

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS EN HORTALIZAS CON
ENFOQUE DE GÉNERO Y CAMBIO CLIMATICO EN TRES COMUNIDADES
TOLUPANAS EN VICTORIA, YORO.**

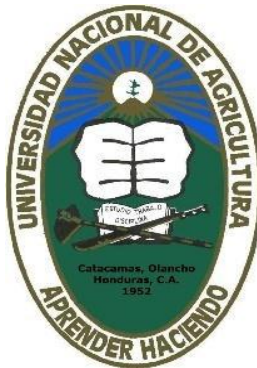
POR:

NELSON OMAR MURILLO RAMIREZ

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

INGENIERO AGRÓNOMO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C. A

JUNIO, 2016

**FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS EN HORTALIZAS
CON ENFOQUE DE GÉNERO Y CAMBIO CLIMATICO EN TRES
COMUNIDADES TOLUPANAS EN VICTORIA, YORO.**

POR:

NELSON OMAR MURILLO RAMIREZ.

Ing. FRAN HUMBERTO ZUNIGA MEZA

ASESOR PRINCIPAL

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016



ACTA DE SUSTENTACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

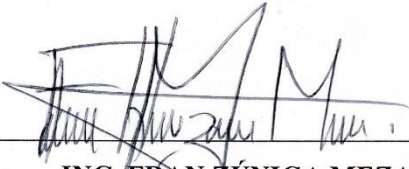
Reunidos en la Sección de Pastos y Forrajes del Departamento Académico de Producción Animal de la Universidad Nacional de Agricultura el: **ING. FRAN ZÚNIGA MEZA**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **NELSON OMAR MURILLO RAMÍREZ**, del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

“FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS EN HORTALIZAS CON ENFOQUE DE GÉNERO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN TRES COMUNIDADES TOLUPANAS EN VICTORIA, YORO”

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.


ING. FRAN ZÚNIGA MEZA
Consejero Principal

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO por haberme dado tan privilegio de vivir y la oportunidad de poder estudiar, por todas las bendiciones que me ha dado en mi vida

A MI MADRE MARIANA EDELMIRA MUNGUIA por su apoyo incondicional en todo momento, por ser la persona que me motiva a culminar mis metas propuestas y seguir adelante siempre.

A MI PADRE BAUDILIO MURILLO (QDDG), que desde lo más alto él siempre estuvo presente en mi mente.

A MIS HERMANAS DENIA VANESSA MURILLO, JULIA OSIRIS MURILLO por ser unas excelentes hermanas y a la vez siempre estuvieron a mi lado para darme motivación cuando más la necesitaba.

A MIS ABUELOS LORENZO RAMIREZ, ANTONIA MUNGUIA por brindarme amor y comprensión en los momentos que he estado al lado de ellos.

A MIS TIAS ANTONIA MUNGUIA, ISABELA MUNGUIA por haberme apoyado siempre y darme motivación para seguir adelante.

A MI NOVIA GLORIA YANETH ZUNIGA por brindarme su apoyo y su amor y motivación en todo momento.

A MI HIJA GLORIAM DALETH MURILLO ZUNIGA por ser mi inspiración para lograr mis metas a mediano y a largo plazo.

A TODA MI FAMILIA por confiar en mí siempre y brindarme apoyo en toda mi carrera cuando más lo necesite.

AGRADECIMIENTOS

AL DIVINO CREADOR DEL UNIVERSO por toda la misericordia y bendiciones que ha derramado sobre mí y haberme iluminado con sabiduría para poder llegar hasta mi meta.

A MI MADRE MARIANA EDELMIRA MUNGUÍA por ser la persona más importante en mi vida dándome consejos, amor y comprensión en mi vida.

A MIS HERMANAS DENIA VANESSA MURILLO JULIA OSIRIS MURILLO por haber estado conmigo siempre, compartir momentos de alegrías, enojos, por ser parte de mi sangre así también, por ser las mejores hermanas que Dios me pudo dar.

A MIS ASESORES Ing. Fran Zuniga, M.Sc. Rubén Sinclair, Ing. Edwin Torres por su amistad y haberme brindado su ayuda conocimiento y apoyo en la realización de mi práctica.

A MIS AMIGOS (as) Milton Morales, Cesar Moran, Pablo Moran, Moisés Murillo, Víctor Nataren Amílcar Montalván, Tania Maldonado, Marisela Ordoñez por su amistad durante estos 4 años aquí.

A MIS COMPAÑEROS DE CLASE JETSODIAN Y DE CUARTO Darwin Enoc, Víctor Nataren, Cristian Pineda, Miguel Chavarría, David Molina, Marlon Elvir por ser mis compañeros y haber compartido buenos momentos durante mi estadía que son como mi segunda familia.

A TODO EL PERSONAL QUE LABORA EN LA FUNDACION FUNACH por brindarme su colaboración, confianza, conocimientos durante el desarrollo de trabajo profesional supervisada, en especial al Ing. Edwin Torres por ser un asesor un amigo y compartir sus conocimientos, al Ing. Jaime Hernández y esposa Prof. Ruth por brindarme la oportunidad de realizar mi práctica en la fundación.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por haber sido como mi segundo hogar y ayudarme en mi formación profesional durante el tiempo que estude en la institución.

CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
LISTA DE ANEXOS	vii
LISTA DE FIGURA.....	viii
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
2. 1 GENERAL.....	2
2.2 ESPECIFICOS.....	2
III. REVICION DE LITERATURA	3
3.1 Importancia de las hortalizas.....	3
3.2 Enfoque de cambio climático.	3
3.2.1. La agricultura y el cambio climático.....	3
3.2.2 Adaptación al cambio climático.....	4
3.2.3 Calentamiento global y sus efectos sobre la agricultura.	5
3.2.4 Efectos del cambio climático en el rendimiento productivo y los medios de subsistencia en la zona rural.....	6
3.2.5 Cambio climático y sus efectos en la agricultura.....	7
3.2.6 Que es el cambio climático	7
3.2.7 Efectos del cambio climático	8
3.2.8 Impacto social del cambio climático sobre el pequeño productor y sobre la agricultura de subsistencia.	8
3.2.9 ¿Cómo impacta el cambio climático a la agricultura?	9
3.3 Enfoque de equidad de género.....	9

3.3.1 La agricultura y la equidad de género.....	9
3.3.2 Estrategias de adaptación de los pequeños agricultores.....	10
3.3.3 La equidad de género y el desarrollo rural.....	10
3.3.4 Patriarcado.....	10
3.3.5 Machismo.....	11
3.3.6 Acceso y control equitativo sobre los recursos y beneficios.....	11
3.3.7 Las escuelas de campo.....	12
3.3.8 Que es una escuela de campo.....	12
3.3.9 Las Escuelas de Campo en la Universidad Nacional de Agricultura.....	13
3.3.10 Los objetivos específicos de la ECA incluyen:.....	13
3.3.12 Misión.....	13
3.3.13 Visión:.....	14
3.3.14 Proyección Universitaria.....	14
3.3.15 Como se inicia una Escuela de Campo.....	14
3.3.16 Instalaciones y equipo con que cuenta la UNA para el programa de ECAS.....	15
3.3.17. Responsabilidades de las escuelas de campo de la UNA.....	15
IV. MATERIALES Y METODOS.....	16
4.1 Descripción del proyecto FUNACH.....	16
4.1.2 Misión.....	17
4.1.3 Visión.....	17
4.1.4 Descripción del departamento de Yoro.....	17
4.1.5 Descripción del municipio de victoria.....	18
4.1.6 Materiales.....	19
4.1.7 Método.....	20
4.2 DESARROLLO DE EL TPS.....	20
4.2.1 Fase preparatoria o de planificación.....	20
4.2.2 Fase de reconocimiento contextual.....	21
4.2.3 Fase de Análisis y desarrollo de la Información y plan de trabajo.....	21
4.2.4 Preparación de huerto familiar.....	22
4.2.5 Preparación de caldo sulfocálcico.....	22
4.2.6 Día de campo parcela demostrativa.....	23
4.2.7 Taller de nutrición preparación e inocuidad de los alimentos.....	23

4.2.8 Socialización de proyecto.....	25
4.2.9 Preparación de gallineros	25
4.2.10 Taller de agricultura orgánica	26
4.2.11 Taller de elaboración de concentrados caseros y manejo de aves ponedoras	28
4.2.12 Gira educativa con miembros de CIAL.....	29
4.3.1 Metodología aplicada	31
4.3.2 Evaluación: generales, logística	32
4.3.3 Resultados.	32
V. BIBLIOGRAFIA.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII.RECOMENDACIONES.....	38
VIII.ANEXOS.....	39

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Reporte de combustible.	39
Anexo 2. informe y guion metodológico por cada actividad realizada.	40
Anexo 3. identificación de problemas.	42
Anexo 4. preparación de huerto familiar.	42
Anexo 5. elaboración de caldo sulfocalcico.	43
Anexo 6. Taller de nutrición e inocuidad de los alimentos.	43
Anexo 7. Construcción de gallineros.	44
Anexo 8. Elaboración de abonera,	44
Anexo 9. Preparación de concentrado casero.	45
Anexo 10. Gira educativa a la comunidad del barro concepción del sur Santa, Bárbara con miembros del CIAL.	46

LISTA DE FIGURA

	Pág.
Figura 1 Ubicación geográfica del departamento de Yoro, y victoria.	18
Figura 2 Ubicación geográfica del municipio de victoria y aldeas donde se realizó el trabajo profesional supervisado.....	19

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló con el fin de generar información sustentada en tres comunidades tolupanas Tierra amarilla, Laguna del cárcamo, y Guachipilín del municipio de Victoria, Yoro ubicada en el norte del país, coordinado por la fundación FUNACH bajo el proyecto AeA/AECID encargado de mejorar las capacidades de resiliencia de la población y sus medios de vida. Durante el desarrollo de este trabajo se logró contribuir en la formación de nuevas técnicas agrícolas a 120 productores de las comunidades antes mencionadas haciendo uso de la metodología del programa de las Escuelas de Campo de la Universidad Nacional de Agricultura, el cual consiste en Promover el desarrollo integral de los productores a través de la transferencia de capacidades técnicas para que permitan evaluar sus problemas y la búsqueda de soluciones, orientadas a hacer de sus actividades más rentables y sostenibles. Ya que es una zona dedicada en su mayoría a la producción de granos básicos y algunas hortalizas. El proceso de capacitación se realizó mediante las especificaciones de extensión participativa como reuniones de campo, reuniones domiciliarias y comunales así como las visitas al hogar bajo los parámetros que establece el proyecto AeA/AECID que incluyen sobre la formación de microempresas e implementación de talleres que ayudan a mejorar el bienestar de las familias, esta población vive de la agricultura, trabajando sus propias parcelas de maíz, frijoles, y hortalizas o haciendo otras actividades laborales asalariadas. Gracias a la actitud de los productores los cuales han dejado de usar prácticas tradicionales de producción reemplazándolas por nuevas prácticas que han generado resultados favorables en el sector urbano y rural del departamento de Yoro, logrando que los productores contribuyan a proporcionar seguridad alimentaria en la población y obtener mayores ingresos económicos en sus familias.

I. INTRODUCCION

En el presente informe se muestra el proceso que se llevó a cabo durante el desarrollo del trabajo profesional supervisado realizado en tres comunidades tolupanas: Tierra amarilla, Laguna del Cárcamo, y Guachipilín en el municipio de Victoria, departamento de Yoro bajo la coordinación de la fundación FUNACH y el proyecto AeA/AECID, el cual tiene como objetivo mejorar las capacidades de resiliencia de la población y sus medios de vida.

Se desarrollaron técnicas para mejorar las capacidades productivas en hortalizas con enfoque de género y cambio climático, con las prácticas agroecológicas se trató de reducir el uso excesivo de químicos, y optar por nuevas estrategias que puedan contribuir en la conservación del suelo, mejorar la alimentación y el estado nutricional de la población

Las estrategias de adaptación pueden ayudar a las comunidades rurales a reforzar su capacidad de sobrellevar desastres naturales, mejorar sus habilidades de administración de tierras y diversificar sus medios de vida. Aunque las políticas y estrategias nacionales de adaptación son importantes, la implementación de estas a nivel local representará las pruebas de efectividad ante la adaptación.

La implementación y promoción de programas de seguridad alimentaria, elaboración de talleres y giras educativas con la metodología de las Escuelas de Campo de la Universidad Nacional de Agricultura se facilitan los procesos de adopción y entendimiento de las nuevas estrategias y alternativas para la adaptación al cambio climático.

II. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Promover programas de desarrollo agropecuario, social y rural implementando diversas tecnologías y proyectos enfocados en adaptación al cambio climático y equidad de género que contribuyan en el desarrollo comunitario.

2.2 ESPECIFICOS

Identificar las principales problemáticas de desarrollo rural, social y agropecuario de las comunidades tolupanas del municipio de Victoria, Yoro.

Promover la organización de los productores y así facilitar los procesos educativos y tecnológicos.

Fortalecer el desarrollo comunitario a través del mejoramiento productivo, involucrando mujeres y jóvenes para mejorar la autonomía económica.

Instruir a los habitantes de las comunidades nuevas metodologías y lograr una visión amplia sobre las alternativas de desarrollo que tiene el mundo para mejorar la producción agrícola.

III. REVICION DE LITERATURA

3.1 Importancia de las hortalizas

Las hortalizas son de mucha importancia en nuestra dieta que contribuyen a hidratar nuestros organismos por su alto contenido de agua, además de ser nutritivas y saludables, son ricas en vitaminas, minerales, fibras y en menor medida en almidón y azúcar estos requerimientos de azúcares lo tomamos principalmente de los granos básicos, las hortalizas contribuyen a reducir el riesgo de las enfermedades impacto en los países de alto nivel bienestar entre ellas las cardiovasculares, degenerativas y el cáncer. Junto a las frutas son las principales fuentes de dietéticas de vitaminas C y de provitamina A, antioxidante. (Martinez., 2011)

3.1.2 Consumo de hortalizas

El consumo mundial de hortalizas está muy por debajo de los 400 gramos diarios por persona. Se estima que en todo el mundo la gente sólo consume entre el 20% y el 50% del mínimo recomendado. Esto se debe a que en los últimos 50 años ha disminuido el consumo de cereales y leguminosas, se ha incrementado el de los aceites vegetales, el azúcar y la carne, mientras que las hortalizas y frutas apenas han aumentado. (Martinez., 2011)

3.2 Enfoque de cambio climático.

3.2.1. La agricultura y el cambio climático.

Todas las actividades y procesos realizados por el sector agrícola constituyen un 54% de la emisión total de metano y alrededor de un 80% de la emisión de óxido nitroso, ocasionan cambios en el clima y afectan drásticamente la producción y reserva de alimentos. (Carrillos,

2010) Si las emisiones de gases y especialmente de dióxido de carbono (CO₂) han aumentado la temperatura en este planeta, irónicamente, el sector agrícola se ha convertido en uno de los máximos emisores de gases creando así un impacto negativo mundial, en donde se acentúan:

- Las deforestaciones en los bosques y en las selvas para utilizarlas de pastoreo o para cultivos agrícolas, reduce el consumo de dióxido de carbono.
- El cultivo de arroz y la fermentación entérica del ganado produce metano.
- La aplicación de fertilizantes produce liberación de óxido nitroso.

La agricultura es extremadamente vulnerable en cambio climático ya que depende del aumento de las temperaturas, disminuye la producción agrícola, hace proliferar las malas hierbas y las plagas, acarrea pérdida en las cosechas a corto y a largo plazo. En honduras el cambio climático ha ocasionado consecuencias graves en la agricultura y menguando fuertemente la economía nacional.

Algunos de los efectos del cambio climático en la agricultura hondureña incluyen:

- Pérdida de cosechas.
- Erosión, desertificación y disminución de la fertilidad del suelo.
- Aumento en la pobreza y especialmente en los campesinos sin tierras.
- Reducción de los cultivos más importantes del país.

3.2.2 Adaptación al cambio climático.

La agricultura en honduras presenta una serie de desafíos que se deben enfrentar como una necesidad de estado, y se recomienda:

- Mejorar el acceso a tierras agrícolas, a insumos, a tecnologías, a la asistencia técnica, el acceso al riesgo, al crédito y a los mercados.
- Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.

- Reforestar y conservar los bosques y selvas (captura de carbono atmosférico)
- Educar a la población sobre efectos de cambio climático.
- Coordinar los esfuerzos de adaptación de los gobiernos locales y nacionales, protegiendo los grupos étnicos vulnerables.
- Fortalecer la diversificación económica proporcionando información, políticas y marcos jurídicos acerca del cambio climático.
- Implementar políticas y programas de desarrollo agrícola y ganadero efectivos y de aplicación práctica especialmente en las comunidades rurales.
- Fortalecer los programas nacionales de investigación y extensión agrícola y ganadera.

El cambio de clima afectará seriamente la agricultura a nivel mundial. En la mayoría de los escenarios de calentamiento global existe una alta probabilidad de que se produzca una disminución en los rendimientos de los cultivos debido a las crecientes temperaturas y a las menores precipitaciones, lo que a su vez agudizará la inseguridad alimentaria. Otras de las consecuencias esperables son la disminución de la calidad de los cultivos, una mayor lixiviación de nitrógeno y erosión del suelo, y la menor disponibilidad de tierras y recursos hídricos para la actividad agropecuaria. (Foley, 2011)

Los gobiernos y los productores rurales a nivel mundial deberán adaptar sus agroecosistemas a patrones climáticos variables e inestables, debido a que el cambio climático afectará el acceso a los alimentos, como así también su disponibilidad, estabilidad y uso. (FAO, 2012)

3.2.3 Calentamiento global y sus efectos sobre la agricultura.

La alteración de los patrones climáticos afectará indudablemente la producción y la productividad agrícola de diferentes maneras, dependiendo de los tipos de prácticas agrícolas, sistemas y período de producción, cultivos y variedades. Se estima que los principales efectos directos derivados de las variaciones en la temperatura y precipitación principalmente, serían la duración de los ciclos de cultivo, alteraciones fisiológicas, deficiencias hídricas y respuesta a nuevas concentraciones de CO₂ atmosférico. Algunos

efectos indirectos de los cambios esperados se producirían en las poblaciones de parásitos, plagas y enfermedades, disponibilidad de nutrientes en el suelo y planificación agrícola. (Campos, 1997)

3.2.4 Efectos del cambio climático en el rendimiento productivo y los medios de subsistencia en la zona rural.

El impacto del cambio climático variará en función del sistema de producción agropecuaria y de su ubicación geográfica. Los valores de las tierras aptas para la producción pueden disminuir en las regiones cálidas y húmedas y aumentar en las zonas geográficas templadas o elevadas. Los efectos en cada país dependerán de la interacción entre el clima, la topografía, los tipos de suelo, la disponibilidad de agua, las tecnologías desarrolladas y las medidas que se tomen en cuenta como las clases de cultivos, ganado y árboles utilizados por los productores en su agro ecosistema. (CEPAL, 2011)

Los productores rurales suelen seguir de cerca los cambios de clima y que suelen responder de manera expeditiva ante la presencia de nuevas condiciones climáticas por medio de la implementación de complejos mecanismos de adaptación en su agro ecosistema. Por lo tanto, sus conocimientos constituirán una valiosa fuente para el desarrollo de medidas de adaptación específicas para cada región, dado que los productores suelen tener en cuenta los factores culturales y ambientales propios de sus sistemas de producción agropecuaria. (Jarvis, 2011)

El cambio climático agrega una nueva amenaza a los medios de subsistencia en las zonas rurales particularmente en lo referente a la subsistencia del pequeño productor dado que afecta el crecimiento económico y las iniciativas para reducir la pobreza. El cambio de clima podría, asimismo, perjudicar la productividad de los trabajadores rurales y la salud de sus familias, dado que podría afectar la calidad y cantidad de los alimentos que producen. (Verner, 2011)

3.2.5 Cambio climático y sus efectos en la agricultura

Científicos de todo el mundo señalan evidencias de que el clima en la tierra está cambiando y que el calentamiento global originado por factores naturales y humanos ocasiona un cambio del clima lo que ha originado catastróficas adversas consecuencias especialmente en los países más vulnerables entre los que incluye Honduras. Aunque recientes cambios climáticos no pueden ser explicados por causas naturales, más bien se cree que las actividades humanas son la causa principal del cambio climático o calentamiento global en el planeta. (Discua, 2016)

En noviembre del 2015, la National Aeronáutica and Space Administraation (NASA) Y científicos de varias universidades discutieron nuevas ideas y herramientas en la influencia de las emisiones del dióxido de carbono (CO₂) en el cambio climático a fin de tratar de entender como los océanos, el bosque y los ecosistemas de la tierra absorben la mitad del dióxido de carbono (CO₂) los científicos se preguntan: hasta cuando los océanos, los bosques y los ecosistemas podrán mantener la capacidad de absorción de esta mitad de dióxido de carbono (CO₂) emitido por el hombre. (Discua, 2016)

3.2.6 Que es el cambio climático

Desde que el hombre existe en la tierra, el dióxido de carbono (CO₂) y otros gases han estado presente en la atmosfera para mantener el calor en el planeta. (Discua, 2016) No obstante en las últimas décadas, la combustión de combustibles fósiles originada por la revolución industrial, la concentración de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases se han incrementado resultando en cambios severos del clima mundial tales como:

- Aumento de la temperatura de la tierra y de los océanos.
- Deshielo de los glaciares.
- Cambio en los patrones de lluvia.
- Incremento en la frecuencia de huracanes y tormentas.

- Cambio en los bosques y los ecosistemas terrestres.

3.2.7 Efectos del cambio climático

Más de 1300 científicos de los estados unidos y de otros países predicen que la temperatura en la tierra se incrementara de 2.5 a 10 grados Fahrenheit en el próximo siglo y que la magnitud del efecto del cambio climático dependerá de la cantidad de gases emitidos a la atmosfera. (Discua, 2016) Como resultado de lo anterior:

- Mas sequias y olas de calor.
- Huracanes más fuertes e intensos.
- El nivel del mar se incrementara de 1 a 4 pies para el 2100.
- Inundaciones en muchos países.
- Muerte por enfermedades y epidemias.

3.2.8 Impacto social del cambio climático sobre el pequeño productor y sobre la agricultura de subsistencia.

La mayor parte de la población rural en situación de pobreza vive en zonas de riesgo de naturaleza heterogénea con recursos marginales y ecosistemas frágiles cuya agricultura depende de las precipitaciones. La variabilidad climática dejará a estas poblaciones de escasos recursos, que son quienes menos responsabilidad tienen por el cambio climático, indefensos ante la ocurrencia de los cambios de clima. Las poblaciones en situación de pobreza podrían enfrentarse a una creciente escasez de tierras aptas para la agricultura, a una creciente dificultad para obtener suficientes alimentos y a una reducción significativa de fuentes de agua potable a medida que el clima se vuelve más errático. (AIDA, 2011)

Las variaciones en la cantidad y disponibilidad de agua por efecto del cambio climático afectarán el acceso a los alimentos, su disponibilidad, estabilidad y uso. Otras implicancias sociales que obedecen al cambio climático se relacionan con la salud humana, la desigualdad

de ingresos, la migración rural y las disputas. El cambio climático también afectará la forma en que la agricultura hace uso del agua y los patrones de consumo alimentario. Por ello los gobiernos deberían invertir ya mismo en adaptar la agricultura al cambio climático sobre una base científica, debido a lo incierto de los efectos de este último sobre la primera en el largo plazo. (AIDA, 2011)

3.2.9 ¿Cómo impacta el cambio climático a la agricultura?

El cambio climático provoca patrones climáticos erráticos, temperaturas extremas y cambios en los recursos naturales, amenazando la capacidad de los agricultores para producir y mantener cultivos de calidad en forma sostenible. (Discua, 2016)

3.3 Enfoque de equidad de género

3.3.1 La agricultura y la equidad de género.

En las sociedades rurales tradicionales, la producción agrícola comercial es principalmente una tarea masculina. Los hombres preparan la tierra, riegan los cultivos, cosechan y transportan los productos al mercado. Poseen animales, como el vacuno, y comercian con ellos. Además, se encargan de cortar, desemboscar y vender la madera de construcción extraída de los bosques. En las comunidades pescadoras, la pesca, tanto en aguas costeras como profundas, es casi siempre una tarea masculina. (Hernandez, 2011)

Las mujeres del medio rural se encargan principalmente de las tareas del hogar: crían a los hijos, cultivan alimentos y los cocinan, se encargan de las aves de corral de la familia y recogen leña y agua. No obstante, las mujeres y niñas también desempeñan una función destacada, no remunerada en gran parte de las ocasiones, en la generación de ingresos de la familia, mediante su trabajo en la plantación, siembra, cosecha de los cultivos, así como su procesado para la venta. (Sanchez, 2011)

3.3.2 Estrategias de adaptación de los pequeños agricultores

En muchas áreas del mundo los campesinos han desarrollado sistemas agrícolas adaptados a las condiciones locales que les permiten una producción continua necesaria para subsistir, a pesar de cultivar en ambientes marginales de tierra, con variabilidad climática no predecible y un uso muy bajo de insumos externos. Parte de este desempeño está relacionado con el alto nivel de agrobiodiversidad que caracteriza a los agros ecosistemas tradicionales, lo cual tiene efectos positivos en el funcionamiento del agro ecosistema. La diversificación es, por lo tanto, una estrategia importante para el manejo del riesgo de la producción en sistemas agrícolas pequeños. (Altieri, 2002)

3.3.3 La equidad de género y el desarrollo rural.

El objetivo de la equidad entre géneros consiste en mejorar las relaciones y las funciones de género. El tratamiento puede ser igual o diferente pero siempre debería considerarse equivalente en términos de derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades. Las mujeres también generan pequeños ingresos por su cuenta a través de la venta de hortalizas cultivadas en los huertos familiares o de productos forestales. Tales ingresos se destinan principalmente a cubrir las necesidades alimentarias de la familia y a la educación de los hijos. La contribución de las mujeres al bienestar de la familia es considerable, los hombres controlan la venta de cultivos y animales así como la administración de los ingresos. (FAO L. , 2013)

3.3.4 Patriarcado

El origen de la violencia de género es la lógica patriarcal, que moldea de manera desigual las relaciones de poder entre hombres y mujeres en todas las esferas sociales. El término patriarcal viene de formas familiares muy antiguas, donde el padre era el dueño de propiedades y personas y su palabra era ley. La teoría de género adoptó esta metáfora para definir el conjunto de formas de organización social actual, trascendiendo su aplicación familiar. (Cervera, 2009)

Según la ciencia antropológica, el patriarcado es un sistema de organización social en el que el poder está ostentado, mayoritariamente, por los varones, un sistema de dominación ejercida por los hombres que, históricamente, ha tenido, y tiene todavía, como principales perjudicadas a las mujeres. (Cervera, 2009)

3.3.5 Machismo

El machismo es difícil de definir, pero casi todos lo reconocemos las mujeres, sobre todo, lo experimentan en muchas ocasiones, aunque a veces creen que se trata de un problema personal de sus parejas, colegas o jefes. El machismo no significa necesariamente que el hombre golpee a la mujer, ni que la encierre en su casa. Se trata, mejor dicho, de una actitud más o menos automática hacia los demás; no solo hacia las mujeres, si también hacia los demás hombres, los niños los subordinados. Puede manifestarse solo con la mirada los gestos o la falta de atención. (Castañeda, SF)

3.3.6 Acceso y control equitativo sobre los recursos y beneficios.

Se evidencian diferencias en las condiciones y oportunidades que tienen algunas familias para acceder y utilizar el capital, la tecnología, la tierra, los servicios de información y crédito, las causas de estas diferencias tienen que ver, generalmente, con sus características sociales, culturales, económicas, generacionales y de género. Estas familias deben de generar ganancias de su actividad económica, en función del trabajo realizado y de los riesgos asumidos. Esto asegurara una economía más sostenible. Los ingresos deben garantizar mínimamente la sostenibilidad del sistema productivo y cubrir las necesidades básicas de la familia. (Gonzalez, 2004)

La desigualdad de género agrava la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la pobreza. Las estrategias en pro de la agricultura y el desarrollo rural no siempre benefician a la población rural, en especial a las mujeres, sino que en ocasiones incluso a crecientan las desigualdades existentes. Es probable que dicha tendencia empeore en vista de los desafíos

sin precedentes de hoy en día, como el cambio climático, la migración a escala internacional, las enfermedades infecciosas transfronterizas y el receso de la economía mundial. Muchos países han adoptado políticas y programas de desarrollo más inclusivos en lo que se refiere a las cuestiones sociales y de género. (Gonzalez, 2004)

La información necesaria para comprender las diferencias de género en el acceso a los recursos productivos sigue siendo escasa y la capacidad de muchos países en desarrollo de integrar las cuestiones de género en sus programas de desarrollo, débil. Incluso allí donde se han realizado progresos, la capacidad de aplicar políticas y de evaluar las repercusiones suele ser insuficiente. La estrategia de género de la FAO tiene como finalidad disminuir las diferencias y mejorar el nivel de equidad entre géneros en las zonas rurales. (FAO, Equidad entre generos en la agricultura y el desarrollo rural., 2009)

3.3.7 Las escuelas de campo

El enfoque de las Escuelas de Campo fue desarrollado por primera vez en 1989, por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Se la utilizó para capacitar a los productores de arroz en Indonesia en el manejo integrado de plagas (MIP), como parte de su Programa Nacional de MIP. El enfoque resultó ser muy exitoso porque ayudó a controlar las plagas del arroz y se extendió rápidamente hacia otros países en Asia, África, Oriente Medio y América Latina. En 1995, el programa de ECA empezó a ampliar su alcance más allá del MIP en arroz para abarcar otros tipos de producción agrícola e incorporar condiciones socio-ecológicas. (Gallengher, 1998)

3.3.8 Que es una escuela de campo.

La ECA es una metodología de capacitación vivencial. Una ECA es un método para fortalecer las capacidades de grupos de productores que parte de los principios de la educación de adultos. La mejor descripción de las ECA es que son “escuelas sin paredes”, donde los productores aprenden mediante la observación y la experimentación en sus propios

campos. Esto les permite mejorar sus habilidades de gestión y convertirse en expertos conocedores de sus propias fincas. (Gallengher, 1998)

3.3.9 Las Escuelas de Campo en la Universidad Nacional de Agricultura

Tienen como objetivo general 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)

3.3.10 Los objetivos específicos de la ECA incluyen:

La ECA no tiene que ver con la tecnología sino con el desarrollo de las personas. Reúne a los agricultores para que evalúen sus problemas y busquen las maneras de abordarlos, aportar a los agricultores conocimientos y habilidades para que se vuelvan expertos en sus propios campos.

- Fortalecer la capacidad de los agricultores para tomar decisiones cruciales e informadas, que hagan sus actividades productivas más rentables y sostenibles.
- Sensibilizar a los agricultores frente a nuevas maneras de pensar y de resolver los problemas.
- Ayudar a que los agricultores aprendan a organizarse y a organizar a sus comunidades.
- Mejorar las relaciones entre agricultores, extensionistas e investigadores, de manera que trabajen juntos para probar, evaluar y adaptar una gama de opciones dentro de unas condiciones locales específicas.

3.3 12 Misión

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

3.3.13 Visión:

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

3.3.14 Proyección Universitaria

Las ECAs, son 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)

Los productores tienen una entidad donde pueden ser atendidos conforme a sus necesidades de capacitación. Además las escuelas de campo fomentan la unión entre productores para la búsqueda de soluciones o emprendimientos de proyectos en conjunto. 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)

3.3.15 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 tiene estimado que después de tres años la escuela 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)

3.3.16 Instalaciones y equipo con que cuenta la UNA para el programa de ECAS

Se cuenta con una oficina confortable y con el respaldo de todo el equipo, personal administrativo, personal docente y estudiantes de la Universidad Nacional de Agricultura.

3.3.17. Responsabilidades de las escuelas de campo de la UNA.

- Atender a los grupos de escuelas de campo con asistencia técnica
- Formulación de proyectos
- Ejecución de proyectos.
- Planificación y ejecución de ferias agropecuarias.
- Integración de comités de cadena láctea.
- Brigadas de sanidad animal (brucelosis, leptopirosis y leucosis).
- Investigación de calidad de sementales, detección y control de mastitis subclínica y resistencia de garrapatas
- Promoción de diversificación de fincas
- Promoción de uso de sistemas de riego
- Enlace con otras universidades y pasantías de estudiantes

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Descripción del proyecto FUNACH

FUNACH es una organización que inicia su formación oficial el año 2009, en base a Decreto Ejecutivo No. 002-2002, con personalidad jurídica obtenida el 22 de diciembre del año 2011 a través del acompañamiento solidario de la Fundación Ayuda en Acción. La FUNACH se ha formado con un equipo técnico que lleva más de una década funcionando en la región centro de Honduras, al sur del departamento de Yoro, específicamente en los municipios de Sulaco y Victoria, integrada por líderes y lideresas comunitarios de los municipios de Sulaco y Victoria y profesionistas del cuerpo técnico (equipo propio).

De la Fundación Ayuda en Acción en el Área de Desarrollo Yoro (ADT5). Interviniendo actualmente al sur del departamento de Yoro, Honduras, en las comunidades más empobrecidas de los municipios de Sulaco y Victoria, donde se busca su desarrollo social dentro del marco del respeto de los derechos fundamentales del ser humano y la equidad. Se trabaja con las familias, productoras y productores, priorizando como población meta la niñez, la adolescencia, juventud, las mujeres y las OSC organizadas.

FUNACH tiene los objetivos impulsar el desarrollo territorial, promover la defensa y el ejercicio de los derechos, promover la perspectiva de gestión del riesgo y reducción de la vulnerabilidad en los procesos de desarrollo local, Impulsar el fortalecimiento de la sociedad civil y contribuir a fortalecer la capacidad para actuar en la defensa y el ejercicio de los derechos humanos, Impulsar el fortalecimiento institucional municipal para un buen gobierno inclusivo, participativo y respetuoso de los derechos humanos.

4.1.2 Misión

Mejorar la calidad de vida de los niños, las niñas, jóvenes, mujeres y hombres mediante el acompañamiento para la construcción de una sociedad democrática, más justa, incluyente, multicultural y multiétnica, con un alto compromiso social donde predominen los principios de austeridad, rendición de cuentas y transparencia dentro del territorio.

4.1.3 Visión

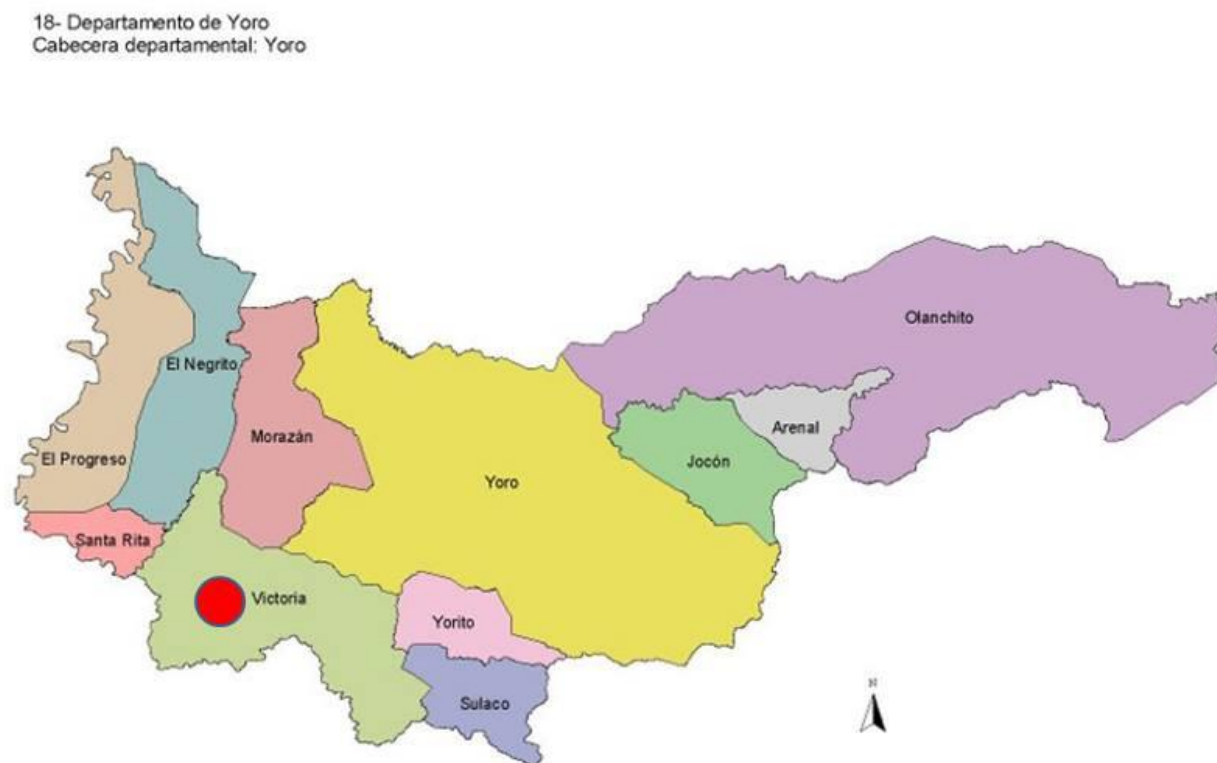
Aspiramos a un mundo donde las personas disfrutan plenamente de sus derechos y participan a través de cauces democráticos en las decisiones que afectan sus vidas.

4.1.4 Descripción del departamento de Yoro

Yoro es un departamento de Honduras, localizado en la región centro-norte del país. Este departamento tiene una superficie de 7,781 km² y se extiende entre los 14° 51' y 15° 43' de latitud norte. Yoro limita con 6 departamentos: Al norte con el departamento de Atlántida. Al sur limita con los departamentos de Comayagua y Francisco Morazán. Al este están ubicados: Olancho y Colón y al oeste limita únicamente con el departamento de Cortés. Ver **(Figura 1)**.

La economía de Yoro está basada en actividades agrícolas, ganaderas e industriales desarrollados bajo la ejida de la bifurcación de la economía de enclave promovida por las compañías fruteras de capital norteamericano. El cacao, la caña de azúcar, maíz, frijol, ganado vacuno, y el banano son entre otros; algunos de los productos que sostienen la economía de Yoro.

Figura 1 Ubicación geográfica del departamento de Yoro, y victoria.



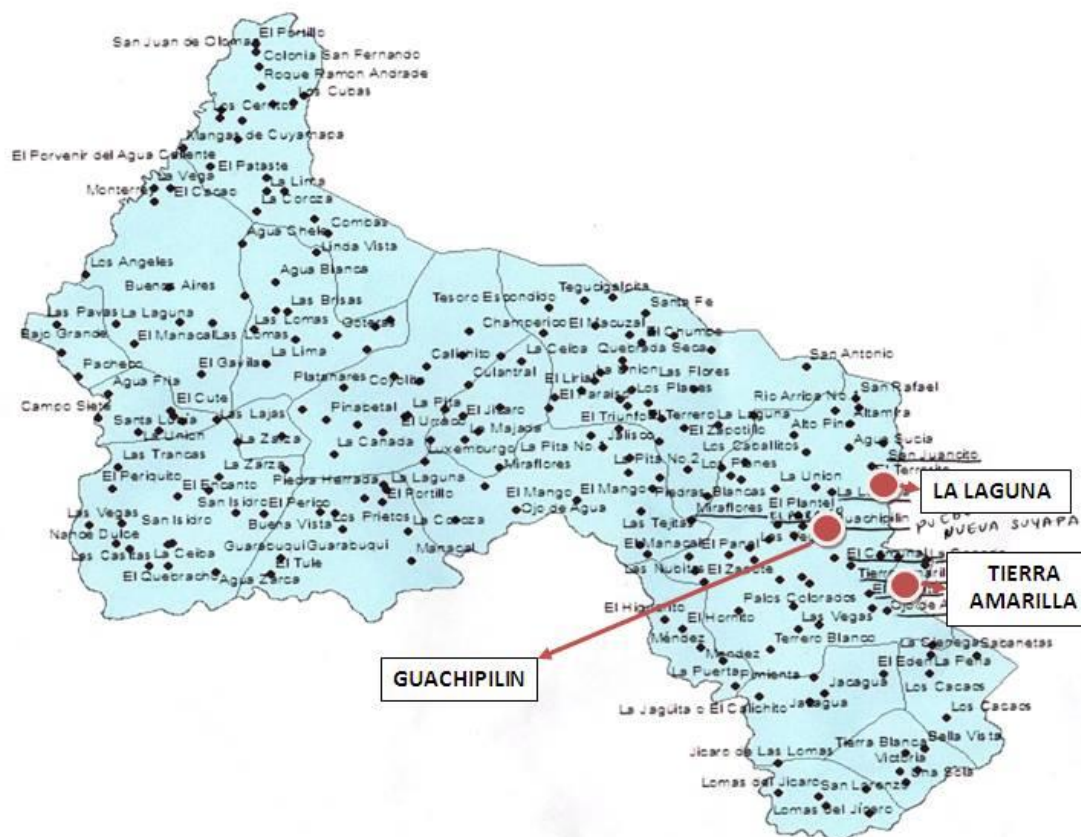
4.1.5 Descripción del municipio de victoria

El municipio colinda al norte con los municipios de Yoro, Morazán y El Negrito, al sur con los municipios de La Libertad, Minas de Oro y San José del Potrero, al este con los municipios de Yorito y Sulaco y la oeste con los municipios de Santa Rita y Santa Cruz de Yojoa.

El municipio de Victoria tiene 29.840 habitantes, de los que 14.000 son tolupanes. Del cual estos últimos la llaman con el nombre oficial las vegas de temepechin, conformada y

distribuidas por muchas aldeas dentro de las cuales se encuentra Tierra amarilla, Laguna del cárcamo y Guachipilín. Ver (Figura 2).

Figura 2 Ubicación geográfica del municipio de victoria y aldeas donde se realizó el trabajo profesional supervisado.



4.1.6 Materiales

Motocicleta, Cámara fotográfica, Lapiceros, libreta de campo, hojas volantes, rotafolios, papelografo, cartulina, fichas, pancartas, mapas y croquis del municipio.

4.1.7 Método

Para identificar y priorizar las principales problemáticas de desarrollo de las comunidades del municipio de Victoria, Yoro se utilizaran herramientas de extensión tradicional tales como técnicas de extensión participativa, lluvia de ideas, el árbol, la metodología escuelas de campos Visitas domiciliarias, reuniones grupales en salones comunitarios, municipales y campo, diálogos con miembros del hogar y la metodología de la fundación FUNACH. (Fundación en Acción Comunitaria de Honduras).

4.2 DESARROLLO DE EL TPS

4.2.1 Fase preparatoria o de planificación.

A continuación se describe el desarrollo continuo del trabajo profesional supervisado utilizando la metodología escuelas de campo en el proyecto AeA/AECID y de las actividades que fueron planificadas con el personal de la fundación FUNACH.

Para el establecimiento del trabajo, la planificación comenzó con reuniones con duración de dos días en la oficina central en la ciudad de victoria Yoro, la cual consistió en dar los alineamientos generales del proyecto y del trabajo a realizar. Seguidamente la coordinadora de la oficina regional Ayuda en Acción de Comayagua explico la metodología a usar las normas del proyecto, deberes, derechos y obligaciones, así como la forma, en qué consistirá y como se desarrollaran cada actividad de campo y de oficina.

Con los técnicos de campo se panificaron cada una de las actividades a realizar, las cuales se ordenaron de acuerdo a las necesidades de los productores. También se decidió la forma que se trabajaría con las escuelas de campo (Reuniones, talleres, visitas domiciliarias y visitas a parcelas de siembra).

4.2 2 Fase de reconocimiento contextual.

Reconocer cada una de las comunidades en el municipio de Victoria Yoro en donde tiene influencia el proyecto FUNACH al igual que los líderes civiles y militares de la zona, la corporación Municipal, organizaciones conformadas para recibir las capacitaciones como escuelas de campo.

En esta fase se determinó a trabajar en tres comunidades tolupanas del municipio de victoria de las cuales fueron elegidas por técnico de FUNACH el ingeniero Edwin torres estas comunidades están distribuidas en la misma zona, se tomaron tres días para el reconocimiento de las mismas un día por comunidad, aquí se hizo la presentación de la metodología en qué consistía y el tiempo el cual se va estar trabajando, los participantes de las comunidades eligieron los cultivos que tenían en su comunidad que son de suma importancia para el diario vivir de los cuales fueron granos como (maíz y frijol) y pidieron como prioridad asistencia en producción de hortalizas.

4.2.3 Fase de Análisis y desarrollo de la Información y plan de trabajo.

Cabe mencionar que las visitas a las comunidades se realizó en motocicleta, asignada por la fundación FUNACH y los talleres realizados en el municipio de Victoria, Yoro la fundación les facilitaba el transporte. El combustible de la motocicleta fue financiado por el proyecto AeA/AECID con fondos de ayuda en acción. Ver (**Anexo 1**).

Reconocer cada una de las comunidades en el municipio de Vitoria, Yoro en donde tiene influencia el proyecto FUNACH, al igual que los líderes civiles y militares de la zona,

En conjunto con el técnico de FUNACH se identificaron y diagnosticaron posibles familias aptas para recibir capacitación en las comunidades de la Laguna del cárcamo, tierra amarilla y guachipilín, en cada una de ellas se utilizó la metodología de escuelas de campos y dentro estas fueron utilizadas herramientas de extensión tradicional como visitas domiciliarias

reuniones grupales, árbol de problemas, en salones comunitarios, municipales y campo, diálogos con miembros del hogar y la metodología de la fundación FUNACH. (Fundación en Acción Comunitaria de Honduras).por cada actividad realizada se hacía su respectivo reporte (informe y guion metodológico.) Ver (**Anexo 2**).

4.2.4 Preparación de huerto familiar

Una vez reconocidas las comunidades se hizo el análisis junto con los participantes de las mismas y técnico FUNACH, se decidió trabajar con la elaboración de un huerto experimental por comunidad se les hizo entrega de una diversidad de semillas hortícolas, y será manejado por los miembros mujeres de las familias participantes en el proyecto AeA/AECID las tres parcelas fueron realizadas en laderas por lo que se implementó el uso de terrazas para evitar erosión por la lluvia, se identificaron los principales problemas al realizar el huerto. Ver (**Anexo 3**) la importancia de cultivar estos alimentos en sus huertas, la parcela serviría de ejemplo para que cada uno de los miembros lo realizara en sus hogares. Ver (**Anexo 4**).

Con la participación de la metodología escuelas de campo y el proyecto AeA/AECID de las comunidades de Méndez, Hornitos, Tierra Amarilla, Laguna del cárcamo y Guachipilín fueron beneficiados 200 familias con veinticinco libras de frijol variedad cedrón y 100 productores fueron capacitados en el manejo del cultivo con un enfoque agroecológico en cada una de sus fases desde preparación del suelo hasta el manejo postcosecha del grano. Esta actividad se realizó en un 100 %, productores con nuevos conocimientos y experiencias

4.2.5 Preparación de caldo sulfocalcico

Se dio asistencia técnica en tres visitas una por comunidades en la preparación de fungicida orgánico caldo sulfocalcico el cual está hecho a base de azufre, cal, y agua insumos que se encuentran en la comunidad el cual sirve para el control de la roya (*Hemileia Vastaris*) control de mildéu en frijol (Hielo) cenicilla botritis y como repelente de insectos masticadores que

afecta la hoja del mismo frijol, se explicó cómo realizarlo bajo la metodología escuelas de campo aprender haciendo. Ver (**Anexo 5**).

Materiales y procedimientos de elaboración

Materiales

- 4 libras de azufre
- 5 libras de cal
- 20 litros de agua

En 20 litros de agua (H₂O) se agregan 4 libras de azufre, se pone a hervir a una temperatura de 100 C. una vez que comienza a hervir se observa que el azufre no es soluble, es por ello que se agrega 5 libras de cal, con esto existe una emulsión y la mezcla de materiales se vuelve homogénea. Hay que agitar la mezcla por un tiempo aproximado de 30 minutos hasta que el caldo tenga un color anaranjado (similar al color de ladrillo), es el punto exacto para que se deje de hervir, se deja reposar por 24 horas, se cuela el caldo y al siguiente día está listo para poder utilizarse a una dosis de 250 ml por bomba de 20 litros.

4.2.6 Día de campo parcela demostrativa

Se hizo un día de campo con productores hombres y mujeres de la comunidad de tierra amarilla para realizar una parcela demostrativa del cultivo de frijol de postrera en ladera para comprobar el rendimiento, sembrado a diferentes distancias entre planta y surco, se les enseñó a tomar datos como altura de planta, número de vainas por planta y cantidad de granos por vaina información que servirán de referencia para el siguiente año.

4.2.7 Taller de nutrición preparación e inocuidad de los alimentos

Dos visitas domiciliarias a las comunidades de tierra amarilla y la laguna del cárcamo fueron capacitadas para recibir un taller de nutrición preparación e inocuidad de los alimentos con

el propósito de aprovechar los alimentos que se producen en la comunidad en el cual se les enseñó a usar los materiales con una buena higiene y a como almacenar y separar alimentos. Se preparó jugo de pataste, te frio, (zacate limón) torrijas de harina de maíz y una mezcla de hojas verdes como aporte de vitaminas el objetivo es hacer una mezcla balanceada para disminuir el número de niños con problemas de desnutrición, esta actividad se realizó en un 100% gracias al empeño que mostraron los padres de familia. Ver (**Anexo 6**).

Materiales y procedimientos de elaboración

Te frio

Se corta el zacate limón se lava bien después se introduce en los dos litros de agua se pone a hervir por unos 30 minutos a una temperatura 70 C para que deje su aroma luego retiramos el zacate lo dejamos enfriar y agregamos el azúcar y listo para tomar.

- ½ libra zacate limón
- ½ libra de azúcar
- 2 litros de agua
- 1 jarro o recipiente
- 1 balanza

Fresco de pataste

Cortamos 2 patastes los lavamos bien los raspamos en el rallador lo más triturado posible en un jarrón luego introducimos el agua y el azúcar y batimos y listo para tomar.

- 2 patastes
- ½ libra de azúcar
- 2 litros de agua
- 1 jarrón
- Un rallador de cocina

Torreas de harina de maíz

Se muelen 2 libras de maíz (masa), se cortan hojas aromáticas tales como rábano, remolacha, culantrillo, culantro las que tenga disponible que sean aromáticas, estas se pican entre más pequeños mejor luego se mezclan con la masa hacemos pequeñas pelotitas del tamaño que desee, estas se estiran un poco en forma de tortillas se alista una freidora con aceite donde vamos introducirlas y esperar que queden bien fritas hay que darle vuelta con cubiertos y listas para comer.

- 2 libras de masa de harina de maíz
- Hojas aromáticas de rábano, remolacha, culantrillo y culantro
- 1 freidora
- 2 cubiertos
- 1 palangana para almacenar

4.2.8 Socialización de proyecto

Con visitas domiciliarias a las comunidades tolupanas de Tierra amarilla, Laguna del cárcamo, Laguna del quebracho y Guachipilín a 67 Mujeres se les socializo el proyecto para que puedan generar ingresos y tener una reserva de grano y dar una respuesta a la sequía el objetivo es incluir a la mujer en actividades para que mejoren su autonomía económica ya que esta ha sido excluida en los últimos tiempos, esta actividad se realizó en un 100% gracias a la actitud que mostraron y el deseo de desarrollo fue fundamental.

4.2.9 Preparación de gallineros

Con visitas al hogar se capacitaron 18 Familias que formaban parte de la metodología de escuelas de campo se les capacito sobre elaboración de gallineros para gallinas de patio de los cuales se les entrego el material necesario láminas de sin, alambre maya clavos y grampas

y por su contraparte ellos buscaban la madera y la mano de obra esta actividad se llevó en un 100% gracias a la actitud y el deseo de desarrollo de las familias. Ver (**Anexo 7**).

4.2.10 Taller de agricultura orgánica

Se desarrolló un taller de agricultura orgánica a 73 Productores hombres y mujeres de las comunidades del municipio de victoria Tierra amarilla, Laguna del cárcamo y Guachipilín y del municipio de Sulaco el Carrizal, Albardilla y las cañas con la participación de técnico FUNACH y el ingeniero Nelson Martínez de los cuales participaron miembros de la metodología escuelas de campos y del proyecto AeA/AECID, donde se les enseñó a preparar tres foliares MM activado, Abonera, caldo sulfocalcico, Bioestimulante, Biomineral, hojas con olores fuertes MM activado, melaza este taller se realizó con el objetivo de producir alimentos más sanos y restringir el uso de químicos. Ver (**Anexo 8**).

Materiales y procedimientos de elaboración de la abonera

Materiales

Para 25 quintales

- 12 quintales de tierra de bosque.
- 8 quintales de estiércol o basura.
- 2 saco de polvo de piedra.
- 1 quintal de ceniza.
- 2 quintales de hojas secas.
- 1 galón de melaza.
- 1 galón de MM

Se incorporan los diferentes tipos de materiales a utilizar como tierra de bosque, polvo mineral, los complementos pulpa de café, cenizas, hojas secas luego los tipos de estiércol gallinaza, vacasa o cerdaza y por último los líquidos caldo de caña o melaza y MM líquido (activado) estos líquidos se van incorporando en porciones para ir revolviendo y hacer una

mezcla homogénea y tratar de llegar a una temperatura de 25% esta se hace a prueba de puño.

Ver

Materiales y procedimientos de elaboración de MM activado.

Materiales

- 2 quintales de Microorganismos de montaña
- 1 quintal de salvado o maíz molido.
- 2 galones de melaza o caldo de caña.
- 1 barril de 200 litros
- Agua al 20%

Buscar un bosque natural con zonas protegidas del sol, con cierta humedad y donde no haya habido intervención del hombre durante años, para extraer los microorganismos de montaña en una capa de unos 2 cm, el salvado sirve como alimento para reproducirlos y multiplicarlos, y este lo encontramos de manera comercial en la agropecuarias, la melaza es una fuente de energía estos materiales se tapizan en el barril y este debe quedar completamente sellado (anaeróbica) por 30 días después de este tiempo está listo para su uso. La función de los microorganismos es Descomponen la materia orgánica. Compiten con los microorganismos dañinos. Reciclan los nutrientes para las plantas. Fijan el nitrógeno en el suelo. Degradan las sustancias tóxicas (pesticidas). Producen sustancias y componentes naturales que mejoran la textura del suelo.

Materiales y procedimientos de elaboración de bioestimulante

Materiales

- 2 libras de hojas sanas
- 3 libras de brotes ya sea zacate o hojas
- Machete (para picar las hojas)
- 25 litros de agua

- 1 galón de melaza
- 1 galón de MM líquido

Cortamos hojas que estén completamente sanas o brotes que estén sanos y en crecimiento (aquí están las axinas) las picamos con un machete o lo que tengamos disponible lo introducimos en un barril de 30 litros y agregamos la melaza como fuente de energía, MM líquido para aumentar la multiplicación de microorganismos lo sellamos completamente el recipiente o barril y esperamos de 25 a 30 días para su fermentación (multiplicación) y fuente de minerales después de este tiempo ya está listo para su aplicación a razón de 250 ml por bomba de 16 litros.

Materiales y procedimientos de elaboración de Biomineral.

Materiales

- 5 libras de hojas con olores fuertes (anona, ruda, madreño, y hoja del viejo)
- 1 galón de MM
- 1 galón de melaza o caldo de caña.
- 25 litros de agua.
- 1 barril de 30 litros

Se buscan hojas aromáticas que puedan servir como repelente estas se pican y luego se introducen al barril agregamos una parte de agua, melaza fuente de energía MM líquido para mayor multiplicación y aporte de minerales agregamos la otra parte de agua se bate con una paleta y sellamos completamente por 25 días después de este tiempo está listo para su uso a razón de ½ litro por bomba de 18 litros

4.2.11 Taller de elaboración de concentrados caseros y manejo de aves ponedoras

Se realizó un taller con participantes del proyecto AeA/AECID de las Comunidades tolupanas del municipio de victoria Tierra amarilla, Méndez, Hornitos laguna del cárcamo y

Guachipilín y el municipio de Sulaco Carrizal Albardilla y las Cañas fueron capacitados dos veces consecutivas, 76 familias sobre manejo de aves de patio sobre programas de vacunación contra Newcastle y bronquitis aviar, así como también la preparación de alimentos concentrados a base de productos caseros como ser madreado, hoja de cablote y cascara de huevo entre otros, resaltando en esta práctica la participación activa de la mujer. La actividad se llevó a cabo en un 100%. Ver (**Anexo 9**).

Materiales y procedimientos de elaboración de Biomineral.

Materiales

- 1 quintal de salvado
- 2 quintales de maíz molido (energía)
- 25 libras de hoja de madreado secas y molida (proteína)
- 5 libras de sal mineral
- 3 libras de sal común
- 2 libras de cascara de huevo (calcio)
- 1 galón de melaza

Se juntan en porciones separadas los materiales con mayor volumen como ser el maíz, el salvado seguido los materiales con menor volumen las hojas molida, la sal mineral, la sal común y la cascara de huevo molida, todas en porciones distintas luego estas se van mezclando hasta tener una mezcla homogénea la melaza se va agregando por partes para ir controlando la humedad, y este pueda ser consumida por las aves.

4.2.12 Gira educativa con miembros de CIAL

Se hizo una gira educativa con productores hombres y mujeres de las comunidades de Méndez, Hornitos, Tierra amarilla, Guachipilín, Laguna del cárcamo y Nueva Suyapa miembros del CIAL de dos días a la comunidad del barro Concepción del sur Santa bárbara a visitar un CIAL e intercambiar experiencias tales como variedades liberadas, experimentos,

y un centro de acopio de semilla el objetivo de la gira adoptar esas experiencias en el CIAL de sus comunidades para crear un germoplasma de semilla en el municipio de Victoria. Ver (Anexo 10)

4.3 Taller de Nuevas Masculinidades con enfoque en la economía del cuidado

De los productores que formaron parte de la metodología de escuelas de campo de las comunidades de Tierra amarilla, Laguna del cárcamo y Guachipilín 24 hombres fueron capacitados por cuatro días consecutivos en el taller de nuevas masculinidades un enfoque desde la economía del ciudadano el objetivo era conocer y reflexionar acerca de la construcción patriarcal y capitalista de la masculinidad, y ponerlo en práctica en sus hogares.

Se realizó un marco introductorio que incluyó la presentación en términos estratégicos e institucionales por parte del equipo técnico de FUNACH, (Edwin Torres y Carolina Ramos) y presentación de participantes.

El día I del taller en términos de contenido se abordó el enfoque teórico de una nueva masculinidad frente al machismo, al capitalismo y al patriarcado. Algunos ejemplos de formas de dominación y explotación capitalista y del cómo esa replica de un modelo de opresión pasa del trabajo en el campo al hogar, a la familia y su impacto en las mujeres.

Para tener una mayor comprensión de la crisis civilizatoria, de la opresión y dominación se realizó un análisis general de la crisis política, social y económica a nivel mundial, continental, nacional y en lo local; de cómo esta crisis afecta a toda la humanidad pero focalizando de cómo esta impacta principalmente en las mujeres.

La Construcción social y cultural del machismo y del cómo el sistema capitalista y el patriarcado forman parte de esas construcciones de despojo y opresión.

4.3.1 Metodología aplicada

La metodología de trabajo utilizada tiene sus bases en un enfoque de la educación popular, proceso que se desarrolla entre teoría – práctica – teoría.

Los participantes lograron integrarse al trabajo grupal y asumir un trabajo expositivo, dinámico y precisando las categorías de análisis que el taller enfoca: machismo, patriarcado, capitalismo, dominación y explotación, nuevas masculinidades.

Durante la jornada se logró una participación activa de los participantes, deliberaciones y aportes a partir de sus experiencias y realidad concreta de vida en sus comunidades.

1. Se precisó y hubo claridad al concluir el taller de categorías como ser:
 - -machismo
 - -capitalismo
 - -Patriarcado
 - Dominación y explotación
2. Se logró que los participantes comprendieran y tomaran conciencia sobre el machismo y sus formas de opresión y dominación hacia las mujeres.
3. Lograron ubicar el machismo como una construcción social y cultural que impacta directamente en las mujeres.
4. Durante las discusiones grupales y en plenaria asumieron el haber cometido errores como machistas y como reproductores de modelos violentos, patriarcales y capitalistas.
5. El nivel de comprensión y las exposiciones durante el trabajo en plenaria fue excelente, con un buen nivel de desarrollo temático.

4.3.2 Evaluación: generales, logística

Se contó con el apoyo logístico necesario y las condiciones del local fueron óptimas para el trabajo expositivo y para el trabajo grupal.

4.3.3 Resultados.

Los objetivos planteados se cumplieron en su totalidad.

Se logró que los participantes internalizaran varias categorías de análisis (machismo, patriarcado, capitalismo, explotación y dominación)

V. BIBLIOGRAFIA

Altieri, M. (2002). Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. Cambio climatico y la agricultura campesina; Impacto y respuestas adaptativas. Consultado en linea el 01 de septiembre del 2015 disponible en <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/4-respuestas-al-cambio-climatico/cambio-climatico-y-agricultura-campesina-impactos>.

AIDA. (2011). Impacto social del cambio climático sobre el pequeño productor y sobre la agricultura. Consultado en linea el 01 de septiembre del 2015 disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182>

Campos. (1997). Escenarios climáticos para Costa Rica. Proyecto Centroamericano sobre el Cambio Climático. efecto del cambio climatico en la agricultura.consultado en linea el 01 de septiembre del 2015 disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182>

Cervera, 2009 Patriarcado organización ya superada origen de la violencia machista, consultado en linea el 11 de abril del 2016 disponible en http://www.revista-critica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/a22e10b8e4a3fa5204a729f94ceaaad5-960-Violencia-de-g--nero-problema-social-mar-abr.2009.pdf

Carrillos. (2010). la agricultura y el cambio climatico. Agro ciencia. Consultado en linea el 12 de abril del 2016, disponible en <http://www.cubambiente.com/Programa%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.pdf>

CEPAL. (2011). Efecto en el rendimiento productivo y los medios de subsistencia en las zonas rurales. consultado en línea el 12 de abril del 2016, disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182>.

Castañeda, SF El machismo invisible regresa consultado en línea el 11 de abril del 2016 disponible en https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=ryPzaSG0d6wC&oi=fnd&pg=PT2&dq=origen+del+machismo&ots=cq1HRz-IDA&sig=j_EJZv_3skjo8uv6UgkzyG8Fz_M#v=onepage&q=origen%20del%20machismo&f=false

Escuelas de campo de la Universidad Nacional de Agricultura. (s.f.). consultado en línea el 15 de agosto del 2016 disponible en http://www.unag.edu.hn/WEB_DPP/dpp_una_005.htm.

Discua, J. L. (2016). Cambio Climático y su efecto en la agricultura. . Agro Ciecia. Consultado en línea el 12 de abril del 2016, disponible en http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf.

Escuelas de campo de la Universidad Nacional de Agricultura. (s.f.). consultado en línea el 15 de agosto del 2016 disponible en http://www.unag.edu.hn/WEB_DPP/dpp_una_005.htm.

Escuelas de Campo de la Universidad Nacional de Agricultura. (s.f.). consultado en línea el 15 de agosto del 2016 disponible en http://www.unag.edu.hn/WEB_DPP/dpp_una_005.htm.

FAO. (2009). Equidad entre géneros en la agricultura y el desarrollo rural. consultado en línea el 02 de septiembre del 2015 disponible en http://www.fao.org/fileadmin/templates/tci/pdf/backgroundnotes/webposting_SP.pdf.

FAO. (2012). Cambio climatico y la produccion agricola. Consultado el 28 de julio del 2015 disponible en http://www.fao.org/fileadmin/templates/tci/pdf/backgroundnotes/webposting_SP.pdf.

FAO, L. (2013). Equidad entre genero y el desarrollo rural. Consultado en línea el 29 de julio 2015 disponible en http://www.fao.org/gender/gender-home/gender-programme/gender-equity/es/?fb_locale=es_LA.

Foley. (2011). El calentamiento global y su efectos sobre la agricultura. Consultado en línea el 28 de julio del 2015 disponible en idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182.

Gallenger. (1998). Las Escuelas de Campo para Agricultores Un proceso de Extension grupal basado en metodos de Educacion no formal para adultos. Consultado en linea el 11 de abril del 2016, disponible en <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1147/699.%20Aprender%20haciendo.%20Reflexi>

Gonzalez, M. S. (2004). Metodologia de analisis de cadenas productivas con equidad para la promocion del desarrollo local. Consultado en linea el 11 de abril del 2016, disponible en https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/Organizaciones_DA_Colombia.pdf.

Hernandez, O. (2011). Agricultura sostenible con equidadde genero. consultado en linea el 30 de julio del 2015 disponible en <http://vicenteguerrero.blogspot.org/documentos/articulos/retos-y-posibilidades-de-la-agricultura-sostenible-con-equidad-de-genero>

Jarvis. (2011). El cambio climático y los rendimientos de los cultivos en América Latina. Consultado en línea el 01 de septiembre del 2015 disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182>

Martinez., 2011 Hortalizas y frutas analisis de la cadena de valor en el departamento de conseccion, USAID, programa iniciativa zona norte, consultado en línea el 12 de abril del 2016, disponible en https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/frutas_y_hortalizas.pdf

Naylor, B. y. (2009). Cambio climatico y la produccion agricola. Consultado en línea el 28 de julio del 2015 disponible en idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182.

Sanchez, A. S. (2011). Retos y posibilidades de la agricultura sostenible y la equidad de genero. consultado en línea el 28 julio del 2015 disponible en <http://vicenteguerrero.blogspot.org/documentos/articulos/retos-y-posibilidades-de-la-agricultura-sostenible-con-equidad-de-genero>.

Verner. (2011). Impacto social del cambio climático sobre el pequeño productor y sobre la agricultura. Consultado en línea el 12 de abril del 2016, disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36736182>

VI. CONCLUSIONES

- El municipio de Victoria Yoro posee un gran potencial para el desarrollo humano y económico de sus pobladores, sus excelentes condiciones climáticas y fertilidad del suelo que posee lo convierten en un municipio idóneo para cultivar la tierra con nuevas técnicas que permitirán cambiar la vida de muchas personas.
- Los programas de desarrollo agropecuario implementados con los productores miembros de las Escuelas de Campo fue de éxito, esto debido a factores como la buena organización y disponibilidad de dichos miembros.
- Los principales problemas del desarrollo local del municipio se ven influenciados por la escasa asistencia técnica de manejos de cultivos y hatos ganaderos, como también la falta de oportunidades en el sector agropecuario y educativo para los pobladores.
- La organización de productores en diferentes comunidades permitió que estos lograran mejores y nuevos conocimientos acerca del manejo técnico de cultivos lo cual les permite innovar y al mismo tiempo producir alimentos de alta calidad, lo que vendrá a la vez a generar ingresos y asegurar la alimentación de la familia.
- La siembra de huertos familiares en cada casa de habitación de los miembros de las Escuelas de Campo puede llegar a solventar el problema nutricional y económico de los niños y adultos.

VII. RECOMENDACIONES

La fundación FUNACH en conjunto con la municipalidad necesita implementar una mayor cantidad de proyectos de desarrollo, los cuales influyan en todo el municipio y que vengán a mejorar las condiciones de vida de los pobladores en general.

Conociendo la problemática de poca asistencia técnica es necesario considerar la apertura de escuelas de campo en todas las comunidades del municipio y por los medios de comunicación de la zona, hacer énfasis en los productores sobre la importancia de la organización de cada uno de ellos.

En cada comunidad se tiene que incentivar la siembra de pequeños huertos familiares y al mismo tiempo capacitar a cada productor sobre el manejo de los cultivos a explotar.

Generar una relación más estrecha con los centros educativos agrícolas de la zona para desarrollar proyectos en forma conjunta con la finalidad de que los estudiantes obtengan mayores oportunidades de aprendizaje y prácticas en las comunidades.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Reporte de combustible.

[illegible]

Anexo 2. informe y guion metodológico por cada actividad realizada.



INFORME DE CAPACITACION

TEMA “gira de participantes de CIAL de las comunidades de victoria a la comunidad del barro, conseeccion del sur Santa, bárbara para la organización y capacitación de un germoplasma (Banco de semilla) e identificación de variedades de semilla”
Victoria, Yoro.

1. DURACION DEL EVENTO DEL 18/12/2015 AL 19/12/2015.

2. LUGAR DEL EVENTO: Comunidad del Barro Municipio de Conseeccion del sur

3. PARTICIPANTES: Hombres: 10	Mujeres: 5	Total: 14
Niños: 0	Niñas: 0	Total: 0

CANTIDAD TOTAL: 42

I. OBJETIVO DE LA CAPACITACION:

El objetivo de la visita es:

1. Conocer e intercambiar experiencias de un CIAL ya organizado de la comunidad del Barro municipio Conseeccion del sur Santa bárbara y recibir capacitación sobre la creación de un germoplasma (Banco de semilla) en la comunidad de victoria Yoro con los CIAL de la zona.

II. BREVE RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- ✓ Introducción u Objetivo de la visita.
- ✓ Almuerzo
- ✓ Experiencia del CIAL de la comunidad del Barro
- ✓ Visita de parcelas experimentales.
- ✓ Identificación de variedades liberadas por el CIAL.
- ✓ Hospedaje hotel colonial Santa Bárbara.
- ✓ Viaje.
- ✓ Cierre, plenaria y regreso.

III. METAS LOGRADAS:

1. Se logró preparar la parcela demostrativa (huerto) que servirá como guía a las familias para desarrollarlo y replicarlo en sus hogares.
2. Se logró la participación de las familias en la identificación y priorización de problemas.

IV. DETALLE DEL GASTO (Lps)

Alimentación: Lps. .00 Fotocopias: Lps. 0.00

Transporte: Lps. 00.00 Alquiler local: Lps. 0.00 **TOTAL: Lps. 2,730.00**

COMENTARIOS: Se estableció la parcela para implementar la ECA en la parcela de un miembro de las familias participantes

Hombres y Mujeres participando en la elaboracion del Huerto Familiar de la comunidad de Guachipilin, Municipio de Victoria, Yoro.

Facilitador: Edwin Torres M.
Medios de Vida y Genero
Lugar y Fecha: Victoria, Yoro 30/10/2015

Vo. Bo. Coordinador
FUNACH/ ADT Yoro.

Anexo 2 guion metodológico de la actividad.



GUION METODOLOGICO

i- “Gira de participantes de CIAL de las comunidades de victoria a la comunidad del barro, conseccion del sur Santa, bárbara para la organización y capacitación de un germoplasma (Banco de semilla) e identificación de variedades de semilla”
Victoria, Yoro.

Participantes: Familias participantes del convenio AECID 021, de la comunidad de Guachipilín, Mendes Hornitos, Tierra amarilla Nueva Suyapa.

Lugar y Fecha: comunidad del Barro municipio de Conseccion del sur Santa bárbara 18 y 19 de diciembre de 2015

Facilitador(a): Edwin Torres, Facilitador AeA/AECID

OBJETIVO GENERAL:

1. Conocer e intercambiar experiencias de un CIAL ya organizado de la comunidad del Barro municipio Conseccion del sur Santa bárbara y recibir capacitación sobre la creación de un germoplasma (Banco de semilla) en la comunidad de victoria Yoro con los CIAL de la zona.

FECHA	HORA	TEMA	METODOLOGÍA	RECURSOS	RESPONSABLE
martes 18/12/2015	6:00-11	viaje		Autobús	Nelson Murillo.
	11: – 11:30 am	Presentación e introducción	Exposición	Pizarra, marcadores.	Todos(as)
	11:30-12:30 pm	Almuerzo	Practico/Análisis	Dialogo.	Todos (as)
	12:30-1:30 pm	Experiencia del CIAL de la comunidad del Barro			Todos (as)
	1:30-2:30 pm	Visita de parcelas experimentales	Practico	Dialogo	Todos (as)
	2:30-4:30	Identificación de variedades liberadas por el CIAL.	Practico	Dialogo	Todos (as)
	4:30-5:30	Hospedaje hotel colonial Santa Bárbara			Todos (as)
	8:00-2:00	Viaje			Todos (as)
	2:00-2:30	Cierre, plenaria y regreso	Dialogo	Dialogo	Nelson Murillo

⊕ GASTOS DEL EVENTO

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Fuente
1	Pago de alimentación	Merienda	0	L.00.00	L. 00.00	Fondos AECID 14-C01-021
Total					L. 00.00	Fondos AECID 14-C01-021

Anexo 3. identificación de problemas.



Anexo 4. preparación de huerto familiar.



Anexo 5.elaboración de caldo sulfocalcico.



Anexo 6.Taller de nutrición e inocuidad de los alimentos.



Anexo 7.Construcción de gallineros.



Anexo 8.Elaboración de abonera,



Elaboración de MM activado.



Anexo 8 Elaboración de biostimulante



Elaboración de biomineral



Anexo 9. Preparación de concentrado casero.



Anexo 10. Gira educativa a la comunidad del barro concepción del sur Santa, Bárbara con miembros del CIAL.

