

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CUNORI
CARRERA DE ZOOTECNIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO



MAXIMILIANO CASTRO UMAÑA
CARNÉ: 201145777

CHIQUMULA, AGOSTO DEL 2015

I.INTRODUCCION.....	IX
II.OBJETIVOS	X
1.DIAGNÓSTICO GENERAL DEL CASERÍO LA BREA, NEARAR, CAMOTÁN.....	1
1.1.Información General	1
1.2.Nombre de la Comunidad.....	1
Caserío La Brea, Nearar, Camotán, Chiquimula.	1
1.3.Ubicación Geográfica	1
1.4.Clima y Zona de vida.	1
1.5 Recursos Naturales.	2
1.5.1. Suelos.....	2
1.5.2.Hidrografía.....	2
1.5.3.Sistema de producción.	2
1.5.4.Flora	3
1.5.5Fauna.	4
1.6Demografía.....	5
1.6.2.Población.....	5
1.6.3.Vivienda.....	5
1.6.4.Actividades Económicas.....	5
2.DIAGNOSTICO PECUARIO	6
2.1 Censo pecuario	6
1.2.Inventario Animal.	6
1.3.Especie Bovina.....	6
1.3.1.Instalaciones.....	7
2.3.2.Genética	7
2.3.3.Alimentación	7
2.3.4 Manejo.....	7
2.3.5.Sanidad	7
2.3.6.Reproducción	8
2.3.7.Producción.....	8

2.4.Especie Porcina.....	8
2.4.1 Instalaciones.....	8
2.4.2.Genética	8
2.4.3.Alimentación	8
2.4.4Manejo.....	9
2.4.5.Sanidad	9
2.4.6.Reproducción	9
2.4.7.Producción.....	9
2.2.Especie Avícola	10
2.4.8.Instalaciones.....	10
2.4.9.Genética	11
2.4.10.Alimentación	11
2.4.11.Manejo	11
2.4.12.Sanidad.	11
2.4.13.Reproducción	12
2.4.14.Producción.....	13
2.5.Indicadores de la comunidad.....	13
IV.JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMAS	18
V.PLAN DE SERVICIOS.	19
5.1.Práctica de Instalaciones y equipo para la producción avícola y porcina de traspatio en la región Ch'ortí	19
5.1.1.Descripción del Problema.....	19
5.1.2.Objetivos.....	19
5.1.3.Metas.....	19
5.1.4.Metodología.....	19
5.1.5 Recursos	20
5.1.6.Evaluación final.....	20
5.2.Capacitación sobre enfermedades endémicas en la región y vacunación de las aves.	21
5.2.1.Descripción del Problema.....	21
5.2.2.Objetivos.....	21
5.2.3.Metas.....	21
5.2.4 Metodología.....	21
5.2.5.Recursos	21
5.2.6.Evaluación final.....	22

5.3. ..Capacitación sobre alternativas de alimentación con plantas forrajeras, Moringa, y nacedero.....	22
5.3.1.Descripción del Problema.....	22
5.3.2.Objetivos.....	22
5.3.3.Metas.....	23
5.3.4.Metodología.....	23
5.3.5.Recursos	23
5.3.6.Evaluación final.....	24
5.4. .. Establecimiento de un vivero dentro de la comunidad utilizando plantas forrajeras como, Shatate y Moringa.....	24
5.4.1.Descripción del Problema.....	24
5.4.2.Objetivos.....	24
5.4.3.Metas.....	24
5.4.4 Metodología.....	25
5.4.5.Recursos	25
5.5. Jornada de capacitación teórico-Práctico de vacunaciones en la especie avícola a dos promotores de la comunidad La b	26
5.5.1.Descripción del Problema.....	26
5.5.2.Objetivos.....	26
5.5.3.Metas.....	26
5.5.4.Metodología.....	26
5.5.5.Recursos.	26
5.5.6.Evaluación final.....	27
5.6.Aplicación del plan profiláctico para el control de enfermedades que afecta a la especie avícola en la comunidad La Brea.	27
5.6.1.Descripción del Problema.....	27
5.6.2.Objetivos.....	27
5.6.3.Metas.....	27
5.6.4.Metodología.....	27
5.6.5.Recursos	28
5.6.6.Evaluación Final	28
5.7.Monitoreo y asistencia técnica a las familias de la comunidad beneficiarias del proyecto BID-FOMIN	28
5.7.1.Descripción del Problema.....	28
5.7.2.Objetivos.....	28
5.7.3.Metas.....	29
5.7.4.Metodología.....	29
5.7.5.Recursos	29

5.7.6.Evaluación Final.	29
6.OTROS SERVICIOS.	31
6.1.Monitoreo de sobrevivencia y asistencia técnica a las familias beneficiarias por el proyecto BID-FOMIN en el año 2014.....	31
6.1.1.Descripción del problema.	31
6.1.2.Objetivos.....	31
6.1.3.Metas.....	31
6.1.4.Metodología.	31
6.1.5.Recursos.	31
6.1.6.Evaluación final.....	32
6.2.Entrega de aves a familias Beneficiarias del proyecto BID-FOMIN.....	34
6.2.1.Descripción del Problema.	34
6.2.2.Objetivos.....	34
6.2.3.Meta.....	34
6.2.4.Metodología.	35
6.2.5.Recursos	35
6.2.6.Evaluación final	36
6.3. Monitoreo y asistencia técnica a las familias beneficiarias por el proyecto BID-FOMIN en el año 2015.	36
6.3.1.Descripción del problema	36
6.3.2.Objetivos.....	37
6.3.3.Metas.....	37
6.3.4.Metodología.	37
6.3.5.Recursos.	37
6.3.6.Evaluación final.....	38
6.4.Aplicación del plan profiláctico para el control de enfermedades que afecta a la especie avícola en la comunidad La Brea.	39
6.4.1.Descripción del Problema.....	39
6.4.2.Objetivos.....	39
6.4.3.Metas.....	39
6.4.4.Metodología.....	39
6.4.5.Recursos	40
6.4.6.Evaluación Final	40
6.5. Análisis de laboratorio de aves enfermas para determinar brote de enfermedades causante de mortalidad en la entregas del 2015.	41
6.5.1.Descripción del problema.	41

6.5.2.Objetivos.....	42
6.5.3.Metas.....	42
6.5.4.Metodología.....	42
6.5.5.Recursos	42
6.5.6.Evaluación final	42
6.6.Manejo de la humedad a través de las prácticas agrícolas, incluyendo la incorporación de abono orgánico para mejorar la estructura del suelo y captación de agua en la comunidad de Churischán San Juan Ermita como actividad del Proyecto EPSUM.....	43
6.6.1.Descripción del problema	43
6.6.2.Objetivos.....	43
6.6.3.Metas.....	43
6.6.4.Metodología.....	44
6.6.5.Recursos	44
6.6.6.Evaluación final.....	45
6.7. . Conservación de forraje como alternativa de alimentación para bovinos en temporada seca en la comunidad de Despoblado, La Quesera, Camotán.....	45
6.7.1.Descripción del problema.	45
6.7.2.Objetivo	45
6.7.3.Meta.....	45
6.7.4.Metodología.....	46
6.7.5.Recursos	46
6.7.6.Evaluación final.....	47
7.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	48
VICONCLUSIONES	49
VI Recomendaciones.....	50
APÉNDICES.....	52
ANEXOS.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Aplicación de vacuna triple a aves de traspatio como actividad de barrido Sanitario en la comunidad La Brea, Camotán	53
Figura 2: Entrega de alimento balanceado en comunidad de churischán, San Juan Ermita el 12 de mayo del 2015.....	53
Figura 3: Capacitación sobre enfermedades en la comunidad la Brea, Camotán.....	54
Figura 4: Practica de vacunación en limones en la comunidad la Brea, Camotán.....	54
Figura 5: Practica de elaboración de equipo para la producción pecuaria con materiales disponibles en la comunidad.	55
Figura 6: Equipo instalado en la comunidad la Brea, Camotán.....	55
Figura 7: Elaboración de vivero en la comunidad de la Brea, Camotán	56
Figura 8: Practica de elaboración de gallinero.....	56
Figura 9: Aplicación del plan profiláctico en comunidad de Churischán, San Juan Ermita.	57
Figura 10: Instalación de canales para captación de agua de lluvia en la escuela de la comunidad de Churischán, San Juan Ermita.	57
Figura 11: Practica de ensilaje en bolsa de polietileno.....	58
Figura 12: Elaboración de abonera tipo montón en la comunidad de churiscán, San Juan Ermita, proyecto EPSUM.	58

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1: Especies Frutícolas	3
Cuadro 2: Especies de vegetación Natural	4
Cuadro 3: Especies domesticas presentes en la comunidad La Brea....	4
Cuadro 4: Especies silvestres presentes en la comunidad la brea.....	5
Cuadro 5: Inventario animal por especie en la comunidad La Brea.	6
Cuadro 6: Distribución de la especie Avícola.	10
Cuadro 7: Posibles enfermedades presentes en la comunidad.	12
Cuadro 8: Indicadores de alimentación de los animales en la comunidad.....	13
Cuadro 9: Indicadores de instalaciones en la comunidad.	14
Cuadro 10: Resumen de indicadores de comercialización de la comunidad.....	15
Cuadro 11: Consumo de huevo en la comunidad de La Brea.	15
Cuadro 12: Resumen de resultados de monitoreo en comunidades beneficiadas 2014.	33
Cuadro 13: Resumen de entrega de aves y alimento balanceado en comunidades de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita.....	36
Cuadro 14 : Resumen del ultimo monitoreo realizado en cada comunidad beneficiada en el año 2015.....	38
Cuadro 15: Resumen de aplicación de plan profiláctico en comunidades beneficiarias en el año 2015.....	41
Cuadro 16: Resultados de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Cañón Tisípe, Camotán, escuela de campo las aves ...	59
Cuadro 17: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de cañón Tisípe, Camotan, escuela de campo el café.....	60
Cuadro 18: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Tunucó, Jocotán.....	60
Cuadro 19: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Tesoro Arriba, Jocotán.....	61

Cuadro 20: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Linda Vista San Juan Ermita.	61
Cuadro 21: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Casco Urbano, San Juan Ermita.	62
Cuadro 22: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Los Vados, Jocotán.	62
Cuadro 23: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Churischán, San Juan Ermita.	63
Cuadro 24: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Despoblado, La Quesera, Camotán.	63
Cuadro 25: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Potrero, Jocotán.	64
Cuadro 26: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Cumbre la Arada, Jocotán.	64

I. INTRODUCCION

El municipio de Camotán, Chiquimula es uno de los municipios con mayores índices de pobreza y desnutrición en la región a causa de la dificultad que existe en la producción de alimento.

En la aldea Nearar, caserío La Brea la producción alimenticia se reduce únicamente a agricultura de subsistencia afectada por la topografía la baja fertilidad de los suelos y la escasa precipitación pluvial de los últimos años, la producción pecuaria en este municipio es a pequeña escala principalmente aves de patio y en menor escala patos y cerdos, raramente bovinos, la misma se dificulta en la región debido a la prevalencia de enfermedades para las cuales no existe ningún plan profiláctico. Otra problemática existente es la competencia que existe entre la demanda de granos por las especies animales y la alimentación de la población por lo que la función del Ejercicio profesional Supervisado es contribuir con la comunidad llevando alternativas de alimentación para los animales y transmitiendo técnicas adecuadas que mejoren el manejo y la prevalencia de los animales en la comunidad.

II. OBJETIVOS

General:

Contribuir con la ejecución del proyecto BID-FOMIN además de generar desarrollo con la realización de un plan de trabajo en la comunidad la Brea, Nearar, Camotán.

Específico:

- Elaboración del diagnóstico de la comunidad La Brea, Nearar, Camotán para determinar los problemas productivos pecuarios.
- Diseñar un plan de servicios que dé respuesta a la problemática en la producción pecuaria encontrada en la comunidad.
- Realizar capacitaciones sobre el manejo técnico de las diferentes especies de la comunidad.
- Evaluar las actividades realizadas de acuerdo al plan de trabajo en la comunidad la Brea, Camotán.
- Evaluar actividades realizadas en la ejecución del proyecto BID-FOMIN

1. Diagnóstico General del caserío la Brea, Nearar, Camotán.

1.1. Información General.

El municipio de Camotán está ubicado en la región oriental de la República de Guatemala, es uno de los municipios que integran la región Ch'ortí' y pertenece al departamento de Chiquimula, ubicado en las coordenadas 14°49'13" latitud norte 89°22'24" longitud oeste con una elevación de 457 metros sobre el nivel del mar, en relación al punto geodésico que se encuentra inserto en el parque de la cabecera municipal. Dista a 31 kilómetros de la cabecera departamental de Chiquimula y a 206 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, utilizando como vía la carretera del atlántico, CA 9 Hasta Rio Hondo y CA 10 hasta Vado Hondo y luego ruta Nacional CA 11 a Jocotán (Monografía del Municipio de Jocotán).

1.2. Nombre de la Comunidad.

Caserío La Brea, Nearar, Camotán, Chiquimula.

1.3. Ubicación Geográfica

El caserío La Brea, Nearar pertenece a la microcuenca Agua Caliente del municipio de camotán colindando con los caseríos Cumbre Nenojá, Petentá, Pitahaya, y Las Cruces, la comunidad se encuentra a 8 Km. de distancia de la cabecera municipal y a 38 kilómetros de la cabecera departamental de Chiquimula, la comunidad cuenta con 8 kilómetros de terracería habilitada todo el año.

1.4. Clima y Zona de vida.

La temperatura varía entre una temperatura mínima de 21°C y una temperatura máxima 40°C y la precipitación pluvial varía entre 850 y 2,200mm. La zona de vida a la cual pertenece es el bosque seco subtropical (bs-S), la Comunidad la brea se encuentra entre los 600 y 700 metros sobre el nivel del

mar, la topografía predominante son suelos de relieve ondulado a accidentado y escarpado. El bosque seco subtropical con base en De la Cruz, J.P., Guatemala, 1983., se caracteriza por presentar días soleados durante los meses secos parcialmente nublados en época de enero a abril. La época de lluvia corresponde a los meses de junio a octubre.

1.5 Recursos Naturales.

1.5.1. Suelos

Los suelos del municipio de Camotán se componen de suelo arcilloso, franco arcilloso (negro, amarillo y blanco), limo arcilloso y pedregoso, que se usa para cultivos y se encuentran en cerros, faldas, cañadas y planicies.

1.5.2. Hidrografía

La comunidad cuenta con una fuente de agua llamada "Amatal", encontrándose dentro de la propia comunidad, existen seis llenas cántaros y pozos comunales que abastecen a todas las viviendas.

De las 32 viviendas existentes en la comunidad 27 cuentan con sistema de abastecimiento de agua.

1.5.3. Sistema de producción.

El sistema de producción es secado, Maíz, frijol y café, obteniendo de rendimiento de 16qq / Mz de maíz, 8 qq/Mz de frijol, los rendimientos son bajos debido a que por la falta de recursos las personas no tienen la capacidad de adquirir fertilizantes aunado a eso poseen suelos deteriorados y erosionados ya que los suelos no poseen vocación para producción agrícola, los dos últimos años la población expreso que se ha dificultado la cosecha maíz debido a las desfavorables condiciones climáticas y la baja precipitación pluvial, por lo que se han visto en la necesidad de comprar el maíz y el frijol.

La mayoría de los productos son utilizados para el consumo familiar.

1.5.4. Flora

De acuerdo a las características climáticas, de suelo y agua en la región se pueden encontrar las siguientes especies:

Cuadro 1: Especies Frutícolas

Especies Frutícolas	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Limón	<i>Citrus limón L</i>
Mamey	<i>Mammea americana L.</i>
Mango	<i>Mangifera indica L</i>
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>
Zapote	<i>Matisia cordata</i>
Banano	<i>Musa sapientum</i>

Fuente: Elaboración propia 2015.

Cuadro 3: Especies de vegetación Natural

Vegetación Natural	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Guapinol	<i>Himenaëa courbaril</i>
Madrecacao	<i>Gliricidia sepium</i>
Roble	<i>Quercus sp.</i>
Pino	<i>Pinus oocarpa</i>
Shatate	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>

Fuente: Elaboración propia 2015.

1.5.5. Fauna.

La fauna del lugar esta principalmente dividida en especies domesticas introducidas que generalmente se explotan en pequeña escala como medio de subsistencia para los habitantes de la comunidad y especies de fauna silvestre que también contribuyen como medio de subsistencia para los pobladores de la comunidad.

Cuadro 4: Especies domesticas presentes en la comunidad La Brea.

Nombre común	Nombre científico
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Bovino	<i>Bos taurus</i> <i>Bos indicus</i>
Gato	<i>Felis domestica</i>
Perro	<i>Canis domesticus</i>
Pato	<i>Anas boschas</i>
Pavo	<i>Pavos cristatus</i>
Cerdo	<i>Sus scrofa</i>

Fuente: Elaboración propia 2015.

Cuadro 5: Especies silvestres presentes en la comunidad la brea.

Nombre común	Nombre científico
Conejo Silvestre	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Tepezcuintle	<i>Agouti paca</i>
Mapache	<i>Procyon loctor</i>
Tacuazín	<i>Dipelphis persupialis</i>
Gato de monte	<i>Lynx rutus</i>
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>
Tortuga	<i>Trachemys scripta elegans</i>
Iguana	<i>Iguana rinocephala</i>
Sapo	<i>Bufo bufo</i>

Fuente: Elaboración propia 2015.

1.6. Demografía

1.6.2. Población.

La comunidad La Brea cuenta con 39 familias y un total de 215 habitantes principalmente de origen indígena principalmente Ch'orti', las cuales en su mayoría son bilingües, manejan su lengua natal Ch'orti' y el idioma español

1.6.3. Vivienda

De las 39 familias 32 cuentan con vivienda propia, 27 cuentan con sistema de agua y 22 con sistema de letrina, las viviendas están construidas de paredes de bajareque y de madera. El techo de las viviendas es de palma y algunas de lámina.

1.6.4. Actividades Económicas

La principal actividad de las personas es la agropecuaria de subsistencia y la migración es una actividad que ayuda al sustento familiar donde los

miembros de la familia emigran a trabajar a las fincas de Esquipulas y Honduras principalmente lo hacen los padres e hijos mayores, en los meses de septiembre a diciembre,

2. Diagnostico Pecuario

2.1 Censo pecuario

Para determinar las especies y número de animales existentes en la comunidad se realizó un censo pecuario, también se realizaron entrevistas a la población para determinar las problemática existente en cuanto a la producción animal en la comunidad.

1.2. Inventario Animal.

Cuadro 6: Inventario animal por especie en la comunidad La Brea.

No.	Especie	Cantidad	No. Familias	% de las especies.
1	Bovino	3	2	1.02%
2	Ave	225	24	76.27%
4	Perro	51	20	17.29%
5	Cerdos	8	5	2.71%
	Gatos	8	7	2.71%
Totales		295		100%

Fuente: Elaboración propia 2015.

1.3. Especie Bovina

En la comunidad la especie bovina es una especie poco desarrollada en la cual solo existen tres ejemplares 1 vaca y dos novillas.

1.3.1. Instalaciones

En la comunidad debido al bajo número de animales y al nivel económico de las familias no poseen instalaciones para esta especie, por lo que principalmente se manejan amarrados.

2.3.2. Genética

La genética de los bovinos de la comunidad son animales encastados con base principalmente de raza Brahman en los cuales no existen ninguna mejora genética debido a al bajo número de animales los cuales son destinados a la venta.

2.3.3. Alimentación

La alimentación de los bovinos principalmente es a base de rastros, tusa y algunos forrajes como el Jaragua (*Hyparrhenia rufa*) la ventaja de la especie bovina es que no compite con la alimentación de la comunidad.

2.3.4. Manejo

En la comunidad no se realiza manejos específicos a esta especie los bovinos pastan amarrados en áreas de la comunidad que crece pasto natural y en las tardes se llevan a resguardar a los patios de las viviendas.

2.3.5. Sanidad

En la comunidad no se realizan ninguna aplicación de vacunas, desparasitante y vitaminas en esta especie debido a la falta de conocimiento y de recursos, cabe mencionar que en la comunidad no se registró ninguna mortalidad por causa de enfermedades en esta especie.

Es importante realizar aplicación de vitaminas y desparasitante para mejorar el crecimiento y engorde de los animales.

2.3.6. Reproducción

En la comunidad la Brea no se da la reproducción debido al poco número de animales, tampoco existe un toro para el servicio de las vacas y novillas, el propósito de los animales es la comercialización.

2.3.7. Producción

El objetivo específico de los bovinos es la comercialización, no existe producción láctea y carne para aprovecharla en la comunidad, según lo expresado por las personas productoras de bovinos han llegado a obtener hasta Q.2500.00 quetzales por la comercialización de novillas.

2.4. Especie Porcina

La especie porcina también es una especie que esta subdesarrollada en la comunidad, en la comunidad existen 6 hembras, dos parida dos preñadas ,dos vacías, tres machos dos enteros y uno castrado y 10 lechones

2.4.1. Instalaciones

En la comunidad no existe instalaciones para el manejo de los cerdos, se crían en el patio y alrededores de la casa.

2.4.2. Genética

La genética de los cerdos es principalmente criollos sin mayor mejoramiento genético, este tipo de cerdos presentan una alta rusticidad y resistencia a e enfermedades, dicho cerdos están muy bien adaptados a las condiciones de la comunidad la reproducción se da entre los mismos cerdos criollos de la comunidad

2.4.3. Alimentación

Como se mencionó anteriormente lo cerdos se encuentra libres por lo que consumen lo que encuentran, además consumen desperdicios del hogar y principalmente con suplementados con maíz (Sea mays) el cual por las

condiciones climáticas de los últimos años la mayor parte de la comunidad lo compra.

2.4.4. Manejo

Las familias de la comunidad no realizan manejos específicos en esta especie, no existen instalaciones adecuadas, tampoco existe bebederos donde se le pueda ofrecer agua limpia y comederos para ofrecer alimento los animales por lo que se les suministra en el suelo.

2.4.5. Sanidad

En la comunidad tampoco existe un programa profiláctico para esta especie, las personas únicamente aplican desparasitantes a las reproductoras en forma esporádica.

2.4.6. Reproducción

La reproducción de los cerdos en la comunidad se efectúa con los mismo verracos criollos existentes no se utiliza ningún tipo de mejoramiento, las personas que se dedican a la reproducción cuentan con su verraco, lo que no poseen verracos prestan a los miembros de la comunidad que si posee, las cerdas promedian alrededor de 4 lechones/parto y 3 lechones/destete , el bajo porcentaje de supervivencia puede ser debido a que no se da un adecuado manejo del lechón en el nacimiento y en los primeros días de vida ya que en la comunidad no existen instalaciones adecuadas para realizar este tipo de manejo, el destete de estos cerdos se realiza alrededor de las 8 semanas que es la edad que los comercializan, las cerdas tiene 1 parto/año

2.4.7. Producción

Los cerdos producidos en la comunidad son destinados a la comercialización, los cuales son comercializados al destete a un precio de Q.150.00 y cerdas de descarte o machos castrados en un precio de Q.800.00 a Q.1000.00, los cerdos no se consumen en la comunidad.

2.2. Especie Avícola

La especie avícola es una de las especies más desarrolladas en la comunidad, aunque la explotación avícola es a pequeña escala en la comunidad es la especie productiva más distribuidas entre las familias de la comunidad, esta especie está conformada por 78 gallinas, 17 gallos y 85 pollos, 14 patos machos, 27 hembras, tres pavos machos y una hembras distribuidas en 24 familias.

Cuadro 7: Distribución de la especie Avícola.

	Hembras	Machos	Pollos
Gallinas	78	17	85
Patos	14	27	
Pavos	1	3	
Total	93	47	85

2.4.8. Instalaciones

Como ya se mencionó anteriormente la especie avícola es de las más desarrolladas sin embargo solo el 10% de las familias cuenta con instalaciones de malla de metal, el 30% de las personas cuenta con instalaciones de madera y palma y el 60% de la población no cuenta con instalaciones adecuadas para el manejo de las aves, lo que se vuelve una problemática debido a que las aves están propensas a ataques de depredadores, se dificulta la alimentación y suministro de productos específicos para el control de cualquier enfermedad, no se controla y se produce perdidas de postura de las aves debido a que existen ponederos específicos, no existen bebederos y comederos por lo que se dificulta suministrar agua limpia y fresca a las aves, por la falta de comederos se produce perdida de alimento debido a que el maíz se tira al suelo .

2.4.9. Genética

La genética de las aves es principalmente gallinas criollas de traspatio, pudiéndose observar aves de cuellos desnudo, avadas que presenta adaptación a la región y una alta resistencia a enfermedades a nivel productivo estas gallinas ponen un huevo cada 48 hora también se pueden encontrar algunas aves como chompipollo que es adquirido en los agroservicios de la región.

2.4.10. Alimentación

La alimentación de las aves principalmente es a base de maíz el cual el 89% de la población lo compra y solo el 11% lo produce, en las familias de la comunidad solo un 21 % de la población utiliza otras fuentes de alimentación para las aves, utilizando plantas como el Shatate (*Cnidoscolus aconitifolius*), hierba mora y hoja de banano, la problemática de la alimentación de las aves es que es una competencia directa con la alimentación de la población, la cual se puede reducir aumentando el suministro de especies forrajeras a las aves como alimentación alternativa.

2.4.11. Manejo

El manejo de la aves principalmente es en un sistema extensivo, por lo que se les denomina aves de traspatio, no se realizan manejos específicos, las aves están sueltas durante el día y en la noche se resguardan en instalaciones de malla o madera las familias que poseen instalaciones en esta comunidad es de alrededor de un 40%, las que no poseen instalaciones las aves duermen en los arboles quedando a merced de los depredadores.

2.4.12. Sanidad.

En la comunidad no existe ningún programa de vacunación establecido para las aves por lo que la incidencia de enfermedades de las aves y mortalidad principalmente a inicios de lluvia y en los meses con bajas

temperatura representa una verdadera problemática para la producción avícola en la comunidad.

Sintomatología expresada por las personas: Problemas respiratorios, tos, aves deprimidas, aves con problemas de locomoción, diarreas de coloración blanca y verde , patas estiradas, muertes repentinas, aves con cabeza de coloración morada e inflamada, a ves con ojos inflamados.

Cuadro 8: Posibles enfermedades presentes en la comunidad.

Enfermedad	Agente Etiológico
Cólera Aviar (Forma Aguda y Crónica)	<i>Pasteurella multocida</i>
Septicemia	<i>E. coli</i>
Newcastle	<i>Avulavirus</i>
Viruela Aviar	<i>Variola avium</i>
Coriza Aviar	<i>Avibacterium paragallinarum</i>
Coccidiosis Aviar	<i>Eimeria sp</i>

Fuente: Elaboración propia 2015.

2.4.13. Reproducción

La reproducción en las aves es principalmente de forma natural, las personas de la comunidad prefieren guardar los huevos para la reproducción en lugar de consumirlos, según lo expresado por la comunidad obtiene alrededor de 8 a 12 pollos por cada gallinas en periodo de reproducción o cloques, la problemática que se presenta para la reproducción es que cuando el periodo de almacenaje del huevo es prolongado el porcentaje de eclosión es bajo debido a que no existen condiciones adecuadas para el almacenamiento, otra problemática observada fue la dificultad para la recolección de huevos de las gallinas que pones fuera de los nidos.

De acuerdo a la información obtenida en la boleta de campo en la comunidad actualmente solo el 34% de la población de la comunidad produce huevos los cuales los usan para consumo y reproducción.

2.4.14. Producción

La producción de las aves en la comunidad es principalmente la mayor fuente de proteína animal para las personas obteniendo carne y huevos, aunque actualmente la producción ha sido mermada por brotes de enfermedades las cuales han reducido el número de animales productivos en la comunidad, actualmente el mayor número de animales lo conforman aves de menos de 20 semanas, de las familias de la comunidad solo el 6 % indicó que comercializa aves vendiéndolas a un precio de alrededor de Q.65.00 y Q.70.00/ animal.

2.5. Indicadores de la comunidad.

2.5.1. Alimentación

Cuadro 9: Indicadores de alimentación de los animales en la comunidad.

Granos	
Porcentaje de las familias que utiliza maíz como alimento de animales	100.00%
Porcentaje de las familias que compra el maíz	89.66%
Porcentaje de las familias que produce el maíz	10.34%
Forrajes	
Porcentaje de las familias que utiliza Shatate.	20.69%
Porcentaje de familias que utiliza el madre Cacao	10.34%
Porcentaje de las familias que Utiliza la Mora.	20.69%
Porcentaje de las familias que utiliza la hoja de banano	6.90%
Porcentaje de las familias que no poseen forrajes.	79.31%

Fuente: Elaboración propia 2015.

Como se puede observar en el cuadro el 100% de las familias utiliza el maíz como fuente de alimentación para los animales lo que genera una competencia directa con la alimentación de la población, la mayor

problemática que se puede observar es que solo el 10.34% de la población produce el maíz, el 89.6% de la población compra el maíz.

Como forraje alternativo las familias utilizan especies como shatate (*Cnidoscolus aconitifolius*), hierba mora y hoja de banano, del total de la población solo el 20.6% de la población utiliza forrajes alternativos, la implementación de forrajes en las comunidades puede ser una alternativa para reducir la competencia de alimentación entre humano y animal.

2.5.2. Instalaciones

Cuadro 10: Indicadores de instalaciones en la comunidad.

	%
Porcentaje población que posee instalaciones de Madera (Rusticas)	30%
Porcentaje de la población que posee Instalaciones de malla	10%
Porcentaje de la población que no posee instalaciones para los animales	60%

Fuente: Elaboración propia 2015.

En el cuadro se puede apreciar que solo un 40% de la población cuenta con instalaciones para el manejo principalmente de las aves, las instalaciones principalmente son de materiales de la comunidad, también se puede observar que un 60% de la comunidad no cuenta con instalaciones que resguarden a los animales por las noches dejándolos a merced de los depredadores, al no poseer instalaciones se dificulta el manejo de los animales, como por ejemplo la alimentación el suministro de agua limpia y fresca, suministro de productos medico veterinarios, recolección de huevos etc.

2.5.3. Comercialización de productos de origen animal.

Cuadro 11: Resumen de indicadores de comercialización de la comunidad.

	%
Porcentaje de las familias que vende Cerdos	10.34%
Porcentaje de las familias que vende Aves	6.90%
Porcentaje de las familias que vende vacas	3.45%
Porcentaje de las Familias que no comercializan animales	86.21%

Fuente: Elaboración propia 2015.

Como ya se mencionó anterior mente la producción agropecuaria en las comunidades de camotán y en este caso el caserío La Brea es de subsistencia, en el cuadro anterior se puede apreciar que el 86.21% de la población no comercializa productos de origen animal, el cerdo es el producto que más se comercializa y esto es debido a que el fin de los cerdos en la comunidad es comercialización y no el consumo según las personas productoras de cerdo en la comunidad, un 6.90% de la población comercializa aves, principalmente en ocasiones de necesidades familiares, también se puede observar la comercialización de vacas estas al igual que el cerdo su único objetivo es la comercialización.

2.5.4. Consumo de proteína animal en la comunidad La Brea.

Cuadro 12: Consumo de huevo en la comunidad de La Brea.

Consumo de Huevo	
Porcentaje de la población que consume huevos todos los Días	13.79%
Porcentaje de la población que consume huevos 1 vez por semana	17.24%
Porcentaje de la población que consume huevo 2 veces/ semana	27.59%
Porcentaje de la población que consume huevo 3 veces/ semana	10.34%
Porcentaje de la población que no consume huevos	31.03%

Porcentaje de la población que compra huevos.	55.17%
Porcentaje de la población que produce huevo	34.48%
Consumo de Carne	
Porcentaje de la población que consume Carne 1 vez por semana	27.59%
Porcentaje de la población que consume carne 1 vez/ 15 días	13.79%
Porcentaje de la población que consume Carne una vez/mes	17.24%
Porcentaje de la población que no consume Carne	41.38%
Porcentaje de la población que consume Carne de Cerdo	24.14%
Porcentaje de la población que consume Carne de Res	10.34%
Porcentaje de la población que consume Carne de Pollo	31.03%

Fuente: Elaboración propia 2015.

El consumo de proteína animal es un problema que se ha venido dando durante mucho tiempo en las comunidades Chori´ traduciéndose en desnutrición en las diferentes comunidades, como se puede observar en el cuadro anterior el 31.03% no consume huevos y el 41.38% de la comunidad no consume carnes.

De la comunidad solo el 13.79% consume huevos todos los días, la problemática de la baja de consumo de productos pecuarios es la baja producción de la comunidad los huevos solo el 34.8% de las personas produce huevo, del total de las familias que consumen huevo el 55.7% de las personas compran los huevos

III. Conclusiones

- La producción animal esta subdesarrollada en la comunidad, existe un bajo inventario animal al cual tampoco se le realizan manejos específicos para mejorar sus índices productivos y reproductivos.
- Gran porcentaje de las familias de la comunidad no cuenta con las instalaciones adecuadas para realizar un buen manejo de sus animales.
- En la comunidad la genética de los animales principalmente es criolla, actualmente no existe ningún tipo de mejoramiento genético en estos animales
- El alimento que se suministra a los animales de la comunidad está basado en granos básicos como el Maíz (Zea maíz) el cual solo un bajo porcentaje de la comunidad lo produce el resto de la comunidad lo compra, por lo que se dificulta la alimentación de los animales.
- No hay un plan de sanidad en los animales pecuarios domésticos, esto trae consecuencia como la presencia de enfermedades tales como: Newcastle, Cólera Aviar, Coriza Aviar, Viruela y Bronquitis en el caso de las aves.

IV. Jerarquización de problemas

- Gran parte de la población no cuenta con instalaciones adecuadas para lograr dar un manejo adecuado a las diferentes especies, principalmente en las aves que es la especie más desarrollada.
- La alta mortalidad principalmente en la especie avícola por la falta de un plan profiláctico acorde a las enfermedades del área genera pérdidas económicas a las familias de la comunidad.
- La alimentación de los animales (Aves, porcinos), genera una competencia por el alimento, maíz principalmente (*Sea mays*) con los habitantes de la comunidad.
- Existen bajos índices productivos y reproductivos en los animales de la comunidad debido a la falta de manejos específicos en las distintas especies.

V. Plan de Servicios.

5.1. Práctica de Instalaciones y equipo para la producción avícola y porcina de traspatio en la región Ch'orti'.

5.1.1. Descripción del Problema

Gran porcentaje de la población de la comunidad no cuenta con instalaciones adecuadas para el manejo de las aves, lo que se vuelve una problemática debido a que las aves están propensas a ataques de depredadores, se dificulta la alimentación y suministro de productos específicos para el control de cualquier enfermedad, no se controla y se produce pérdidas de postura de las aves debido a que existen ponederos específicos, no existen bebederos y comederos por lo que se dificulta suministrar agua limpia y fresca a las aves, por la falta de comederos se produce pérdida de alimento debido a que el maíz se tira al suelo .

5.1.2. Objetivos

Realizar un análisis participativo de la consecuencia e impacto de no tener instalaciones y equipo adecuado para el manejo de los animales e identificar los diferentes materiales utilizables y disponibles en la comunidad para la construcción de gallineros, comederos y bebederos

Construir comederos, bebederos y un gallinero con los materiales que fueron identificados por la población.

5.1.3. Metas

Elaborar un gallinero, un comedero, un bebedero y un nidal demostrativo para que pueda reproducirse en toda la comunidad.

5.1.4. Metodología

La actividad se realizara por fases la primera es una capacitación sobre la importancia de la utilización de equipo e instalaciones en la producción animal

y la segunda será una fase practica dividida en dos sesiones en la primera se realizara la práctica de construcción de comederos y bebederos con materiales de la región y en una segunda sesión se realizara la construcción de un gallinero rustico con los materiales disponibles en la comunidad.

5.1.5. Recursos

- Estudiante EPS
- Fotografías de equipo rustico
- Clavos
- Martillo
- Machete
- Materiales disponible en la comunidad Botellas plásticas, tecomates, Bamboo, palma, alambre de amarre, pita, venas de palma)
- Vehículo
- Habitantes de la comunidad

5.1.6. Evaluación final.

La capacitación se realizó en cuatro fases, las dos sesiones de capacitaciones en las que participaron 32 familias integrantes de las escuelas de campo, se capacito sobre la importancia de la utilización de equipo para la producción animal y los materiales disponibles en la comunidad para realizar dichos equipos, la segunda capacitación fue sobre la importancia de las instalaciones para la producción animal además de determinar los materiales y diseños que se pueden utilizar, en las siguientes sesiones se realizó la práctica de fabricación de comederos y bebederos rústicos utilizando botellas plásticas, y la construcción de un gallinero en el cual se realizó a partir de materiales de la región (Palma y vena de palma)

La evaluación final de la actividad se realizó en una visita domiciliaria en la cual se determinó que el 100% de los participantes de la capacitación reprodujeron en sus viviendas el equipo he instalaciones que se enseñaron en las practicas, de acuerdo al diagnóstico realizado solo un 40% de las familias

contaban con instalaciones por lo que se dio un aumento del 60% de familias que ahora poseen instalaciones y equipo para la producción animal.

5.2. Capacitación sobre las enfermedades endémicas en la región y metodos de prevención y control.

5.2.1. Descripción del Problema

La falta de conocimiento de la población sobre las enfermedades que afectan a los animales de las diferentes especies y los métodos de control genera una gran mortalidad de estos principalmente en la especie avícola.

También la falta de conocimiento y el taboo que existe por parte de la población hacia la vacunación genera una problemática para la implementación de programas profilácticos dentro de la comunidad, por lo que la capacitación de las personas sobre este tema es de vital importancia.

5.2.2. Objetivos

Capacitar a los habitantes de la comunidad sobre las principales enfermedades y la importancia de la prevención de las enfermedades a través de la vacunación.

Realizar prácticas de vacunación y aplicación de medicamentos en las diferentes especies animales

5.2.3. Metas

Capacitar sobre importancia de sanidad y métodos de aplicación de medicamentos a 32 de familias del Caserío La Brea, Nearar, Camotán, Chiquimula

5.2.4. Metodología

Se realizará la capacitación a los habitantes a través de la metodología escuela de campo en la escuela de la comunidad, se realizara una charla participativa sobre las principales enfermedades (Coriza aviar, Cólera aviar, Newcastle, Viruela), sus sintomatologías y métodos de prevención y control

5.2.5. Recursos

- Estudiante EPS

- Cartulinas
- Fotografías de animales sanos y enfermos
- Marcadores
- Type
- Vehículo
- Habitantes de la comunidad

5.2.6. Evaluación final

Se realizó una charla participativa en la cual presentaron las principales enfermedades endémicas en la región (Viruela, cólera aviar, Bronquitis infecciosa, Newcastle, Coriza) la sintomatología que presenta y el método de prevención y control, se utilizaron carteles y fotos de los principales síntomas de las enfermedades, posteriormente se realizó una práctica de vacunación en limones para que las personas se familiarizaran y perdieran el miedo a vacunar, además de la practica en el barrido sanitario a la comunidad se realizaron visitas domiciliarias, la practica estuvo compuesta por 32 mujeres las cuales participaron en la escuela de campo.

5.3. Capacitación sobre alternativas de alimentación con plantas forrajeras (Moringa, y Shatate)

5.3.1. Descripción del Problema

De acuerdo al diagnóstico realizado se pudo concluir que un gran porcentaje de la comunidad utiliza únicamente maíz para la alimentación de los animales generando una competencia directa con la alimentación de la población, por lo que la implementación de plantas forrajeras en la alimentación de los animales podría reducir dicha competencia.

5.3.2. Objetivos

Capacitar a las personas sobre las alternativas de alimentación de los animales con plantas forrajeras y el beneficio de esta práctica.

5.3.3. Metas

Capacitar a las personas sobre la importancia de la alimentación alternativa con plantas forrajeras a 32 familias e identificar a través de una metodología participativa las alternativas presentes en la comunidad.

5.3.4. Metodología

Se impartirá una capacitación participativa sobre las alternativas de alimentación de los animales, y los beneficios de la utilización de estas alternativas, también se capacitará a las personas el manejo adecuado que deben tener en cuenta desde la siembra hasta el momento de trasplantar a su lugar de permanencia en dicha escuela de campo se definirán un lugar apropiado para la implementación del vivero y se definirá la fecha de realización de dicho vivero en el cual participaran los integrantes de la escuela de campo, al final cada familia participante se beneficiará con 5 plantas forrajeras.

5.3.5. Recursos

- Estudiante EPS
- Cartulinas
- Marcadores
- Type
- Vehículo
- Material vegetativo
- Semillas de moringa (*Moringa oleífera*),
- Bolsas para vivero
- Tierra
- Abono
- Mano de obra
- Agua
- Integrantes de la comunidad

5.3.6. Evaluación final.

Se realizó una práctica en la cual se habló sobre la importancia de la alimentación alternativa de los animales y los insumos que se pueden utilizar, en la misma practica se realizó un concentrado utilizando especies forrajeras como lo es el Shatate, además de agregarle maíz y otro insumos como sorgo y arroz molido los cuales fueron aportados por los integrantes de la escuela de campo, la practica estuvo compuesta por 32 mujeres.

A demás de realizar la práctica se determinó el lugar donde se realizó el vivero de las plantas forrajeras, el grupo se dividió en dos, un grupo de 12 personas y el otro de 20.

5.4. Establecimiento de un vivero dentro de la comunidad utilizando plantas forrajeras como, Shatate y Moringa.

5.4.1. Descripción del Problema

En la comunidad el 79% de la población no cuentan con especies forrajeras como alternativa para la alimentación animal, por lo que es de importancia el establecimiento de un vivero dentro de la comunidad para abastecer de plantas forrajeras a la comunidad.

5.4.2. Objetivos

Enseñar a los productores como establecer un vivero a través de material vegetativo.

Establecer un vivero para que exista a un futuro disposición de material forrajero para la alimentación de los animales en la comunidad, como nacedero (*Trichanthera gigantea*), moringa (*Moringa oleífera*), Shatate (*Cnidoscolus aconitifolius*).

5.4.3. Metas

Capacitar a través de la práctica del establecimiento de un vivero a los 32 integrantes de la escuela de campo.

Establecer un vivero con 150 plantas de las especies antes mencionadas en la Comunidad La Brea, Nearar, Camotán.

5.4.4. Metodología

Se capacitará en forma práctica a las personas enseñándoles a sembrar a través de material vegetativo y con semillas. Dentro de las capacitaciones se les enseñará el manejo adecuado que deben tener en cuenta hasta el momento de trasplantar a su lugar de permanencia. Luego de la capacitación se llevará a cabo la realización del vivero, llenando las bolsitas y sembrando las semillas y material vegetativo de las especies mencionadas anteriormente.

5.4.5. Recursos

- Material vegetativo
- Semillas de moringa (Moringa oleífera),
- Bolsas para vivero
- Tierra
- Abono
- Mano de obra
- Agua
- Estudiante EPS

5.1.6. Evaluación Final.

Se formaron dos grupos de personas para realizar el vivero, un grupo de 20 integrantes y un segundo grupo de 12 integrantes.

El grupo de 20 personas plantaron 200 plantas, 150 de moringa y 50 de Shatate. Se obtuvo un porcentaje de pegue del 85% por lo que se repartieron 8 plantas por cada beneficiaria.

En el grupo de 12 integrantes se sembraron 150 plantas, 100 de moringa y 50 de Shatate, en este grupo solo se obtuvo un 75% de germinación y pegue de las plantas debido a que ya contaban con bolsas llenas y debido a un exceso de compactación no germinó la semilla, cada persona recibió 10 plantas, los grupos se organizaron para realizar el riego de las plantas durante estancia en el vivero.

5.5. Jornada de capacitación teórico-Práctico de vacunaciones en la especie avícola a dos promotores de la comunidad La brea.

5.5.1. Descripción del Problema

La carencia de personal capacitado para realizar vacunaciones dentro de la comunidad genera dificultad para la implementación de cualquier plan profiláctico dentro de la comunidad, por lo que la capacitación de promotores es de importancia para la aplicación de los planes profilácticos.

5.5.2. Objetivos

Generar personal capacitado dentro de la comunidad para la aplicación de medicamentos y vacunación y así facilitar la aplicación de planes profilácticos en la comunidad.

5.5.3. Metas

Capacitar teórico-práctico a dos promotores de la comunidad acerca de los métodos de prevención de enfermedades y las diferentes vías de administración de las vacunas aplicadas para cada enfermedad.

5.5.4. Metodología

Los promotores serán trasladados a las instalaciones de CUNORI donde la actividad se dividirá en dos fases, la primera fase recibirán una charla teórica sobre enfermedades, vacunas y las diferentes vías de administración de las vacunas, y en una segunda fase practica donde aprenderán y pondrán en práctica las técnicas de vacunación.

5.5.5. Recursos.

- Estudiante de EPS
- Técnico de producción pecuaria
- Salón de Clases
- Cañonera
- Computadora
- Jeringas
- Agujas
- Vacunas
- Aves

5.5.6. Evaluación final.

La metodología indicaba trasladar a los promotores a las instalaciones de CUNORI para realizar la capacitación teórico práctica pero por motivos de recurso y tiempo esta actividad no se llevó a cabo con esta metodología, los promotores recibieron la capacitación con todos los del grupo de la escuela de campo, a diferencia es que realizaron la parte práctica en el momento de realizar el barrido sanitario con supervisión del EPS de CUNORI. En dicho barrido se vacunaron alrededor de 150 aves de traspatio.

5.6. Aplicación del plan profiláctico para el control de enfermedades que afecta a la especie avícola en la comunidad La Brea.

5.6.1. Descripción del Problema

La prevalencia de diferentes enfermedades como Newcastle, Cólera aviar, Coriza aviar, que afectan principalmente a las aves genera alta mortalidad en las aves de traspatio y provoca un ambiente hostil a las aves se serán introducidas a la comunidad por parte del proyecto BID-FOMIN.

5.6.2. Objetivos

Generar anticuerpos que protejan a las aves de las enfermedades más comunes en el área y generar una ventana libre de enfermedades para dar tiempo de adaptación al medio a las aves que serán introducidos por parte del Proyecto BID-FOMIN

5.6.3. Metas

Vacunar a todas las aves presentes en la comunidad con la vacuna triple oleosa, que cubre a las aves de las enfermedades de Newcastle, Coriza Aviar y cólera Aviar.

5.6.4. Metodología

Se realizara la vacunación de toda la comunidad con el apoyo de los promotores Capacitados, la actividad consiste en visitar todas las viviendas de la comunidad y aplicar la vacuna triple oleosa al 100% de las aves.

5.6.5. Recursos

- Estudiante EPS
- Promotor de la comunidad
- Hielera
- Hielo
- Vacuna
- Agujas
- Jeringas
- Vehículo

5.6.6. Evaluación Final

Se realizó un barrido sanitario el 5 de agosto del 2015, se aplicó la vacuna triple, la cual protege a las aves de las enfermedades de Newcastle, Cólera aviar y coriza, esta actividad se realizó conjuntamente con las promotoras de la comunidad, en esta actividad se beneficiaron 32 familias de las cuales se vacunaron 195 aves de traspatio.

5.7. Monitoreo y asistencia técnica a las familias de la comunidad beneficiarias del proyecto BID-FOMIN

5.7.1. Descripción del Problema

En la comunidad las personas cuentan con un bajo inventario animal lo cual dificulta la obtención de proteína animal para consumo de los pobladores dicha comunidad será beneficiaria del proyecto BID-FOMIN en el cual se les entregara aves, la falta de conocimiento técnico y de manejo por parte de los pobladores puede suponer un riesgo para la supervivencia de las aves, por lo que la asistencia técnica y monitoreos es una estrategia importante para el éxito del proyecto.

5.7.2. Objetivos

Entregar aves de cuello desnudo a las familias que cumplieron con los procesos y participaron de todas las capacitaciones impartidas.

Realizar monitores de supervivencia de aves y dar seguimiento y asistencia técnica a las familias beneficiarias del proyecto para asegurar la supervivencia de las aves en la comunidad.

5.7.3. Metas

Entregar 12 aves, 10 hembras y dos machos a cada familia beneficiaria del proyecto BID-FOMIN, dar apoyo técnico a las 32 familias que serán beneficiadas por el proyecto y realizar un monitoreo de supervivencia de aves a cada familia beneficiaria.

5.7.4. Metodología

La entrega de las aves se realizara en un punto consensuado con la comunidad, la asistencia técnica se dará a las familias que lo soliciten y tengan problemas de enfermedades y mortalidad de las aves, y los monitores se realizaran visitando a todos los beneficiarios del proyecto para controlar la supervivencia de las aves.

5.7.5. Recursos

- Estudiante EPS
- Vehículo
- Jabas
- Aves
- Medicamentos
- Libreta de Campo
- Lapicero
- Guantes de cirugía
- Bisturí

5.7.6. Evaluación Final.

La entrega de aves en la comunidad la Brea se realizó el 11 de agosto de 2015, esto de acuerdo a la calendarización de la Mancomunidad Copnanch'orti, se entregaron 384 aves, y 1,600 libras de alimento balanceado

a 32 familias beneficiarias, debido a que la entrega se realizó a las proximidades de la fecha final del EPS no se realizaron monitoreo y asistencia técnica en la comunidad.

6. Otros servicios.

6.1. Monitoreo de sobrevivencia y asistencia técnica a las familias beneficiarias por el proyecto BID-FOMIN en el año 2014.

6.1.1. Descripción del problema.

El monitoreo de seguimiento y asistencia técnica es un servicio que presta el CUNORI a las familias beneficiarias por el proyecto BID-FOMIN, para determinar el porcentaje de sobrevivencia de las aves, determinar brotes de enfermedades en las comunidades y aportar soluciones a los problemas encontrados y de esta forma tener información actualizada de la situación en comunidad.

6.1.2. Objetivos.

El objetivo de los monitores es determinar la adaptación de las aves en la comunidad, obtener datos exactos de sobrevivencia, y determinar brotes de enfermedades en las comunidades además de dar asistencia técnica a los beneficiarios.

6.1.3. Metas.

Determinar el porcentaje de sobrevivencia en 15 escuelas de Campo beneficiadas en el año 2014.

6.1.4. Metodología.

El monitoreo y asistencia técnica se realiza a través de visitas domiciliaria a cada beneficiario del proyecto BID-FOMIN, en dicha visita domiciliaria se obtiene información acerca el porcentaje de sobrevivencia de las aves, porcentaje de sobrevivencia de plantas entregadas y causas de mortalidad en la comunidad.

6.1.5. Recursos.

- Motocicleta
- Combustible

- Libreta de Campo
- Lapicero
- Listado de Beneficiarios

6.1.6. Evaluación final.

Se realizó monitoreo a 13 comunidades de las 15 que fueron beneficiarias en el año 2014 de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados

Cuadro 13: Resumen de resultados de monitoreo en comunidades beneficiadas 2014.

					Porcentaje (%) de sobrevivencia.				Porcentaje (%) Sobrevivencia			
Comunidad	Fecha monitoreo	No. Familias beneficiarias	Familias Monitoreadas	No. Aves entregadas	Total	Hembra	Macho	# Plantas entregadas	Total	Nacedero	Moringa	Cratylia
Plan de la Arada	23/02/2015	32	31	640	91.61	49.82	50.19	320	21.6	5.8	14.2	1.6
Potrero.	23/02/2015	35	9	700	95	48.89	46.1	350		6.7	11.1	5.6
Los Encuentros	24/02/2015	38	32	760	59.09	53.44	46.56	380	24.1	14.06	6.56	3.444
El Carrizal	24/02/2015	31	26	520	69.81	51.24	48.76	260	27.3	14.62	6.15	6.54
Buena Vista	26/02/2015	36	31	620	13.87	59.3	40.69	360	20.3	9.67	7.09	3.54
Canapará Abajo	04/03/2015	37	35	700	3.4			370	24	4.28	15.14	4.57
Los Lorenzo (Tesoro Abajo)	04/03/2015	31	15	620	35.66	17.66	18	310	15.3	10	1.33	2
Nearar Petentá	18/03/2015	36	28	560	8.75	5.89	2.8	360	23.2	10	6.78	0
Plan del Morro	19/03/2015	32	11	640	23.63	15	8.63	320	16.4	0	9.1	0
Talco Tisípe	24/03/2015	35	30	700	62.8	34	28.8	350	37.6	15	14	8.6
Chaguitón	25/03/2015	35	18	700	8.75	5.62	3.12	350	28.8	3.7	18.12	6.8
Despoblado	26/03/2015	37	18	740	90.8	47.5	43.3	370	20	1.1	15	3.9
Minas Abajo	13/04/2015	33	24	660	3.75	2.5	1.25	330	40.8	15.41	19.16	6.25
Total		448	308	8560	43.61	32.5716667	28.18	4430	24.9	8.48	11.05	4.06

Fuente: Elaboración propia.

De las 13 comunidades que se monitoreo se obtuvo como resultado, 448 familias beneficiarias 8560 aves y 4430 plantas entregadas, de las cuales se realizaron 308 visitas domiciliarias para determinar el porcentaje de sobrevivencia de aves y plantas, se obtuvo como resultado un

Promedio de 43.60% de sobrevivencia de aves en total, un promedio de 32.57% de sobrevivencia de hembra y un 28.18% de sobrevivencia de Macho.

En cuanto a las plantas se tuvo como resultado un 24.94% de sobrevivencia en total, un 8.48% de sobrevivencia de Nacedero, 11.05% de sobrevivencia de moringa y 4.06% de cratylia.

6.2. Entrega de aves a familias Beneficiarias del proyecto BID-FOMIN

6.2.1. Descripción del Problema.

La gallina criolla de cuello desnudo es parte del capital genético de la región Chortí, debido a aparición de brotes de enfermedades y la necesidad de los pobladores de consumir proteína animal la gallina criolla se ha visto disminuida en cuanto a número de ejemplares, por lo que el proyecto BID-FOMIN ejecutado por la Mancomunidad Copach'orti en cooperación con CUNORI tiene como objetivo repoblar la región chorti con la gallina de cuello desnudo realizando una reproducción controlada en CUNORI y entregando aves de 9 semanas a familias beneficiarias de los municipios de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita.

6.2.2. Objetivos

Recuperar el capital genético de la región chorti a través de la repoblación de la gallina de cuello desnudo en los municipios de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita.

6.2.3. Meta

Entregar 12 aves (10 hembras y 2 machos), y 50 libras de alimento balanceado a cada familia beneficiaria de las 13 comunidades en el periodo del 15 de febrero al 15 de agosto del año 2015

6.2.4. Metodología.

Cuando los beneficiarios ya han culminado la fase de capacitación se organiza la entrega de las aves, se traslada las aves de CUNORI hacia la comunidad en donde seguido de un acto protocolario con las autoridades del municipio y de la comunidad se procede a realizar la entrega de las aves, se entregan 10 hembras, dos machos y 25 libras de alimento balanceado, las siguientes 25 libras de alimento balanceado se entregan 5 semanas después.

6.2.5. Recursos

- Vehículo para transporte de aves.
- Vehículo (Transporte de Alimento)
- Listado de beneficiarios
- Bocinas
- Micrófono
- Jabas (Transporte de aves)
- Bolsas de arroba
- Balanza

6.2.6. Evaluación final

Cuadro 14: Resumen de entrega de aves y alimento balanceado en 13 comunidades de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita.

ECA	Fecha de Entrega	No. familias beneficiarias	No. Aves entregadas	Cantidad de alimento
Cañón II	10/03/2015	37	444	1850
Cañón I	17/03/2015	38	456	1900
Tunucó Abajo	06/04/2015	32	284	1600
Tesoro Arriba	07/04/2015	37	444	1850
Linda Vista	21/04/2015	47	564	2350
Casco Urbano	20/04/2015	25	300	1250
Los Vados	27/04/2015	50	600	2500
Churrischan	12/05/2015	31	372	1550
Despoblado La Quesera	19/05/2015	24	288	1200
potrero	23/06/2015	19	228	950
Ushurjá	30/06/2015	37	444	1850
Cumbre de la Arada	07/07/2015	22	264	1100
La Brea	11/08/2015	32	384	1600
Total.		431	5072	21550

Fuente: Elaboración propia.

En el periodo del 15 de febrero al 15 de agosto se realizó entrega de aves y alimento balanceado a 13 escuelas de campo de los municipios de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita en los cuales se beneficiaron a 431 familias, se entregaron 5072 aves y 21,550.00 libras de alimento balanceado.

6.3. Monitoreo y asistencia técnica a las familias beneficiarias por el proyecto BID-FOMIN en el año 2015.

6.3.1. Descripción del problema

En proyecto BID-FOMIN, la mancomunidad Copanch'orti en cooperación con CUNORI en el año 2015 están entregando 12 aves por familia beneficiario, las aves son entregadas a las 9 semanas de edad, es importante realizar monitoreo de sobrevivencia para determinar la adaptación de las aves

en las comunidades beneficiarias y tener información actualizada de la situación en las comunidades.

6.3.2. Objetivos.

El principal objetivo es dar asistencia técnica en las comunidades para ayudar a la adaptación de las aves de cuello desnudo y monitorear el porcentaje de sobrevivencia y posibles brotes de enfermedades dentro de la comunidad.

6.3.3. Metas.

Realizar monitoréos periódicos de sobrevivencia de aves y dar asistencia técnica a las familias beneficiarias.

6.3.4. Metodología.

El monitoreo y asistencia técnica (Vacunaciones) se realiza a través de visitas domiciliaria a cada beneficiario del proyecto BID-FOMIN, en dicha visita domiciliaria se obtiene información acerca el porcentaje de sobrevivencia de las aves, porcentaje de sobrevivencia de plantas entregadas y causas de mortalidad en la comunidad.

6.3.5. Recursos.

- Motocicleta
- Combustible
- Libreta de Campo
- Lapicero
- Listado de Beneficiarios
- Cámara fotográfica

6.3.6. Evaluación final.

En el año 2015 se beneficiaron 13 comunidades a las cuales se les brindó asistencia técnica, se realizaron 20 monitoreo de supervivencia de aves, se monitorearon 296 familias de las 339 beneficiarias de las cuales se tuvo una sobrevivencia promedio en todas las escuelas de campo de 48.75% en total, 46% de sobrevivencia de hembra y 58.17% de macho.

Cuadro 15 : Resumen del último monitoreo realizado en cada comunidad beneficiada en el año 2015.

					Porcentaje (%) de sobrevivencia.		
Comunidad	Fecha de monitoreo	No. Familias beneficiarias	Familias Monitoreadas	No. Aves entregadas	Total	Hembra	Macho
Cañon II	18/06/2015	37	37	444	24.28%	20%	45.71%
Cañon I	18/06/2015	35	35	420	15.99%	14.28%	24.28%
Tunucó Abajo	01/07/2015	32	21	384	37.69%	35.71%	47.61%
Tesoro Arriba	02/06/2015	36	32	432	62.50%	64.68%	51.56%
Linda Vista	31/07/2015	29	27	348	22.22%	18.88%	38.88%
Casco Urbano	30/07/2015	24	16	288	21.87%	19.37%	34.37%
Los Vados	23/07/2015	50	33	600	33.33%	30.90%	45.45%
Churischán	16/07/2015	31	31	372	83.60%	82.25%	90.32%
Despoblado La Quesera	26/06/2015	24	23	288	85.14%	79.16%	93.75%
Potrero	20/07/2015	19	19	228	58.33%	53.68%	81.57%
Cumbre de la Arada	06/08/2015	22	22	264	91.28%	92.27%	86.36%
Totales.		339	296	4068	48.75%	46%	58.17%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los monitoreo realizados se determinó por lo observado y expresado por los beneficiarias las principales sintomatologías que causaron la mortalidad en las aves fueron, aves deprimidas con bajo peso corporal,

diarreas de forma aislada, inflamaciones de cuello, muerte súbita y en mayor porcentaje aves con problemas locomotores (Tullidas), se determinó que las aves con problemas locomotores es una sintomatología de la enfermedad de Marek, por lo que actualmente se aplica la vacuna de Marek al primer día de nacida el ave.

6.4. Aplicación del plan profiláctico para el control de enfermedades en las aves entregadas por el proyecto BID-FOMIN.

6.4.1. Descripción del Problema

La prevalencia de diferentes enfermedades como Newcastle, Cólera aviar, Coriza aviar, que afectan principalmente a las aves genera alta mortalidad en las aves de traspatio y provoca un ambiente hostil a las aves se serán introducidas a la comunidad por parte del proyecto BID-FOMIN.

6.4.2. Objetivos

Generar anticuerpos que protejan a las aves de las enfermedades más comunes en el área y generar una ventana libre de enfermedades para dar tiempo de adaptación al medio a las aves que serán introducidos por parte del Proyecto BID-FOMIN

6.4.3. Metas

Realizar un barrido sanitario a las aves de traspatio presentes en la comunidad aplicado vacuna triple oleosa, que cubre a las aves de las enfermedades de Newcastle, Coriza Aviar y cólera Aviar además de realizar dos refuerzos con la vacuna triple a las aves entregadas por el proyecto BID-FOMIN, dicha actividad debe realizarse en cada comunidad beneficiaria por el proyecto .

6.4.4. Metodología

El barrido sanitario debe realizarse con 15 días de anticipación a la entrega de las aves, esta actividad consiste en vacunar todas las aves de traspatio mayores a siete semanas de edad aplicando 0.5 ml de la vacuna triple oleosa. Las aves se entregan con nueve semanas de edad por lo que aún no han terminado el plan profiláctico, se debe aplicar la vacuna triple a las 12

semanas de edad y un refuerzo a las 16 semanas para completar el plan profiláctico,

6.4.5. Recursos

- Estudiante EPS
- Promotor de la comunidad
- Hielera
- Hielo
- Vacuna (Triple Aviar)
- Agujas
- Jeringas
- Vehículo
- Listado de Beneficiarios
- Libreta de campo

6.4.6. Evaluación Final

La aplicación correcta del plan profiláctico es de vital importancia para la adaptación y sobrevivencia de las aves en la comunidad, durante la ejecución del EPS se realizaron 13 barridos sanitarios, aplicando la vacuna triple aviar a 2,211 aves de traspato, además se realizaron 17 refuerzo con la vacuna triple aviar a las aves entregadas por el proyecto, 12 refuerzo a aves de 12 semanas de edad vacunando un total de 3429 aves y 5 refuerzos a aves de 16 o más semanas vacunando un total de 796 aves, en total se beneficiaron a 431 familias con asistencia técnica.

Cuadro 16: Resumen de aplicación de plan profiláctico en comunidades beneficiarias en el año 2015.

ECA'S	No. familias beneficiarias	Fecha Barrido Sanitario	No. Aves	1er. Refuerzos.	No. Aves	2.do Refuerzo	No. Aves
Cañon II	37	26/02/2015	201	31/03/2015	105		
Cañon I	38	11/03/2015	187	07/04/2015	330	01/07/2015	107
Tunucó Abajo	32	09/03/2015	235	27/04/2015	343	02/07/2015	170
Tesoro Arriba	37	02/03/2015	231	28/04/2015	353	02/05/2014	240
Linda Vista	47	23/03/2015	95	12/05/2015	531		
Casco Urbano	25	08/03/2014	163	11/05/2015	262	08/06/2015	
Los Vados	50	14/04/2015	250	18/05/2015	540		
Churischán	31	22/04/2015	202	02/06/2015	310		
Despoblado La Quesera	24	11/05/2014	119	03/06/2015	24	30/07/2015	279
Potrero	19	17/06/2015	76	14/07/2015	132		
Ushujá	37	01/06/2015	185	14/07/2015	364		
Cumbre de la Arada	22	01/07/2015	72	21/07/2014	240		
La brea	32	05/08/2015	195				
Tota.	431		2211		3429		796

Fuente: Elaboración propia.

6.5. Análisis de laboratorio de aves enfermas para determinar brote de enfermedades causante de mortalidad en la entregas del 2015.

6.5.1. Descripción del problema.

En los monitoreo de supervivencia realizados se determinó una alta mortalidad en aves entregadas por el proyecto BID-FOMIN aun después de realizar el plan profiláctico completo, por lo que no se pudo hacer un diagnóstico exacto de acuerdo a la sintomatología presentada se procedió a realizar análisis de laboratorio para obtener un diagnóstico exacto de la enfermedad y así tomar las medidas correctivas adecuadas.

6.5.2. Objetivos

Realizar un análisis de laboratorio a aves enfermas para determinar el agente causal o patológico y así realizar un diagnóstico exacto de las causas de mortalidad en las comunidades beneficiarias del proyecto BID-FOMIN.

6.5.3. Metas

Analizar dos muestras en el Laboratorio de referencia regional de sanidad avícola (LARRSA) de la facultad de médicos veterinarios y zootecnista (FMVZ/USAC).

6.5.4. Metodología

Se localizó brotes de enfermedad (aves tullidas) en la comunidad de Tesoro Arriba y Linda Vista, en las cuales se tomó un ave enferma de cada comunidad, luego se movilizaron vivas al laboratorio de LARRSA en la ciudad de Guatemala en donde realizaron el diagnóstico de la causa y agente causal de la enfermedad.

6.5.5. Recursos

- Vehículo (Carro)
- Combustible
- Moto
- Recurso económico
- Aves enfermas
- Análisis de Laboratorio

6.5.6. Evaluación final

Se localizó un brote de enfermedad en la comunidad de Tesoro, Jocotán y Linda Vista, San Juan Ermita, de donde se tomó un ave enferma de cada comunidad y se llevaron a análisis al laboratorio LARRSA de la facultad de médicos veterinarios y zootecnista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la sintomatología presentada fue principalmente aves con bajo peso corporal y problemas en las extremidades, dicho análisis de laboratorio dio como resultado que la enfermedad causante es Marek nervioso.

6.6. Manejo de la humedad a través de las prácticas agrícolas, incluyendo la incorporación de abono orgánico para mejorar la estructura del suelo y captación de agua en la comunidad de Churischan San Juan Ermita como actividad del Proyecto EPSUM.

6.6.1. Descripción del problema

La disponibilidad de Humedad para el desarrollo de las plantas en la región chorti es una limitante debido a que el periodo de lluvia se ha visto alterado debido al uso irracional de los recursos naturales como la deforestación y el avance de la frontera agrícola teniendo como resultado sequias prolongadas por lo que se necesita realizar un manejo y uso adecuado de la humedad retenida en el suelo ya sea por riego o por agua de lluvia, por lo cual se deben implementar buenas prácticas agrícolas como por ejemplo la realización de curvas a nivel , abonos orgánicos además de la captación de agua de lluvia.

6.6.2. Objetivos

Capacitar a la comunidad sobre la importancia de la implementación de buenas prácticas agrícolas para mejorar el aprovechamiento de la humedad disponible en el suelo para el desarrollo de las plantas.

6.6.3. Metas.

Realizar una práctica de curvas a nivel para evitar la erosión de suelo y así mejorar la retención de agua en suelos con pendientes pronunciadas.

Capacitar sobre la importancia de la incorporación de la materia orgánica en el suelo y realizar una abonera tipo montón utilizando materiales orgánicos disponibles como estiércoles de animales, rastrojos, residuos de cosecha y otros para producir abono orgánico que pueda ser utilizada para mejorar la estructura del suelo y aumentar la capacidad de retención de humedad.

Instalar un sistema de captación de agua en la escuela de la comunidad para aprovechar el agua de lluvia y facilitar a los estudiantes el acceso al agua.

6.6.4. Metodología

Capacitaron a 31 integrantes de la escuela de campo sobre la importancia del aprovechamiento de la humedad en el suelo además de realizar práctica vivencial de curvas a nivel.

Capacitar a 31 integrantes de la escuela de campo sobre la importancia de utilización de abonos orgánicos para la mejora de la estructura del suelo, realizar la Identificación de los recursos orgánicos disponible en la comunidad para realizar la abonera tipo montón, además de realizar la práctica de elaboración de una abonera de tipo montón.

Establecer un sistema de captación de agua en la escuela de la comunidad, instalando canales para la recolección de agua y un tinaco de 800 litros para el almacenaje del agua de lluvia.

6.6.5. Recursos

- Espacio físico proporcionado por usuarios.
- Machete.
- Palas
- Azadones
- cámara fotográfica
- Insumos orgánicos
- vehículo.
- Didácticos (Marcadores, lapiceros, lápiz, papel Paleógrafos, Taype) etc.

- Canales
- Tinaco
- Electroodos
- Máquina de soldadura
- Tuvo PVC
- Recurso Humano

6.6.6. Evaluación final.

Se capacitó a 25 personas sobre la importancia del cuidado del suelo y las prácticas para evitar su erosión además de realizar una práctica vivencial en la cual los integrantes participaron en la elaboración del nivel en A, realización de las curvas a nivel, corte y siembra de las estacas de Madre Cacao (*Gliricidia sepium*)

Se capacito a 45 personas sobre la importancia de la incorporación de materia orgánica en el asuelo además de realizar una abonera tipo montón, donde se utilizó materiales de rastrojo, abonos verdes, ceniza estiércol, etc.

Se instalaron 9 metros de canal en la escuela de la comunidad además de instalar un tinaco de 800 litros de capacidad (Dicho tinaco fue donado por la municipalidad de San Juan Ermita, con la instalación del tinco más de 250 niños fueron beneficiados.

6.7. Conservación de forraje como alternativa de alimentación para bovinos en temporada seca en la comunidad de Despoblado, La Quesera, Camotán.

6.7.1. Descripción del problema.

Debido al cambio climático y a la prolongada época seca se dificulta la producción de forraje en dicha época, por lo que las alternativas de conservación de forraje producido en la época de lluvia o residuos de cosecha es de vital importancia para asegurar la producción bovina en la comunidad.

6.7.2. Objetivo

Realizar una práctica de conservación de forraje utilizando residuos de cosecha de maíz, además de agregarle valor nutritivo utilizando la urea, en dos alternativas de almacenamiento.

6.7.3. Meta

Realizar una práctica de ensilado con rastrojo de Maíz utilizando como alternativas de almacenamiento ensilaje en bolsa de polietileno y ensilaje tipo

montón, con 24 integrantes de la escuela de campo en la comunidad Despoblado, La Quesera, Camotán.

6.7.4. Metodología

Para la práctica de ensilaje se utilizaron dos técnicas de almacenamiento de forraje, en bolsa de polietileno de 70 libras y un silo tipo montón utilizando Nylon de polietileno.

El rastrojo de maíz debidamente picado, se le agregó melaza y urea para mejorar su calidad nutritiva, luego se almaceno en dos bolsas de polietileno de 70 libra cada una, además se realizó un silo tipo montón, en el cual se almacenaron 360 libras de rastrojo.

Para realizar una debida compactación en las bolsas se utilizó un trozo de madera de aproximadamente unas 30 libras de peso, la compactación en el silo de montón se realizó con el pisoteo de los integrantes de la práctica

6.7.5. Recursos

- 500 libras de rastrojo de Maíz
- Picadora de forraje
- 15 libras de urea
- 70 libras de melaza
- 2 bolsas de polietileno
- Nylon de polietileno
- Trozo de madera
- Pala, azadón, machete.
- 2 baños de plástico
- Balanza
- Agua

6.7.6. Evaluación final.

Se realizó una práctica de elaboración de ensilaje con 16 mujeres de la comunidad de La Quesera, se realizó un silo de montón con 360 libras de forraje y dos bolsas de polietileno con 70 libras cada una.

7. Cronograma de Actividades.

No.	Actividad	Marzo 2015			Abril 2015			Mayo 2015				Junio 2015				Julio 2015				Agosto 2015					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Capacitación sobre enfermedades endémicas en la región y vacunación de las aves.																								
2.	Capacitación sobre Instalaciones y equipo para la producción avícola y porcina de traspatio en la región Ch´orti´.																								
3	Capacitación sobre alternativas de alimentación con plantas forrajeras, siembra y manejo agronómico de las plantas, , Moringa (<i>Moringa oleífera</i>), Xatate (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>), y nacedero (<i>Trichanthera gigantea</i>),																								
4	Establecimiento de un vivero dentro de la comunidad de plantas forrajeras como, Moringa (<i>Moringa oleífera</i>), Xatate (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>), y nacedero (<i>Trichanthera gigantea</i>),).																								
5	Jornada de capacitación teórico-Práctico a dos promotores de la comunidad La brea.																								
	Barrido Sanitario para el control enfermedades que afecta a la especie avícola en la comunidad La Brea.																								
6	Entrega de aves, monitoreo y asistencia técnica a las familias de la comunidad beneficiarias del proyecto BID-FOMIN																								

VI. Conclusiones

Para poder realizar actividades en la comunidad se ejecutó un diagnóstico a través de la observación, encuestas y entrevistas a líderes comunitarios, y de esta manera obtener la información necesaria para poder aplicar los conocimientos adquiridos.

El área asignada en conjunto con la Mancomunidad Copan Ch'orti fue la aldea La Brea del municipio de Camotán departamento de Chiquimula, la que a través de un diagnóstico comunitario se pudo determinar las necesidades y potencial de la comunidad, de esta forma se determinó las actividades a realizar en la comunidad.

Las actividades realizadas en la comunidad fueron aceptadas con interés y participación de la comunidad, gracias a esto el conocimiento fue transmitido a los integrantes de las capacitaciones.

Con la realización de los monitoreos de sobrevivencia se detectó que esta presenta una curva descendente en la cual a mayor tiempo de las aves en la comunidad menor es el porcentaje de sobrevivencia, las posibles causas pueden ser nutricionales, si las aves no llenan sus requerimientos nutritivos baja el nivel de resistencia e inmunidad a las enfermedades y se presentan mayor porcentaje de mortalidad.

La principal causa de mortalidad en las aves entregadas por el proyecto en el 2015 fue la enfermedad de Marek nervioso, dicha enfermedad se presentó causando parálisis en uno o más miembros de la aves evitando la movilización

VII. Recomendaciones.

Crear un hábito de trabajo de los pobladores de la comunidad y no sólo ofrecer insumos, materiales de trabajo, infraestructura, etc., ya que de lo contrario se acomodarán al estilo de trabajo establecido y se formara una cultura paternalista en la que las comunidades dependerán únicamente de instituciones.

En cuanto a las vacunaciones en el proyecto BID-FOMIN lo promotores deben de integrarse más en la actividad y no ser únicamente los técnicos los que realicen esta actividad debido a que no genera conocimiento en los pobladores de la comunidad.

Para un mejor control profiláctico se recomienda realizar muestreos y análisis de laboratorio periódicos a aves que presenten sintomatologías de enfermedad para tener información actualizada de la situación sanitaria de las comunidades.

Se recomienda retroalimentar los procesos de concientización de la importancia de la aplicación del plan profiláctico en las comunidades debido a que aun se presentan algunos problemas de negatividad por parte de los pobladores.

Bibliografía

- Bayer. (2014). Catosal con vitamina B12. Recuperado el 11 de 18 de 2014, de <http://www.bayersanidadanimal.com.mx/es/abc-productos/tonicos-y-reguladores-del-metabolismo/catosal-con-vitamina-b12/>
- El sitio avicola. (2014). Enfermedades de las aves. Recuperado el 27 de 02 de 2015, de <http://www.elsitioavicola.com/publications/6/enfermedades-de-las-aves/276/viruela-aviar-va>
- hendrix genetics company. (2007). Isa brown parent stock. Recuperado el 21 de 11 de 14, de <http://www.isapoultry.com/~media/Files/ISA/ISA%20product%20information/ISA/Parent%20Stock/chart%20ISA%20Brown%20PS%20eng.pdf>
- Jiménez, R. J. (2013). Caracterización de la gallina de cuello desnudo (*Gallus domesticus nudicullis*) en la región Ch'ortí de Guatemala. Recuperado el 15 de 11 de 2014, de <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/resumenes12/inf1238.html>
- Laboratorios Virbac México S.A. de C.V. (2010). Virbac al día . Recuperado el 05 de 03 de 2015, de <http://www.webveterinaria.com/virbac/news16/aves.pdf>
- Universiad Politécnica de Madrid. . (2000). Manejo del huevo fertil antes de la incubación. Recuperado el 15 de 11 de 2014, de http://ocw.upm.es/produccion-animal/produccion-avicola/contenidos/TEMA_7._INCUBACION/7-1-manejo-del-huevo-fertil-antes-de-la-incubacion/view

Apéndices.

Figura 1: Aplicación de vacuna triple a aves de traspatio como actividad de barrido Sanitario en la comunidad La Brea, Camotán



Figura 2: Entrega de alimento balanceado en comunidad de churischán, San Juan Ermita el 12 de mayo del 2015



Figura 3: Capacitación sobre enfermedades en la comunidad la Brea, Camotán.



Figura 4: Practica de vacunación en limones en la comunidad la Brea, Camotán.



Figura 5: Practica de elaboración de equipo para la producción pecuaria con materiales disponibles en la comunidad.



Figura 6: Equipo instalado en la comunidad la Brea, Camotán.



Figura 7: Elaboración de vivero en la comunidad de la Brea, Camotán



Figura 8: Practica de elaboración de gallinero.



Figura 9: Aplicación del plan profiláctico en comunidad de Churischán, San Juan Ermita.



Figura 10: Instalación de canales para captación de agua de lluvia en la escuela de la comunidad de Churischán, San Juan Ermita.



Figura 11: Practica de ensilaje en bolsa de polietileno.



Figura 12: Elaboración de abonera tipo montón en la comunidad de churischán, San Juan Ermita, proyecto EPSUM.



ANEXOS.

Cuadro: 16: Resultados de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Cañón Tisípe, Camotán, escuela de campo las aves

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Cañon I	11/03/2015	17/03/2015	07/04/2015	06/05/2015	05/05/2015	
Monitoreo de Supervivencia						
Fecha	15/04/2017	18/06/2015		Observaciones.		
Familias Beneficiadas	37	37		En el primer monitoreo se puede observar que existe un 121.87% de supervivencia de macho, esto es debido a que por mal sexado se entregaron más de dos machos en algunas familia de los beneficiarios, el segundo refuerzo no se realizó debido a que se produjo una reacción negativa en la primera vacunación		
Familias Monitoreadas	37	35				
No. Aves entregadas	444	444				
No. Aves Monitoreadas	444	420				
No. Aves vivas	331	102				
% de supervivencia	74.54%	24.28%				
% de supervivencia de Hembras	68.37%	20.00%				
% de supervivencia de Machos	121.87%	45.71%				

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 15: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de cañón Tisípe, Camotan, escuela de campo el café

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Cañon II	26/02/2015	10/03/2015	31/03/2015	15/04/2015	28/04/2015	
Monitoreos de Sobrevivencia						
Fecha	18/06/2015	Observaciones.				
Familias Beneficiadas	35	En la comunidad Cañón Tisipe, escuela de campo el café se dieron sucesivos problemas sociales en los cuales luego de la entrega de las aves las personas se mostraron negativas a realizar vacunaciones y a brindar información por lo que se puede observar el primer refuerzo se aplicó 15 días después de la fecha establecida, además de no realizarse por completo debido a la falta de participación de las beneficiarias, el segundo refuerzo de igual forma no se dio debido a la negativa de la población beneficiada, solo se tuvo acceso a un monitoreo el 18 de junio del 2015, en donde únicamente se encontró un 15.95 % de sobrevivencia de las aves.				
Familias Monitoreadas	35					
No. Aves entregadas	420					
No. Aves Monitoreadas	420					
No. Aves vivas	67					
% de sobrevivencia	15.95%					
% de sobrevivencia de Hembras	14.28%					
% de sobrevivencia de Machos	24.28%					

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Tunucó, Jocotán.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Tunucó Abajo	09/03/2015	06/04/2015	27/04/2015	28/04/2015	25/05/2015	07/07/2015
Monitoreos de Sobrevivencia						
Fecha	27/04/2015	07/05/2015	07/07/2015			
Familias Beneficiadas	32	32	32			
Familias Monitoreadas	32	32	21			
No. Aves entregadas	384	384	384			
No. Aves Monitoreadas	384	384	252			
No. Aves vivas	345	319	95			
% de sobrevivencia	89.84%	83.07%	37.69%			
% de sobrevivencia de Hembras	90.93%	81.56%	35.71%			
% de sobrevivencia de Machos	84.37%	90.62%	47.61%			

Cuadro 15: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Tesoro Arriba, Jocotán.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Tesoro Arriba	02/03/2015	07/04/2015	28/04/2015	27/04/2015	26/05/2015	02/06/2014
Monitoreo de Supervivencia						
Fecha	13/05/2015	02/06/2015				
Familias Beneficiadas	36	36				
Familias Monitoreadas	33	32				
No. Aves entregadas	432	432				
No. Aves Monitoreadas	396	384				
No. Aves vivas	315	240				
% de supervivencia	79.54%	62.50%				
% de supervivencia de Hembras	82.42%	64.68%				
% de supervivencia de Machos	65.15%	51.56%				

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 16: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Linda Vista San Juan Ermita.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Linda Vista.	23/03/2015	21/04/2015	12/05/2015	05/05/2015	09/06/2015	
Monitoreos de Supervivencia						
Fecha	05/05/2015	09/06/2015	31/07/2015	Observaciones.		
Familias Beneficiadas	29	29	29	En la comunidad de Linda vista no se realizó un segundo refuerzo debido a que se detectó una reacción adversa en la aplicación de la primera vacuna en comunidad por lo que los pobladores mostraron resistencia a la aplicación, además que se detectó un brote de Marek, lo que justificaría dicha reacción.		
Familias Monitoreadas	29	26	27			
No. Aves entregadas	348	348	348			
No. Aves Monitoreadas	348	312	324			
No. Aves vivas	328	203	72			
% de supervivencia	94.25%	65.06%	22.22%			
% de supervivencia de Hembras	89.65%	61.92%	18.88%			
% de supervivencia de Machos	100.00%	80.76%	38.88%			

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Casco Urbano, San Juan Ermita.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Casco Urbano	08/03/2014	20/04/2015	11/05/2015	05/05/2015	09/06/2015	
Monitoreos de Supervivencia						
Fecha	06/05/2015	08/06/2015	30/07/2015	Observaciones.		
Familias Beneficiadas	24	24	24	En la comunidad de Casco Urbano no se realizó un segundo refuerzo debido a que se detectó una reacción adversa en la aplicación de la primera vacuna en comunidad por lo que los pobladores mostraron resistencia a la aplicación, además que se detectó un brote de Marek, lo que justificaría dicha reacción.		
Familias Monitoreadas	24	21	16			
No. Aves entregadas	288	288	288			
No. Aves Monitoreadas	288	252	192			
No. Aves vivas	252	181	42			
% de supervivencia	87.50%	71.83%	21.87%			
% de supervivencia de Hembras	89.16%	66.67%	19.37%			
% de supervivencia de Machos	79.17%	83.68%	34.37%			

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 18: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Los Vados, Jocotán

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Los Vados	14/04/2015	27/04/2015	18/05/2015	14/05/2015	15/06/2015	
Monitoreo de Supervivencia						
Fecha	23/07/2015			Observaciones.		
Familias Beneficiadas	50			Debido a extravío de información por colaboración de otras personas en las actividades de esta escuela de campo solo existe un monitoreo de supervivencia, el segundo refuerzo no se realizó debido a la negativa de las personas a realizarlo, por temor a reacción adversa después de aplicar la vacuna.		
Familias Monitoreadas	33					
No. Aves entregadas	600					
No. Aves Monitoreadas	396					
No. Aves vivas	132					
% de supervivencia	33.33%					
% de supervivencia de Hembras	30.90%					
% de supervivencia de Machos	45.45%					

Cuadro 19: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Churischán, San Juan Ermita.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Churischán (Escuela)	22/04/2015	12/05/2015	02/06/2015	16/07/2015	30/06/2015	
Monitoreos de Supervivencia						
Fecha	11/06/2015	16/07/2015		Observaciones.		
Familias Beneficiadas	31	31				
Familias Monitoreadas	31	31				
No. Aves entregadas	372	372				
No. Aves Monitoreadas	372	372				
No. Aves vivas	333	311				
% de supervivencia	89.51%	83.60215054				
% de supervivencia de Hembras	88.71%	82.25806452				
% de supervivencia de Machos	93.54%	90.32258065				

Cuadro 20: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Despoblado, La Quesera, Camotán.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Despoblado La Quesera	11/05/2014	13/05/2015	03/06/2015	22/06/2015	07/07/2015	30/07/2015
Monitoreo de Supervivencia						
Fecha	22/06/2015			Observaciones.		
Familias Beneficiadas	24					
Familias Monitoreadas	23					
No. Aves entregadas	288					
No. Aves Monitoreadas	276					
No. Aves vivas	235					
% de supervivencia	85.14492754					
% de supervivencia de Hembras	79.16666667					
% de supervivencia de Machos	93.75					

Cuadro 21: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Potrero, Jocotán.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Potrero	17/06/2015	23/06/2015	14/07/2015	20/07/2015	11/08/2015	
Monitoreos de Supervivencia						
Fecha	20/07/2015			Observaciones.		
Familias Beneficiadas	19					
Familias Monitoreadas	19					
No. Aves entregadas	228					
No. Aves Monitoreadas	228					
No. Aves vivas	133					
% de supervivencia	58.33%					
% de supervivencia de Hembras	53.68%					
% de supervivencia de Machos	81.57%					

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22: Resultado de monitoreo y asistencia técnica en la comunidad de Cumbre la Arada, Jocotán.

ECA'S	Fecha Barrido Sanitario	Fecha de Entrega	1er. Refuerzo	Fecha real	2do. Refuerzo	Fecha real
Cumbre de la Arada	01/07/2015	07/07/2015	29/07/2015			
Monitoreo de Supervivencia						
Fecha	06/08/2015			Observaciones.		
Familias Beneficiadas	22					
Familias Monitoreadas	22					
No. Aves entregadas	264					
No. Aves Monitoreadas	264					
No. Aves vivas	241					
% de supervivencia	91.28%					
% de supervivencia de Hembras	92.27%					

% de sobrevivencia de Machos	86.36%			
---------------------------------	--------	--	--	--