacas.
4	26/10/2015 Al 30/10/2015	Monitoreo de recursos en la zona de San Manuel	Visita técnica a 3 aldeas de San Manuel Lempira.	3 pases de cadena a familias nuevas, vacunación del semental y encontrados 3 árboles para mejorar los silos con proteína como madreño, caulote y pito.
		Facilitar asistencia técnica sobre nutrición y sanidad animal en comunidades beneficiadas en san Manuel Lempira.	Capacitación a comunidades de San Manuel Lempira.	Al menos 35 productores capacitados en el manejo de su hato ganadero, sobre sanidad y nutrición animal, como también con la capacidad de realizar buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos y pacas.

Anexo 13. Programación del mes de noviembre sobre actividades realizada

No.	Semana	Objetivo	Actividad	Resultados
1	31/10/2015 Al 06/11/2015	Saber el número de vacas en gestación de lo beneficiarios del municipio de San Manuel y San Sebastián.	Ayuda al Dr. Pedro en palpación de 22 vacas.	Encontradas 18 vacas en gestación y 4 vacas vacías.
		Registrar los terneros con el fierro de Heifer.	Errado de 7 terneros junto con los productores.	Al menos 10 productores saben errar correctamente a sus animales.
		Capacitar a productores sobre nutrición y sanidad animal en comunidades beneficiadas en san Manuel Lempira.	Realizar capacitaciones en sanidad y nutrición animal así como las buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.	25 productores capacitados en el manejo de su hato ganadero, sobre sanidad y nutrición animal, como también con la capacidad de realizar buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos y pacas.
2	09/11/2015 Al 13/11/2015	Incrementar los rendimientos reproductivos y productivos a productores de San Manuel.	Visitas domiciliarias a productores.	Adoptadas las nuevas tecnologías propuestas.
		Almacenar pastos para la época seca y poder alimentar su vaca.	Elaboración de silo.	Productores con capacidad de elaborar silos tipo confite y tamal así como su protección.
3	16/11/2015 Al 20/11/2015	Brindar asistencia técnica a productores del municipio de San Sebastián.	Capacitar a productores en sanidad y nutrición animal así como las buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.	4 comunidades capacitadas en sanidad y nutrición animal así como las buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.
4	23/11/2015 Al 27/11/2015	Facilitar asistencia técnica a productores del municipio de San Sebastián.	Capacitar a productores en sanidad y nutrición animal así como las buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.	2 comunidades capacitadas en sanidad y nutrición animal así como las buenas prácticas de ordeño, bloques nutricionales, silos, pacas, manejo en vacas de ordeño.
		Evitar enfermedades en aves de corral a beneficiarios de 2 comunidades.	Vacunación a gallinas contra Newcastle.	200 gallinas vacunadas en 2 comunidades de San Sebastián.

Anexo 14. Programación del mes de diciembre y enero sobre actividades realizada

No.	Semana	Objetivo	Actividad	Resultados
1	30/12/2015 Al 05/12/2015	Aumentar la producción la leche en vacas de beneficiarios participantes en evento de la vaca lechera.	Capacitaciones en manejo de su vaca, alimentación, buenas prácticas de ordeño.	Productores participantes aplicando el doble ordeño, y las buenas de ordeño y brindándole la alimentación adecuada.
		Incrementar el número de familias beneficiarias por el proyecto Heifer.	Realizar pases de cadena.	15 familias nuevas ingresadas al proyecto.
		Enseñar los fundamentos de Heifer.	Charlas sobre los 12 fundamentos.	Productores con capacidad de darle seguimiento al proyecto basado en los 12 fundamentos para realizar los pases de cadena.
2	08/12/2015 Al 12/12/2015	Acompañar a participantes en presentación de la vaca lechera.	Aplicación de registros de producción.	Participantes manejando bien los registros de producción.
		Demostrar la alta producción de leche con buen manejo en doble ordeño.	Competencia de la vaca lechera, por productores de Heifer, AGASAN y USAID.	Productores convencidos en aplicar el doble ordeño, y velar por el bienestar animal.
3	07/01/2016 Al 11/01/2016	Recuperar condición corporal de una vaca Holstein del beneficiario José Días.	Charla sobre bienestar animal, aplicación de suero, desparasitación, vitaminas y secado de la vaca. Elaboración de silo.	Productor animado en realizar la práctica y orientado a sembrar pastos y banco de proteínas.
4	14/01/2016 Al 18/01/2016	Tabular la base de datos para actualizar los beneficiarios.	Trabajos secretariales en base de datos.	Al menos 3000 beneficiarios ingresados y actualizados en su base de datos.