

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNÓSTICO GENERAL Y ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ALDEA EL
CARRIZAL DEL MUNICIPIO DE OLOPA, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.**



**LUDWING ALFREDO FIGUEROA ENAMORADO
200540473**

CHIQUIMULA, OCTUBRE DE 2011

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG.
INTRODUCCION	01
OBJETIVOS	02
CAPITULO I. DIAGNOSTICO GENERAL	03
1.1 Información general de la aldea el Carrizal, Olopa , Chiquimula.	03
1.1.1 Ubicación geográfica.	03
1.1.2 Clima y zona de vida.	03
1.1.3 Recursos naturales.	03
1.1.3.1 Suelo.	03
1.1.3.2 Flora.	04
1.1.3.3 Fauna.	06
1.1.3.4 Recursos hídricos.	06
1.2 Diagnostico pecuario .	07
1.2.1 Número de animales en la comunidad.	07
1.2.2 Inventario de animales por especie y categoría.	08
1.2.3 Instalaciones pecuarias.	08
1.2.3.1 Aves.	08
1.2.3.2 Cerdos.	09
1.2.3.3 Bovinos.	09
1.2.3.4 Peces.	09
1.2.4 Genética.	09
1.2.3.1 Aves.	09
1.2.3.2 Cerdos.	09
1.2.3.3 Bovinos.	09
1.2.3.4 Peces.	10
1.2.5 Alimentación.	10
1.2.5.1 Aves.	10
1.2.5.2 Cerdos.	10

1.2.5.3	Bovinos.	10
1.2.5.4	Peces.	11
1.2.6	Manejo.	11
1.2.6.1	Aves.	11
1.2.6.2	Cerdos.	11
1.2.6.3	Bovinos.	11
1.2.6.4	Peces.	11
1.2.7	Sanidad.	11
1.2.7.1	Aves.	11
1.2.7.2	Cerdos.	12
1.2.7.3	Bovinos.	12
1.2.7.4	Peces.	12
1.2.8	Reproducción.	12
1.2.8.1	Aves.	12
1.2.8.2	Cerdos.	12
1.2.8.3	Bovinos.	12
1.2.8.4	Peces.	13
1.2.9	Recursos forrajeros.	13
1.2.10	Aspectos económicos y la producción animal.	13
1.2.11	Conclusiones.	13
1.2.12	Jerarquización de problemas.	14
CAPITULO II. PLANIFICACION Y EJECUCION DE SERVICIOS.		15
2.1	Capacitación a productores sobre las enfermedades infectocontagiosas de aves domésticas e implementación de un plan profiláctico avícola y vacunación.	15
2.1.1	Descripción del problema	15
2.1.2.	Objetivos	15
2.1.3	Metas	15
2.1.4	Metodología	16
2.1.5	Recursos	16
2.1.6	Evaluación final	16

2.2 Amonificación de rastrojos de cosechas agrícolas	17
2.2.1 Descripción del problema	17
2.2.2. Objetivos	17
2.2.3 Metas	17
2.2.4 Metodología	17
2.2.5 Recursos	18
2.2.6 Evaluación final	18
2.3 Determinación de la presenciade parásitos gastrointestinales por el método de flotación en pequeños rumiantes.	19
2.3.1 Descripción del problema	19
2.3.2. Objetivos	19
2.3.3 Metas	19
2.3.4 Metodología	19
2.3.5 Recursos	20
2.2.6 Evaluación final	20
2.4 Desparasitación interna de pequeños rumiantes.	21
2.4.1 Descripción del problema	21
2.4.2. Objetivos	21
2.4.3 Metas	21
2.4.4 Metodología	21
2.4.5 Recursos	21
2.4.6 Evaluación final	22
2.5 Asistencia técnica a los productores	22
2.5.1 Descripción del problema	22
2.5.2. Objetivos	22
2.5.3 Metas	22
2.5.4 Metodología	22
2.5.5 Recursos	23
2.5.6 Evaluación final	23
2.6 Elaboración de aboneras tipo trincheras	23

2.6.1 Descripción del problema	23
2.6.2. Objetivos	23
2.6.3 Metas	24
2.6.4 Metodología	24
2.6.5 Recursos	24
2.6.6 Evaluación final	25
2.7 Establecimiento de parcelas demostrativas de shatate (<i>Cnidoscolumaconitifolius</i>), para la alimentación de tilapia y caracol.	25
2.7.1 Descripción del problema	25
2.7.2. Objetivos	25
2.7.3 Metas	25
2.7.4 Metodología	25
2.7.5 Recursos	26
2.7.6 Evaluación final	26
2.8 Construcción de incubadora artificial.	26
2.8.1 Descripción del problema	26
2.8.2. Objetivos	26
2.8.3 Metas	26
2.8.4 Metodología	27
2.8.5 Recursos	27
2.8.6 Evaluación final	27
2.9 Incubación artificial de huevo de aves de traspatio	28
2.9.1 Descripción del problema	28
2.9.2. Objetivos	28
2.9.3 Metas	28
2.9.4 Metodología	28
2.9.5 Recursos	29
2.9.6 Evaluación final	29

CAPITULO III. OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS	30
3.1 Elaboración de micro-silo para la suplementación alimenticia en época seca a rumiantes.	30
3.1.1 Descripción del problema	30
3.1.2. Objetivos	30
3.1.3 Metas	30
3.1.4 Metodología	30
3.1.5 Recursos	31
3.1.6 Evaluación final	31
3.2 Elaboración de bloques-multinutricionales como suplemento alimenticio en rumiantes.	32
3.2.1 Descripción del problema	32
3.2.2. Objetivos	32
3.2.3 Metas	32
3.2.4 Metodología	32
3.2.5 Recursos	33
3.2.6 Evaluación final	34
IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
BIBLIOGRAFIAS	36

INDICE DE CUADROS

CUADRO	CONTENIDO	PAG.
Cuadro 1.	Especies frutales predominantes en la aldea el Carrizal Municipio de Olopa , departamento de Chiquimula.	04
Cuadro 2.	Especies de árboles predominantes de la aldea el Carrizal, del municipio de Olopa departamento de Chiquimula.	05
Cuadro 3.	Especies de animales domésticos presentes en la aldea el Carrizal municipio de Olopa departamento de Chiquimula.	06
Cuadro 4.	Censo Animal de la aldea el Carrizal municipio de Olopa departamento de Chiquimula.	08
Cuadro 5.	Encuesta agropecuaria, realizada en la comunidad el Carrizal, Olopa,Chiquimula.	42
Cuadro 6.	Plan profiláctico para aves.	52
Cuadro 7.	Fórmula para los bloques multinutricionales para bovinos.	53
Cuadro 8.	Fórmula para los bloques multinutricionales para ovinos y caprinos.	54

INDICE DE FIGURA

FIGURA	CONTENIDO	PAG.
EN EL TEXTO		
Figura 1.	Porcentaje de animales de importancia pecuaria en la comunidad el Carrizal, Olopa, Chiquimula.	07
EN EL ANEXO		
Figura 1 A.	Mapa Base De Olopa, Chiquimula.	38
Figura 2 A.	Mapa de Precipitación Anual Olopa, Chiquimula.	38
Figura 3 A.	Mapa de Evapotranspiración Potencial de Olopa, Chiquimula.	39
Figura 4 A.	Mapa de Zona de Vida de Olopa, Chiquimula.	39
Figura 5 A.	Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, Olopa, Chiquimula.	40
Figura 6 A.	Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra Olopa, Chiquimula.	40
Figura 7 A.	Mapa de Cuencas Hidrográficas Olopa, Chiquimula.	41
Figura 8 A.	Mapa de Amenaza por sequía Olopa, Chiquimula.	41
Figura 9 A.	Encuestas a pobladores de la comunidad el Carrizal.	55
Figura 10A.	Capacitación de enfermedades de aves a productores de la comunidad.	55
Figura 11 A.	Vacunación de aves criollas.	56
Figura 12 A.	Amonificación de rastrojos de cosechas agrícolas.	57
Figura 13 A.	Muestreo de eses a pequeños rumiantes.	58
Figura 14 A.	Verificación de parásitos gastrointestinales por el método de flotación.	58
Figura 15 A.	Desparasitación interna a pequeños rumiantes.	59
Figura 16 A.	Asistencia técnica a productores.	60

Figura 17 A. Elaboración de aboneras tipo trincheras	60
Figura 18 A. Establecimiento de shatate para la alimentación de peces y caracoles.	61
Figura 19 A. Construcción de incubadora artificial.	61
Figura 20 A. Eclosión de huevos incubados.	62
Figura 21 A. Elaboración de micro-silos.	62
Figura 22 A. Elaboración de bloques multinutricionales.	63
Figura 23 A. Prueba de aceptación de Bloques multinutricionales.	64

INTRODUCCION

La aldea el carrizal pertenece al municipio de Olopa, se encuentra ubicada a 60.5 kilómetros de la cabecera departamental de Chiquimula. Olopa se caracteriza por tener una diversidad de climas, el clima se asemeja al altiplano. Las comunidades se dedican mayormente a la agricultura, dejando en un segundo plano la producción pecuaria.

La elaboración del diagnóstico pecuario permitió conocer la influencia que tiene cada especie en la economía de los habitantes de la comunidad, además se identificaron los principales problemas que amenazan a las explotaciones de las diferentes especies, estableciendo un plan de servicio comunitario que ofrezca una solución factible a cada problemática identificada, con el objetivo de amortizar el efecto económico que ocasiona dentro de cada familia.

El Ejercicio Profesional Supervisado como parte de la carrera de Zootecnia, tiene como fin apoyar a las comunidades contribuyendo al desarrollo social, científico-tecnológico, en el campo de las ciencias pecuarias.

OBJETIVOS

A. Objetivo general

- Brindar alternativas tecnológicas apropiadas, que puedan ser adoptadas por los productores de la aldea el Carrizal, para la producción pecuaria, que permita atender el autoconsumo y comercialización.

B. Objetivos específicos

- Identificar la situación actual, de las especies pecuarias explotadas en la comunidad.
- Elaborar un diagnóstico general de la comunidad.
- Detectar y priorizar los problemas del área pecuaria, para mejorar la producción animal.
- Implementar un plan de servicio que permita mejorar las necesidades productivas de la comunidad.
- Realizar las actividades establecidas en el plan de servicios.

CAPITULO I

DIAGNÓSTICO GENERAL

1.1 Información general de la aldea el Carrizal, Olopa , Chiquimula.

1.1.1 Ubicación geográfica

La aldea el Carrizal se localiza a 18 km de la cabecera municipal de Olopa, el cual está ubicado a 60.5 kilómetros de la cabecera departamental de Chiquimula. Con la cual se comunica por una carretera de terracería. La aldea el carrizal se encuentra ubicado a una latitud de 14°44'12'' y longitud 89°13'18'', a una elevación de 710 msnm.

1.1.2 Clima y zona de vida

El clima de la zona se considera templado debido a que la temperatura media anual oscila entre 20 y 26 grados centígrados. La precipitación oscila entre 1100 y 1649mm como promedio total anual (Ver Figura 2). El período en que las lluvias son más frecuentes corresponde a los meses de mayo a noviembre. La relación de evotranspiración potencial es de alrededor de 1 mm/día (Ver Figura 3). De acuerdo al mapa de zonas de vida de Holdridge, se encuentra en una zona de vida de Bosque Húmedo subtropical Templado (Ver Anexo 4).

1.1.3 Recursos naturales

1.1.3.1 Suelo

Los suelos del municipio son de origen volcánico, con pendientes moderadas y altas o áreas con suelos escarpados (Ver Figura 5). El uso del suelo está principalmente destinado para la producción agrícola, aunque su vocación es eminentemente forestal (Ver Figura 6).

1.1.3.2 Flora

La flora existente en la aldea el Carrizal, es la típica vegetación que se encuentra presente en las zonas altas, en donde es común encontrar especies que están adaptadas a las condiciones climáticas de una elevada precipitación, una alta humedad relativa y temperaturas bajas durante la mayor parte del año. Las más sobresalientes son las siguientes.

Cuadro 1. Especies frutales predominantes en la aldea el Carrizal
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula

Nombre común	Nombre científico
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Anona	<i>Annona sp.</i>
Banano	<i>Musa sapientum</i>
Café	<i>Coffea arábica</i>
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Limón	<i>Citrus aurantiola crustm</i>
Mango	<i>Mangífera indica</i>
Mora	<i>Solanum americanum</i>
Nance	<i>Byrsonima cracifolia</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis l.</i>
Papaya	<i>Carica papaya l.</i>
Sunza	<i>Lycania arbórea</i>

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 2. Especies de árboles predominantes de la aldea el Carrizal, del municipio de Olopa departamento de Chiquimula.

Nombre Común	Nombre Científico
Árbol de Pito	<i>Eritrina sp.</i>
Aripín	<i>Caesalpinia velutina</i>
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Ciprés	<i>Cupressus lusitánica</i>
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Cuje	<i>Inga sp.</i>
Encino	<i>Quercus sp.</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Güachipilin	<i>Cassia xiphoides</i>
Güapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>
Higuerillo	<i>Ricinus comunis</i>
Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Madre Cacao	<i>Gliricidia sepium</i>
Manzano rosa	<i>Syzygium jambos</i>
Matilisguate	<i>Thaebuina sp.</i>
Palo de jiote	<i>Bursera simaruba</i>
Pino	<i>Pinus ocarpa</i>
Roble	<i>Quercus sp.</i>
Sauce	<i>Salix sp.</i>
Yaje	<i>Leucaena sp.</i>
Zapotón	<i>Swethenia humilis</i>

Fuente: elaboración propia.

1.1.3.3 Fauna

Existe una gran variedad de especies silvestres, sin embargo, se ha visto amenazado su territorio debido al incremento de los cultivos agrícolas, principalmente café y banano. La fauna domestica, es aquella que convive con el hombre y de la cual este obtiene algunos beneficios, como lo pueden ser medios de transporte, compañías, guardianes de casa y especialmente como fuente de alimento. En la comunidad se pudieron identificar las siguientes especies.

Cuadro 3. Especies de animales domésticos presentes en la aldea el Carrizal municipio de Olopa departamento de Chiquimula.

Nombre Común	Nombre Científico
Bovino	<i>Bos Taurus</i>
Cerdo	<i>Sus scrofa</i>
Equino	<i>Eqqus caballus</i>
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Gato	<i>Felis domestic</i>
Pato	<i>Anas sp.</i>
Pavo	<i>Meleagridis gallopavo</i>
Pelibuey	<i>Ovis aries</i>
Perro	<i>Cannis familiaris</i>
Tilapia	<i>Oreochromis aureus</i>
Cabra	<i>Capra ircus</i>

Fuente: elaboración propia

1.1.3.4 Recursos hídricos

A dos kilómetros de la aldea se encuentra el vertiente monte largo (Ver Figura 7), el cual facilita conducir el agua entubada domiciliar, la amenaza por sequía que existe es baja en la mayoría del municipio, sin

embargo, existe un área considerable en donde la amenaza se considera alta (Ver Figura 8).

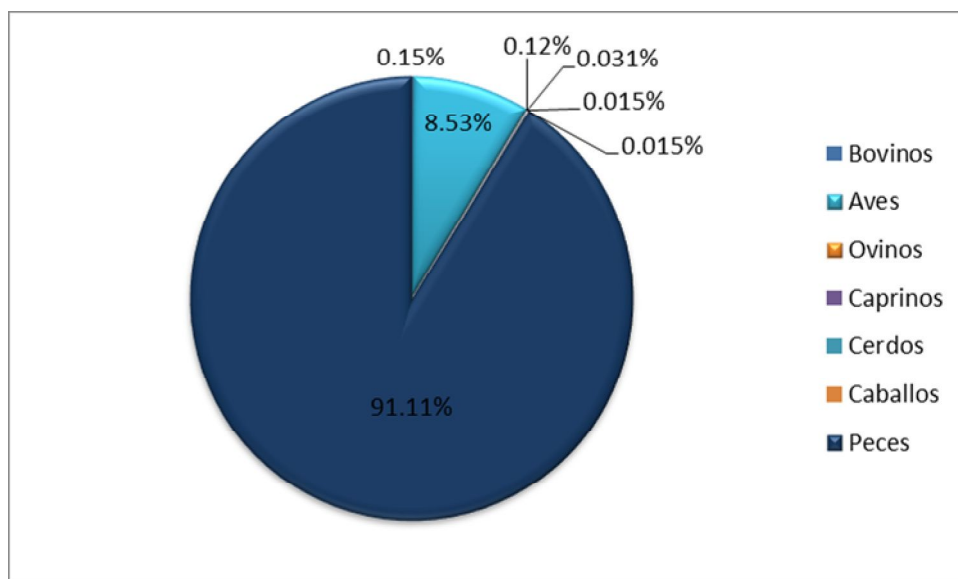
1.2 Diagnóstico pecuario

1.2.1 Número de animales en la comunidad.

La cantidad de animales con las que cuenta la aldea, únicamente son producidos para el consumo familiar. El municipio de Olopa se dedica, como bien se conoce, a los cultivos agrícolas, dejando por un lado el área pecuaria. La mayoría de tierras son utilizadas para la producción de café, banano y en menor cantidad al cultivo de hortalizas, obteniendo mejores ingresos económicos y haciéndolo mucho más atractivo en comparación con la producción animal; con todo ello, el espacio y tiempo para la producción de especies pecuarias se ve muy limitada a pequeñas áreas de terreno, impidiendo el crecimiento en cantidad y calidad.

La falta de planes profilácticos, ha provocado que las enfermedades disminuyan el número de animales por persona o por familia.

Figura 1. porcentaje de animales de importancia pecuaria en la comunidad el Carrizal, Olopa, Chiquimula



Fuente: elaboración propia

1.2.2 Inventario de animales por especie y categoría

En la aldea el carrizal cuenta con 556 animales los cuales predominan las aves los cuales se encuentran en sistemas extensivos.

Cuadro 4. Censo animal de la aldea el Carrizal municipio de Olopa, departamento de Chiquimula.

Especies	Cantidad
Bovinos	10
Gallinas	238
Pollos	233
Patos	55
Pavos	8
Ovinos	8
Caprinos	2
Cerdos	1
Caballos	1
Peces	5700
Total:	6256

Fuente: elaboración propia

1.2.3 Instalaciones pecuarias

La mayoría de personas o de familias que cuentan con animales, no poseen instalaciones adecuadas, elaboradas con algún tipo de instalaciones rústicas o rudimentarias hechas con palos rollizos o bambú, mientras que el resto no cuenta con ellas.

1.2.3.1 Aves

Algunas personas cuentan con instalaciones para albergar las aves durante la noche o por ciertas horas del día en donde se les suministra algún tipo de alimento. Estas instalaciones están hechas a base de palos rollizos, madera, bambú, malla y lámina, con pisos de tierra.

1.2.3.2 Cerdos

Debido a la situación económica en la aldea no hay interés en la producción o cría de cerdos, contando con una cantidad mínima de ellos. Prácticamente instalaciones para cerdos no existen, ya que su única forma de manejo es tenerlos amarrados.

1.2.3.3 Bovinos

En el caso de bovinos, incluyendo rumiantes menores, algunas personas cuentan con apartados o corrales hechos de alambre de púas. Otras personas, se limitan a atarlos con una soga durante la noche en algún árbol contiguo a la vivienda o a algún poste sembrado para tal fin

1.2.3.4 Peces

Las charcas empleadas para la producción de peces, están elaboradas de forma tradicional sin ningún tipo de recubrimiento en sus paredes y pisos.

1.2.4 Genética

1.2.4.1 Aves

La mayoría de aves, incluyendo pavos, patos y gallinas, son criollas.

1.2.4.2 Cerdos

Los cerdos, igual que en el caso de las aves, son de raza criolla.

1.2.4.3 Bovinos

Con respecto a bovinos, solo productores con mayor disponibilidad económica cuentan con ganado con características que se acercan más a una raza determinada que a las características criollas. Las personas que únicamente cuentan con uno o dos bovinos, son definitivamente animales criollos.

1.2.4.4 Peces

La especie que se cultiva es la Tilapia Roja, debido a que es la que tiene más aceptación en el mercado local .

1.2.5 Alimentación

1.2.5.1 Aves

Con respecto a la alimentación de las aves es a base de insectos y algunas plantas u hojas verdes los cuales en términos generales son una buena fuente de proteínas, sumado a esto algunas personas les suministran maíz una vez al día. La cantidad de maíz que cada familia le proporciona a sus gallinas va a depender de la disponibilidad que tengan, o bien, de los recursos económicos con los que cuentan, por tal razón no se puede especificar una cantidad determinada de maíz suministrado.

1.2.5.2 Cerdos

La alimentación de estos animales es a base de maíz, desperdicios de hortalizas y de cocina. Por tal motivo, es común encontrarse con cerdos que aparentan tener un buen peso, pero no es por la alimentación, sino que debido a que son cerdos que tienen más edad de la que aparentan tener, los cuales sufrieron atrasos en su desarrollo por mala nutrición.

1.2.5.3 Bovinos

En el caso de bovinos y pequeños rumiantes, su alimentación se basa en grama natural o algún tipo de leguminosas y rastrojo de cosechas de maíz, lo cual no llena sus requerimientos nutricionales de producción. Algunos productores suplementan con concentrado y melaza a los rumiantes mayores.

1.2.5.4 Peces

Los peces son alimentados exclusivamente con alimentos balanceados y además son suplementados con desperdicios de repollo.

1.2.6 Manejo

1.2.6.1 Aves

El manejo que reciben las aves por parte de sus propietarios con respecto a la alimentación consiste en proporcionarles maíz en las mañanas antes de que éstas salgan al campo en busca de insectos y plantas. No cuentan con planes profilácticos.

1.2.6.2 Cerdos

Los cerdos prácticamente reciben el mismo manejo que las aves, con la variante que por las tarde reciben desperdicios de cocina.

1.2.6.3 Bovinos

Los bovinos y pequeños rumiantes son manejados bajo un sistema extensivo en donde salen a pastorear ya sea en potreros propios o bien, a orilla de caminos. El manejo bovino es bastante bueno ya que realizan vacunaciones y desparasitaciones constante, además de una buena y adecuada atención pre y post parto.

1.2.6.4 Peces

No cuenta con un control para determinar según edad y/o peso el alimento a suministrar.

1.2.7 Sanidad

1.2.7.1 Aves

La principal causa de muerte es New Castle y Viruela, debido a que no cuentan con el conocimiento básico para la prevención de estas

enfermedades, no obstante, en la última temporada algunas familias han adquirido por cuenta propia un plan profiláctico poco funcional, ya que únicamente aplican la vacuna cuando el brote ya inició.

1.2.7.2 Cerdos

En este caso ninguna persona vacuna ni desparasita. Cuando algún cerdo se causa alguna laceración, muchas personas aplican algún antibiótico y violeta en el área de la herida.

1.2.7.3 Bovinos

En el caso de los bovinos y pequeños rumiantes, son la única especie que cuenta con un plan de vacunación, desparasitación y vitaminación adecuada, ya que la ven como la especie más rentable

1.2.7.4 Peces

Ningún productor realiza muestreos de enfermedades a los peces ya que aún no se ha dado ningún casos clínico.

1.2.8 Reproducción

1.2.8.1 Aves

En el caso de las gallinas la reproducción se da a través de la incubación natural, aunque debido a que los propietarios consumen los huevos se dificulta mucho obtener un número considerable de pollitos.

1.2.8.2 Cerdos

Debido a que en la aldea solo se cuenta con una cerda, la reproducción por el momento es nula.

1.2.8.3 Bovinos

La reproducción es natural, ya que cada productor cuenta con toros, debido a que no hay una sincronización para la monta se atrasan en el

número de partos que se pueden obtener de una vaca. De igual manera, la madurez sexual la alcanzan a los dos años y medio aproximadamente y no producen más de un parto cada año y medio o dos años.

1.2.8.4 Peces

En cuanto a los peces no existe un control de la reproducción ya que se compran peces reversados el cual un mínimo porcentaje se reproduce.

1.2.9 Recursos forrajeros

Entre los recursos forrajeros con los que cuenta la aldea se pueden destacar la grama natural, caulote pasto brizanta en algunos potreros y madrecao.

1.2.10 Aspectos económicos y la producción animal

Debido a que la producción que se adquiere se utiliza primordialmente para consumo personal, no cuentan con los recursos necesarios para llevar productos al mercado.

1.2.11 Conclusiones

- Mejorar la condición sanitaria de los animales es de vital importancia, ya que la falta de esta, el aumento de la mortalidad animal es evidente, perjudicando así la reproducción y por lo tanto el medio de subsistencia de los habitantes.
- Ha quedado claro que la especie con mejor manejo es la bovina, proporcionándole así una buena alimentación, aunque para la situación económica de los productores, la suplementación con concentrados aumenta su presupuesto, limitando la economía familiar.
- Las instalaciones, en su mayoría, son rústicas y en algunos casos precarias dando lugar al extravío de los animales.
- La asesoría técnica es necesaria para mejorar las condiciones de producción de los productores para que estos puedan realizar las actividades mínimas y

esenciales de manejo pecuario tales como mejorar la higiene, sanidad y alimentación.

1.2.12 Jerarquización de los problemas

- La producción pecuaria es muy baja en la comunidad, el cual limita el consumo de alimentos de origen animal en la dieta base de las familias, convirtiéndola en una dieta baja en proteína animal.
- La falta de conocimientos técnicos sobre reproducción, alimentación, sanidad y bioseguridad disminuye la capacidad productora de los animales, muchas de las actividades se hacen por costumbre.
- La situación económica imposibilitan la vacunación preventiva de los animales, debido a esto es necesario capacitar a la población en como continuar con esta práctica.

CAPITULO II

PLANIFICACION Y EJECUCION DE SERVICIOS

2.1 Capacitación a productores sobre las enfermedades infectocontagiosas de aves domésticas e implementación de un plan profiláctico avícola y vacunación.

2.1.1 Descripción del problema

La mayoría de los pobladores de la comunidad no tienen conocimientos técnicos para la prevención de enfermedades de las aves, por lo que con esta falta de conocimiento producen pérdidas económicas significativas que pueden ser utilizados para el sostenimiento familiar.

2.1.2 Objetivos

- Capacitar a las personas de la comunidad acerca de un plan profiláctico de aves, que se adecue a las condiciones del área según incidencias comprobadas.
- Concientizar a las personas sobre la importancia de la vacunación para que lo continúen haciendo.
- Capacitar a los productores del manejo y cuidado que se le debe de dar a la vacuna.

2.1.3 Metas

- Capacitar a 40 productores pecuarios de la comunidad, acerca de programas de prevención de enfermedades.
- Vacunar el 80% de aves en la aldea evitando así la proliferación de las enfermedades.

2.1.4 Metodología

Se impartieron charlas a los productores de la comunidad, tomando en cuenta la época en que mayor incidencia de enfermedades se daba, elaborando un plan profiláctico. Para la vacunación avícola se elaboró un listado de aves por familia para la compra de la vacuna para evitar desperdicios y gastos innecesarios, visitando a cada productor pagando éste la dosis utilizada.

2.1.5 Recursos

- Carteles
- Vacuna ocular (new Castle),sepa La sota, triple subcutánea (Coriza, cólera y new castle)
- Jeringas
- Hielera
- Hielo
- Técnicos de Fonades
- EPS de zootecnia

2.1.6 Evaluación final

En esta actividad se capacitó a las personas sobre la prevención de enfermedades, manejo de la vacuna y la importancia de vacunar estableciendo un plan profiláctico avícola en la comunidad (Ver Cuadro 6 y Figura 10), para que las personas sepan qué tipo de tratamiento aplicar para prevenir las enfermedades, logrando de esta manera una barrera epidemiológica. Vacunando 428 aves que es el 80% de la población avícola de la comunidad el Carrizal (Ver Figura 11). Esta actividad también se realizó en el resto de comunidades del municipio.

2.2 Amonificación de rastrojos de cosechas agrícolas

2.2.1 Descripción del problema

Una de las causas muy importante es la falta de alimento de buena calidad para la especie bovina, ya que la mayoría de las comunidades del municipio de Olopa están dedicados especialmete a la producción agrícola, cultivando maíz, frijol, café banano de lo cual se podrá utilizar los rastrojos para la alimentación a través de la amonificación ya que es una alternativa muy importante y muy práctico para mejorar la calidad nutritiva de los rastrojos.

2.2.2 Objetivos

- Capacitar a 4 los productores sobre la metodología de la elaboración de amonificación de rastrojos.
- Mejorar el consumo de los rastrojos por parte de los animales.
- Aprovechar los recursos alimenticios que de otra manera serian desperdiciados.

2.2.3 Metas

- Tratar 200 libras de rastrojo de cosechas

2.2.4 Metodología

La realización de la amonificación se llevó acabo en el hogar de un productor de la comunidad, en donde los productores asistentes colaboraron en su elaboración, utilizando los residuos de cosechas de maíz en este caso se utilizó tuza, se preparó el terreno donde se realizó dicha actividad . Como primer paso se procedió a diluir la urea en el agua utilizando 40 litros de agua y 12 lbs de urea para 200 lbs de rastrojos a amonificar. Se fue

colocando capas de rastrojos de 20 centímetros dentro del nylon, apisonándolo y aplicándole la solución de agua con urea sobre cada capa, para que la humedad se distribuyera mejor y alcanzara mayor cantidad del material por unidad de área, una vez que se ha amoniado todo el material, se procede a sellar herméticamente el nylon, para evitar la salida del amoníaco que se produce en el interior, se dejó almacenado por un período de 21 días, a fin de que ocurran las reacciones que mejoran su calidad nutritiva de los rastrojos .

2.2.5 Recursos

- 200 Lbs. rastrojos
- 12Lbs. Urea
- 40 Litros de Agua
- Regadera
- Balanza
- Baldes plásticos
- Nailon o polietileno
- Productores
- Técnicos de Fonades
- EPS Zootecnia

2.2.6 Evaluación final

Se implementó la práctica de mejorar la calidad nutricional de los rastrojos, con los cuatro productores interesados en la comunidad, Una vez terminado el periodo de 21 días que se llevó el proceso de amonificación, se procede a extraer el alimento necesario a distribuir dejando al aire libre durante 20 minutos el alimento para que los residuos de amonio se volatilicen y no produzca gases que pueden afectar al animal (Ver Figura 12), se le suministró melaza sobre el material amonificado para mejorar la palatabilidad y aumentar de esta manera los niveles de energía.

Suministrando 5 lbs de alimento a cada vaca, aumentando gradualmente la alimentación hasta llegar a 10 libras

2.3 Determinación de la presencia de parásitos gastrointestinales por el método de flotación en pequeños rumiantes.

2.3.1 Descripción del problema

Para determinar si los animales de la aldea se encuentran con paracitos se procedió a sacar muestras de heces, para luego ser llevarlas al laboratorio y determinar mediante el método de flotación, si los pequeños rumiantes de la comunidad cuentan con parásitos gastrointestinales, para luego programar una desparasitación completa a todos los pequeños rumiantes de la comunidad.

2.3.2 Objetivos

- Determinar la presencia de parásitos gastrointestinales en pequeños rumiantes.
- Realizar la desparasitación si son positivas las pruebas del laboratorio.

2.3.3 Metas

- Explicar a 3 productores de cuáles son los daños que causan los parásitos en los animales.

2.3.4 Metodología

Se procedió a recoger muestras de heces fecales, a la población de pelibueyes presentes en la comunidad, extrayendo cada muestra del recto a cada animal. Mediante la recolección se utilizó guantes de látex, una vez que fueron recolectadas las muestras se depositaron en una bolsa de nailon transparente colocándole su respectiva identificación y se guardaron con hielo en una hielera para mantenerlas lo más fresco posible (Ver Figura 13). Las muestras fueron llevadas al laboratorio de bromatología en las

instalaciones del CUNORI donde se procedió a pesar 1 gr. de cada una de las muestras , una vez pesadas todas la muestras se colocaron en un mortero para empezar a machacar las heces y se le aplicó una solución de glucosa saturada, la muestra se filtró en un cedazo para eliminar los residuos grandes de pastos dejando de esta manera los huevos de los parásitos en la muestra procesada, luego se llenó un recipiente de 2cc hasta la boquilla para luego colocar el cubre objeto mediante 10 minutos para luego ser vista al microscopio.

2.3.5 Recursos

- Guantes
- Lubricante
- Hielera
- Hielo
- Bolsas
- Solución de sacarosa
- Mortero
- Beaker
- Porta y cubre objeto
- Microscopio
- Balanza
- Estudiante de EPS
- Productores de bovinos y pequeños rumiantes
- Técnicos de FONADES

2.3.6 Evaluación final

A partir del muestreo realizado en la comunidad, se observó en el laboratorio, que hay una presencia considerable de parásitos (Ver Figura 14), por lo cual se programó una desparasitación completa a la población de pequeños rumiantes en la comunidad.

2.4 Desparasitación interna de pequeños rumiantes.

2.4.1 Descripción del problema

Una vez detectado en el laboratorio la presencia de parásitos en pequeños rumiantes se es necesario desparasitar a la población de pelibueyes y cabras de la comunidad.

2.4.2 Objetivos

- Reducir la proliferación de parásitos internos.
- Cortar con el ciclo de los parásitos en el momento oportuno.

2.4.3 Metas

- Desparasitar 8 ovinos y 2 cabras que es la población de pequeños rumiantes existente en la comunidad.
- Proteger a los pequeños rumiantes de enfermedades transmitidas por los parásitos.
- Capacitar a los productores del por qué realizar la desparasitación interna de los pequeños rumiantes.

2.4.4 Metodología

Se procedió a aplicar un tratamiento que reduzca o minimice la carga parasitaria de los animales, la desparasitación se realizó a principios del invierno, se les explico a los productores desparasitar al inicio y al final de la época de lluvia para evitar de esta manera alguna enfermedad producida por los parásitos.

2.4.5 Recursos

- Albendazol
- Jeringas
- Productores

- Técnicos de Fonades
- Estudiante de EPS

2.4.6 Evaluación final

Transcurrido los dos meses que se llevó acabo la desparasitación interna con albendazol en ovinos y caprinos de la comunidad (Ver Figura 15), se observó una ganancia de peso de los mismos reduciendo de esta manera y cortando el ciclo de los parásitos internos presentes en los animales.

2.5 Asistencia técnica a los productores

2.5.1 Descripción del problema

La falta de asesoría técnica es una limitante para los productores en el área, para el seguimiento y realización de las diferentes actividades que sirvan de base para un desarrollo comunitario local.

2.5.2 Objetivos

- Transferir conocimientos a los productores de las diferentes explotaciones pecuarias en la comunidad.

2.5.3 Metas

- Realizar capacitaciones a los productores de la comunidad sobre los diferentes temas como lo son las técnicas de manejo, producción, alimentación, prevención de enfermedades y reproducción de las especies pecuarias.

2.5.4 Metodología

Se realizaron visitas semanales a los productores, realizando charlas participativas, dando a conocer la importancia del cuidado de los animales, que tipo de alternativas existen para la alimentación, en las diferentes

producciones pecuarias explotadas en la comunidad, el manejo de prevención de enfermedades. También se incentivaron a los productores para que los productos producidos sean comercializados tanto dentro como fuera de la comunidad.

5.5.5 Recursos

- Motocicletas
- Libreta de campo
- Productores
- Estudiante de EPS

5.5.6 Evaluación final

Se asesoraron productores de especies tales como aves, bovinos, cerdos, peces (Ver Figura 16).

2.6 Elaboración de aboneras tipo trincheras.

2.6.1 Descripción del problema

Debido a la topografía de Olopa, los suelos se han ido erosionando. Por tal motivo es necesaria la elaboración de aboneras con el propósito de obtener una fuente de materia orgánica que pueda ser utilizada por los productores en sus cultivos de café, hortalizas, entre otros.

2.6.2 Objetivos

- Enseñar a los pobladores sobre la elaboración de abono orgánico de bajo costo para la fertilizar los suelos.
- Dar asistencia técnica sobre el correcto manejo de una abonera a los productores.

2.6.3 Metas

- Elaborar cinco aboneras demostrativas con los productores de la aldea el carrizal.

2.6.4 Metodología

Esta actividad se desarrolló con 12 productores en donde se elaboraron 5 las aboneras tipo trinchera y el primer paso fue seleccionar los lugares para elaborarlas, se comenzó desinfectando el suelo con cal, luego se fue colocando por capas cada uno de los materiales, intercalando restos de vegetales, pulpa de café, estiércol de ganado, paja, tierra negra, y así sucesivamente, aplicándole agua para mantener una humedad necesaria para empezar el proceso de descomposición. Cada una de las aboneras se hicieron con las siguientes medidas las cuales son de 1.5 mts de ancho por 2 mts de largo y 1.30 de alto utilizando una vara de 2 metros de largo colocándola en el centro para airear la abonera (Ver Figura 17). Cada cuatro días se realizaron los volteos cuidando de esta manera los cambios bruscos de temperatura que se podría dar en la misma, evitando así la excesiva humedad interna del material.

2.6.5 Recursos

- Estiércol de ganado
- Tierra negra
- Pulpa de café
- Resto de vegetales
- Rastrojo
- Agua
- Una vara de 2 metros de alto
- Productores
- Técnicos de FONADES
- EPS Zootecnia

2.6.6 Evaluación final

El abono obtenido de las aboneras, fue utilizado en los diferentes huertos familiares en la comunidad ayudando a que el suelo produzca más y se recupere paulatinamente, mediante la producción de abono orgánico se pudo reducir los costos en cuanto a la utilización de fertilizantes comerciales.

2.7 Establecimiento de parcelas demostrativas de shatate (*Cnidoscolus aconitifolius*), para la alimentación de tilapia y caracol.

2.7.1 Descripción del problema

Uno de las alternativas para reducir costos en el engorde de tilapia y caracol es la utilización de forrajes como suplementación. Se procedió a utilizar una pequeña área de 4 m² para la siembra de forraje para la alimentación de tilapia y caracol.

2.7.2 Objetivo

- Apoyar a la reducción de costos de producción, con la implementación de alternativas de alimentación.

2.7.3 Meta

- Establecimiento de 4 m² de shatate

2.7.4 Metodología

Se procedió a delimitar el área en donde se estableció la parcela de shatate, luego se llevaran los esquejes. Para luego ser sembrados en el área determinada, ya implementado el forraje se les proporcionará las hojas a los peces y los esquejes se sembraran nuevamente para luego aumentar la cantidad de forraje y de esta forma reducir mucho más los costos de los concentrados comerciales.

2.7.5 Recursos

- Productor
- Material vegetativo
- Machete
- Técnicos de Fonades
- EPS Zootecnia

2.7.6 Evaluación final

El establecimiento de la parcela de shatate, servirá en un futuro para la alimentación de peces y caracoles, para lograr sustituir parcialmente el uso de concentrados costosos y proveer, de una manera eficiente y económicamente viable, energía, proteína (Ver Figura 18).

2.8 Construcción de incubadora artificial.

2.8.1 Descripción del problema

El propósito, de la implementación de incubadoras es aumentar la población de aves en la aldea y de esta forma mejorar las condiciones económicas y alimenticias de las familias interesadas.

2.8.2 Objetivo

- Capacitar a 6 productores en cuanto a la elaboración de incubadoras.
- Incrementar el número de animales por familia en la aldea para que obtengan de esta forma una mejor condición alimenticia.

2.8.3 Metas

Elaboración de 2 incubadoras tipo duroport .

2.8.4 Metodología

Se capacitó a los productores para que sepan cómo se elaboran las incubadoras y cuáles son partes que la conforman. Para luego empezar a incubar los huevos. También se les explicó sobre el manejo de los pollitos en su primera semana de vida.

2.8.5 Recursos

- 1 Hilera de duroport
- 2 bombillas de 40 watts.
- 1 Hidrómetro
- 1 ventilador
- 2 Socket
- Soporte para los huevos
- Tuercas
- Recipiente para colocar agua
- 1.5 De alambre
- 1 Espiga
- Productores
- Técnicos de Fonades
- Estudiante EPS

2.8.6 Evaluación final

Para esta actividad no se cumplió con el 100% de la meta establecida que se tenían prevista, esto debido a la falta de fondos para la ejecución del proyecto, se realizó una capacitación con un grupo de 6 mujeres interesadas, elaborando una incubadora, con el financiamiento del epesista (Ver Figura 19), ya teniendo armada la incubadora se procedió a realizar la graduación de temperatura y la calibración de la máquina para comenzar el proceso de incubación.

2.9 Incubación artificial de huevo de aves de traspatio

2.9.1 Descripción del problema

Con la construcción de la incubadora se procedió a realizar la incubación artificial ya que se ha determinado que tienen un bajo porcentaje de eclosión con la incubación natural y de esta forma podemos aumentar el porcentaje de aves en la aldea.

2.9.2 Objetivos

Capacitar, a los productores de la importancia de clasificación de huevos y utilizar una nueva forma de incubación.

2.9.3 Metas

Incubar 180 huevos de gallina criolla.

2.9.4 Metodología

Para empezar a incubar las mujeres de la comunidad se organizaron y empezaron a coleccionar los huevos durante una semana los cuales iban ser incubados, ya teniendo una cantidad de huevos se procedió a clasificarlos por sus características externas, para luego introducirlos a las incubadoras durante 21 días, los volteos se realizaran 3 veces al día durante los primeros 18 días, después se dejaron de voltear para prepararse a la atención de la eclosión de los polluelos. En esta actividad la mujeres llevaban los registros de humedad y temperatura de la incubadora.

Al momento que los pollos empezaron a nacer se esperaba a que se les secase el plumón para poder sacarlos de la incubadora, luego fueron llevados a un corral que se elaboró, para atender a los polluelos en su etapa de crecimiento (Ver Figura 20). Una vez terminado el proceso de incubación se procedió a la desinfección del equipo para poder iniciar de nueva incubación.

2.9.5 Recursos

- 1 Incubadora
- 180 huevos de gallina criolla
- Productores
- Hidrómetro
- Agua
- EPS Zootecnia

2.9.6 Evaluación final

El porcentaje de eclosión de huevos se llegó a determinar que fue de un 75% obteniendo una eclosión de 135 polluelos, aumentando de esta manera la población de aves en la comunidad, permitiendo incrementar la disponibilidad de alimentos con alto contenido de proteína, a fin de mejorar la dieta de las familias de la comunidad y su economía.

CAPITULO III

OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1 Elaboración de micro-silo para la suplementación alimenticia en época seca a rumiantes.

3.1.1 Descripción del problema

La falta de lluvia limita la disponibilidad de forrajes de calidad para la alimentación de los bovinos, especialmente en la época seca por lo que los productores se ven en la necesidad de utilizar alimentos toscos (tusas, zacate de milpa seco etc.), que no llenan los requerimientos nutricionales de los mismos.

3.1.2 Objetivos

- Capacitar a los productores en la elaboración de micro-silos.
- Proveer técnicas de manejo para almacenar alimento en época lluviosa para ser utilizado en época seca.

3.1.3 Metas

- Capacitar a 3 productores en la elaboración de micro-silos para la alimentación del ganado bovino.

3.1.4 Metodología

Se realizó una práctica del ensilaje ya que es una técnica de conservación de forraje verde mediante la fermentación anaeróbica, que permite mantener y conservar la calidad nutritiva de los pastos verdes durante mucho tiempo, la conservación del forraje se logra por medio de una

fermentación láctica espontánea bajo condiciones anaeróbicas, para el desarrollo de esta actividad se procedió a cortar y a picar el pasto de corte en este caso se utilizó el napier verde, para luego ser introducidas al tonel por capas de 15 a 20 cm compactándolo para evitar la entrada de oxígeno, a cada capa compactada se administró una cantidad de agua con melaza (Ver Figura 21), una vez lleno el tonel se procedió a sacarlo del molde y se amarro herméticamente el polietileno dejándolo fermentar en el periodo de 40 días.

3.1.5 Recursos

- Tonel o molde
- Picadora
- Polietileno
- Pita de nylon
- Melaza
- Agua
- Pasto
- Productores
- Técnicos de FONADES
- EPS Zootecnia

3.1.6 Evaluación final

Una vez transcurrido los 40 días se procedió abrir el micro-silo, evaluando los resultados positivos que se obtuvieron, ya que solo se perdió el 20%, obteniendo de esta manera un buen color café claro, también el olor era un olor agradable, una vez que se evaluó el silo se procedió a suministrar a los animales, para que los productores comprobaran la aceptación por el silo, esta es una de las alternativas que permitan mejorar la disponibilidad y calidad de alimento durante el verano, el ensilaje es un método factible que pueden utilizar los productores para aprovechar los

excedentes de forraje de sus parcelas en la época de abundancia y utilizarlas en la época de escases.

3.2 ELaboración de bloques-multinutricionales como suplemento alimenticio en rumiantes.

3.2.1 Descripción del problema

Durante la época seca, el ganado bovino consume forraje fibroso, con un bajo Contenido de proteína y minerales, reduciendo los rendimientos productivos y reproductivos de los animales. una alternativa factible durante la época seca el uso de bloques-multinutricionales, los cuales pueden ser fabricados por los productores.

3.2.2 Objetivos

- Mejorar la actividad microbiana del rumen mejorando la digestibilidad de los forrajes de baja calidad e incrementando su consumo.
- Identificar los materiales que son fuente de proteína, energía, minerales y fibra, que pueden utilizarse para la elaboración de bloques-multinutricionales.

3.2.3 Metas

- Transmitir a 12 productores una técnica que les permita dar una ración balanceada en la dieta de los animales durante la época de escasez.
- Elaborar 40 libras de bloques multi-nutricionales.

3.2.4 Metodología

Los bloques- multinutricionales constituyen una tecnología para la fabricación de alimentos sólidos y contienen una alta concentración de energía, proteína y minerales, principalmente. los bloques-multinutricionales

ha sido como una forma de alimentación estratégica durante la época seca, son resistentes a la intemperie y es consumido lentamente por lo que garantiza el consumo dosificado de la urea. La fabricación de los bloques-multinutricionales es fácil y rápida (Ver Figura 22). Para la elaboración de los bloques-multinutricionales se realiza de acuerdo con las siguientes etapas:

- Pesado de los ingredientes como: sal común, vitaminas, cal, melaza, urea, las harinas.
- Mezclar bien la urea con la melaza hasta que se disuelva completamente.
- Mezclar los ingredientes en polvo como lo es las harinas, la sal y sal vitaminada.
- Seguidamente mezclar los ingredientes fibrosos con la melaza y las harinas hasta homogenizar completamente la mezcla.
- Agregarle cal y/o cemento a la mezcla que se preparó anterior mente. Esto se debe de mezclar en un periodo de 4 a 5 minutos.
- Para verificar que la mezcla este en su punto óptimo se debe de hacer una pequeña bola y que esta mantenga su forma.
- Colocar la mezcla en los moldes ya sea cubetas o panas plásticas , haciendo una distribución pareja y compactar con un mazo de madera capa por capa hasta llenar el molde.
- Quitar el molde con mucho cuidado en una bolsa y colocarlos a la sombra en un periodo de 10 días.
- Ya secos los bloques se puede proporcionárselos a los animales, colocándoselos en los saladeros o en un lugar techado cerca del bebedero, la relación a ocuparse es de 1 bloque por cada 5 animales.

3.2.5 Recursos

- Melaza.
- urea.
- sal común y mineralizada.

- cal y/o cemento.
- harina de maíz, afrecho, rastrojo de maíz.
- Madre cacao deshidratado.
- Mazo de madera.
- Cubetas o palanganas de plástico para el molde.
- Pesa.
- Polietileno

3.2.6 Evaluación final

Se capacito un total de 12 productores, elaborando 40 libras de bloques- multinutricionales, estos fueron elaborados en 2 moldes de plásticos que tenían la capacidad de 10 libras, los cuales fueron almacenados en un cuarto ventilado bajo techo durante diez días, transcurrido los diez días se realizó la prueba de aceptación de los rumiantes, el cual se proporcionó a un lote de 6 vacas y 4 pelibueyes de las cuales estos aceptaron el suplemento (Ver Figura 23).

IV. Cronograma de actividades

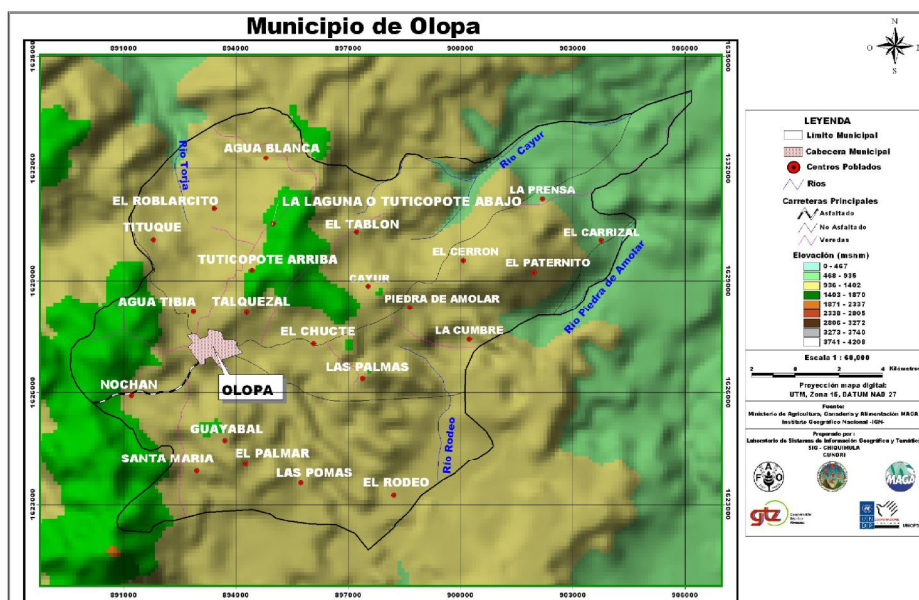
[illegible]

BIBLIOGRAFIA

- Cruz, JR De La. 1982. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento basada en el sistema Holdridge. Guatemala, DIGESA. p. 42.
- Cuesta, A. 2008. Potencial de subproductos agroindustriales y su mejoramiento a través de tratamientos químicos (en línea) Colombia, UDCA. p. 03-08. Consultado 23 sep. 2011. Disponible en <http://www.udca.edu.co/zoociencia/documentos/nutricion.pdf>
- Fariñas, T *et al.* 2009. ¿Cómo preparar y suministrar bloques multinutricionales al ganado? Managua, NI, CATIE. 54 p.
- Municipalidad de Olopa, GT. 2007. Plan estratégico municipal 2007-2015. Olopa, Chiquimula, GT. 99 p.
- Reyes, N. 2009. Elaboración y utilización de ensilajes en la alimentación del ganado bovino. Managua, NI, CATIE. 98 p.

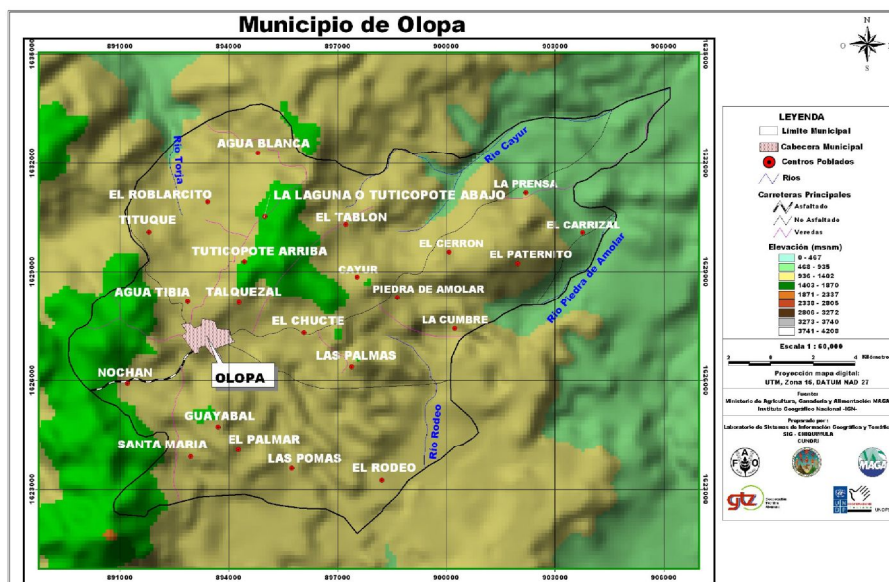
ANEXOS

Figura 1 A. Mapa Base de Olopa, Chiquimula



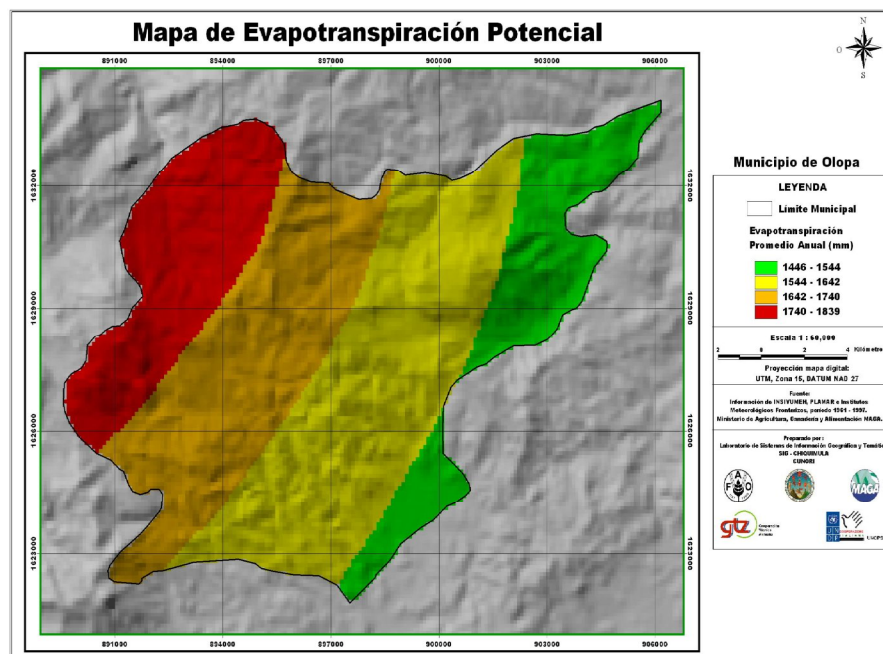
Fuente: Municipalidad de Olopa

Figura 2 A. Mapa de Precipitación Anual Olopa, Chiquimula



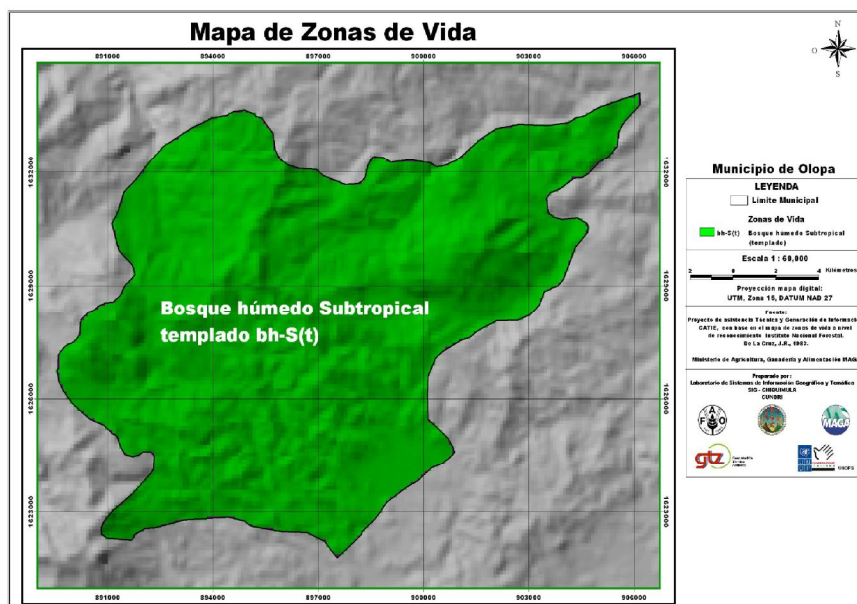
Fuente: Municipalidad de Olopa

Figura 3 A. Mapa de Evapotranspiración Potencial de Olopa, Chiquimula



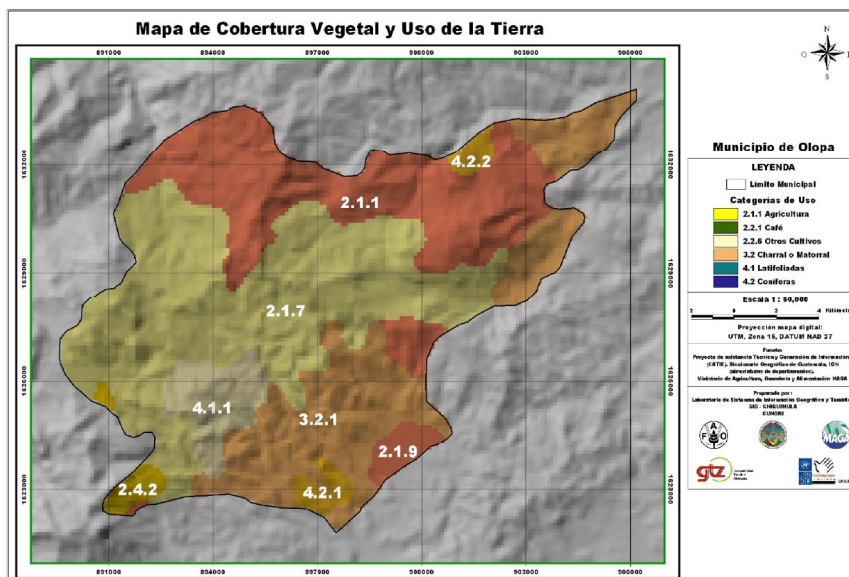
Fuente: Municipalidad de Olopa

Figura 4 A. Mapa de Zona de Vida de Olopa, Chiquimula



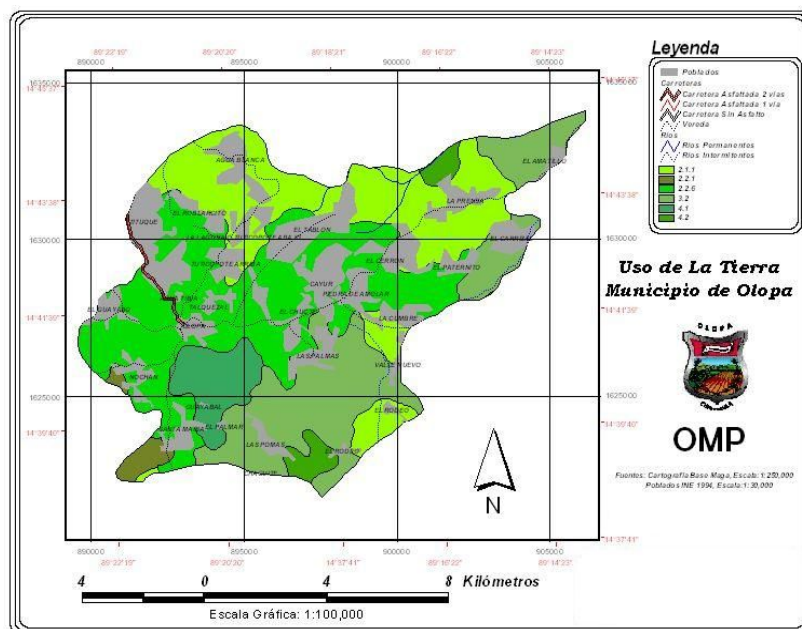
Fuente: Municipalidad de Olopa

Figura 5 A. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, Olopa, Chiquimula



Fuente: Municipalidad de Olopa

Figura 6 A. Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra Olopa, Chiquimula



Fuente: Municipalidad de Olopa

Cuadro 5. Encuesta agropecuaria, realizada en la comunidad el Carrizal, Olopa, Chiquimula.

	BOLETA DE INFORMACION CENSO AGROPECUARIO 2011 MUNICIPALIDAD DE OLOPA	
Aldea: _____	Caserío: _____	No. De Boleta _____
I. INFORMACION GENERAL DEL PRODUCTOR		
1. El productor es quien informa? Si.....1 ☐ No..... 2 ☐ 2.Cuál es el sexo del productor? Hombre.....1 ☐ Mujer..... 2 ☐ 3.Cuál es la edad del productor? 4. El productor sabe leer y escribir? Si.....1 ☐ No..... 2 ☐		
II. INFORMACION DEL AREA PRODUCTIVA		
5.Cuál es el nombre del área de producción? _____ 6. Quien administra el área productiva? El productor.....1 ☐ Administrador.....2 ☐ Otro.....3 ☐ 7.Cuál es el tamaño del área de producción? Tareas..... Manzanas..... Hectáreas.....		

III. TIPOS DE CULTIVO

8. Qué tipo de cultivo tiene?

Maíz.... ☐ Frijol..... ☐ café.... ☐
 Banano.. ☐ otros ☐

III. EXISTENCIA ANIMAL Y PRODUCCION PECUARIA

A. Existencia de Ganado Bovino

9. En el área productiva, tiene ganado bovino?

Si.....1 ☐ No..... 2 ☐ → **Pase a la pregunta 20**

10. Cuantas cabezas de ganado bovino tiene en la finca?

No.	Categoría	Total	No. De cabezas	
			Hembras	Machos
1	Vacas Preñadas			
2	Vacas Paridas			
3	Vacas horas			
4	Vacas en ordeño			
6	Novillos y novillas			
7	Terneros y terneras			
8	Toros			

11. Cuantos terneros y terneras nacieron en el último año en el área productiva?

12. Cuantos bovinos murieron por enfermedad o accidente el último año?

13. cuál es el propósito principal del ganado bovino?

Carne..... 1 ☐ Doble propósito.....3 ☐
 Leche..... 2 ☐ Crianza.....4 ☐

14. Cuantas vacas ordeño el día de hoy?

15. Cuantos litros de leche obtuvo en el ordeño?

16.Cuál es el área utilizada para el potrero?

17. Qué tipo de alimento proporciona?

Pasto..... ☐

Rastrojo..... ☐

Concentrado..... ☐

18. Con que tipo de instalaciones cuenta?

Corral de madera..... ☐

Corral de alambre..... ☐

Corral de block..... ☐

Corral de tubo..... ☐

19. como comercializa sus productos?

Comunidad..... ☐

Mercado municipal.... ☐

Mercado Departamental..... ☐

B. Existencia de Ganado Porcino

20. En el área productiva, tiene ganado porcino?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐



Pase a la pregunta 27

21. Cuantas cabezas de ganado porcino tiene?

No.	Categoría	Número de cabezas		
		Total	Hembras	Machos
1	Cerda Gestante			
2	Maternidad			
3	Cerdas Vacías			
4	Lechones			
5	Lechonas			
6	Verraco			

22.Cuál es el propósito principal del ganado porcino?

Crianza..... 1 ☐ Engorde..... 2 ☐

23. cuál es el área para la crianza?

24. Qué tipo de alimento proporciona?

Maíz..... ☐ Desperdicios..... ☐ Concentrado..... ☐ Otros..... ☐

25. Con que tipo de instalaciones cuenta?

Corral de madera..... ☐ Corral de bolck..... ☐ Amarrados..... ☐

26. Como comercializa sus productos?

Comunidad..... ☐ Mercado municipal..... ☐ Mercado departamental..... ☐

C. Existencia de ganado caprino

27. En el área productiva tiene ganado caprino?

Si.....1 ☐ No..... 2 ☐ →

Pase a la pregunta 36

28. Cuantas cabezas de ganado caprino tiene?

No.	Categoría animal	Número de cabezas		
		Total	Hembras	Machos
1	< de 3 meses			
2	De 3 a 12 meses			
3	> de 1 año			

29. Ordeño hoy?

Sí.....1 ☐

No..... 2 ☐

30. Cuantas cabras ordeño?

31. Cuantos litros de leche obtuvo?

32. cuál es el área utilizada para la crianza?

33. Qué tipo de alimento proporciona?

Pasto..... ☐

Rastrojo..... ☐

Otros..... ☐

34. Con que tipo de instalaciones cuenta?

Corral de madera..... ☐

Corral de alambre..... ☐

Corral de block..... ☐

35. como comercializa sus productos?

Comunidad..... ☐

Mercado municipal..... ☐

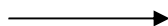
Mercado departamental..... ☐

D. Existencia de ganado ovino

36. En el área productiva tiene ganado ovino?

Sí.....1 ☐

No..... 2 ☐



Pase a la pregunta 42

37. Cuantas cabezas de ganado ovino tiene?

No.	Categoría animal	Número de cabezas		
		Total	Hembras	Machos
1	< de 4 meses			
2	De 4 a 12 meses			
3	> de 1 año			

38. cuál es el área utilizada para la crianza?

39. Qué tipo de alimento proporciona?

Pasto..... ☐

Rastrojo..... ☐

Otros..... ☐

40. Con que tipo de instalaciones cuenta?

Corral de madera..... ☐

Corral de alambre..... ☐

Corral de block..... ☐

41. como comercializa sus productos?

Comunidad..... ☐

Mercado municipal..... ☐

Mercado departamental..... ☐

E. Existencia de aves y producción de huevos

42. Tiene aves de corral o de granja?

Si.....1 ☐

No.....2 ☐



Pase a la pregunta 47

43. Cuantas aves tiene y cuál es la producción de huevos?

No.	Categoría	No. De unidades	Producción de huevos/día
1	Gallinas en producción		
2	Gallinas para reproducción		
3	Gallinas de postura		
4	Pollos		
5	Pavos		
6	Patos		
7	Codornices		

44. Qué tipo de alimento proporciona?

Maíz..... ☐ Concentrado..... ☐ Otros..... ☐

45. Con que tipo de instalaciones cuenta?

Galeras de madera..... ☐ Galeras con maya y block..... ☐

46. Como comercializa sus productos?

Comunidad..... ☐ Mercado municipal..... ☐ Mercado departamental..... ☐

F. Producción de miel y subproductos

47. En el área productiva tiene colmenas?

Si..... 1 ☐ No..... 2 ☐  **Pase a pregunta 50**

48. Cuantas colmenas tiene en el área de producción?

Melífera..... Melipona.....

49.Cuál es la producción de miel y otros productos del año anterior?

No.	Producto	Producción	
		Cantidad	Equivalencia
1	Miel		Lts
2	Polen		Lbs
3	Cera		Lbs

G. Existencia de animales de otras especies

50. En el area productiva tiene animales de otras especies?

Si..... 1 ☐ No..... 2 ☐  **Pase a pregunta 52**

51. Cuantos animales de otras especies tiene en el area de producción?

No.	Clase de animal (machos y hembras de todas las edades)	No. De animales
1	Caballar	
2	Asnal (burros)	
3	Conejos	
4	Mulas y machos	

H. Producción Acuicola

52. Tiene estanques para la producción de peces?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐ →

Pase a pregunta 60

53. Cuantos estanques tiene en el area de produccion?

54. Producción?

No.	Especie hidrobiológica	Superficie m ²	Cantidad	Equivalencia lb
1	Peces			
2	Jute			

55. Proporcionó alimento balanceado?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

56. Controló la densidad de siembra?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

57. Realizó control sanitario

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

58. Controla la calidad del agua?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

59. Utilizó alevines monosexo?

Si.....1 ☐

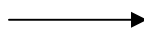
No..... 2 ☐

IV. TECNOLOGIA EN LA ACTIVIDAD PECUARIA

60. Aplicó vacunas?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐



Pase a la pregunta 68

61. Cuando y que aplico?

62. Aplicó desparasitante?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

63. Cuando y que aplico?

64. Utilizó inseminación artificial?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

65. Cuando y que aplico?

66. Utilizó ensilaje o heno?

Si.....1 ☐

No..... 2 ☐

67. Cuando y que aplico?

V. INSTALACIONES DEL AREA PRODUCTIVA

68. con que tipo de instalaciones cuenta?

No.	Instalaciones	SI ☐	NO ☐
1	Aguadas	1 ☐	2 ☐
2	Bebedero	1 ☐	2 ☐
3	Comedero	1 ☐	2 ☐
4	Cabreriza	1 ☐	2 ☐
5	Bodega	1 ☐	2 ☐
6	Cargadero-Manga-Embudo	1 ☐	2 ☐
7	Corral general	1 ☐	2 ☐
8	Galera general	1 ☐	2 ☐
9	Sala de ordeño	1 ☐	2 ☐
10	Gallinero	1 ☐	2 ☐
11	Troje	1 ☐	2 ☐
12	Porqueriza	1 ☐	2 ☐
13	Pozo mecánico	1 ☐	2 ☐
14	Pozo rústico o artesanal	1 ☐	2 ☐
16	Silo	1 ☐	2 ☐

OBSERVACIONES

Cuadro 6. PLAN PROFILÁCTICO PARA AVES.

EDAD	VACUNA	FECHA		
7-15 días	New castle sepa la sota	Marzo	Julio	noviembre
16 días- 4 meses	Triple ocular (New Castle, Bronquitis y Gumboro)	Marzo	Julio	noviembre
4 meses en adelante	Triple Subcutánea (New Castle, Cólera y Coriza)	Marzo	Julio	noviembre
2 meses	Viruela (solo aves de dos meses)	Marzo (8 días después de la anterior)	Julio (8 días después de la anterior)	noviembre (8 días después de la anterior)

Cuadro 7. FORMULA PARA LOS BLOQUES MULTINUTRICIONALES PARA BOVINOS.

INGREDIENTES	FORMULA 1 (LBS)	FORMULA 2 (LBS)	FORMULA 3 (LBS)
Melaza	8	6	6
Urea	2	2	2
Sal común	1	1	1
Sal mineral	1	1	1
Cal y/o cemento	2	2	2
Harina de maíz	2	2	2
Afrecho	2	2.08	-
Relleno(gramíneas o leguminosas)	2	-	-
Rastrojo de maíz	-	3.92	-
Madre cacao	-		6
Total	20	20	20

Cuadro 8. FORMULA PARA LOS BLOQUES MULTINUTRICIONALES PARA OVINOS Y CAPRINOS.

INGREDIENTES	FORMULA 1 (LBS)
Melaza	5
Urea	2
Sal común	1
Sal mineral	1
Cal y/o cemento	1
Afrecho	1
Harina de maíz	3.4
Rastrojo de maíz	1.6
Madre cacao	4
TOTAL	20

Figura 9 A. encuestas a pobladores de la comunidad el Carrizal.



Figura 10 A. capacitación de enfermedades de aves a productores de la comunidad.



Figura 11 A. Vacunación de aves criollas.



figura 12 A. Amonificación de rastrojos de cosechas agrícolas.



Figura 13 A. Muestreo de heces a pequeños rumiantes.



Figura 14 A. Verificación de parásitos gastrointestinales por el método de flotación.





Figura15 A. Desparasitación interna a pequeños rumiantes.

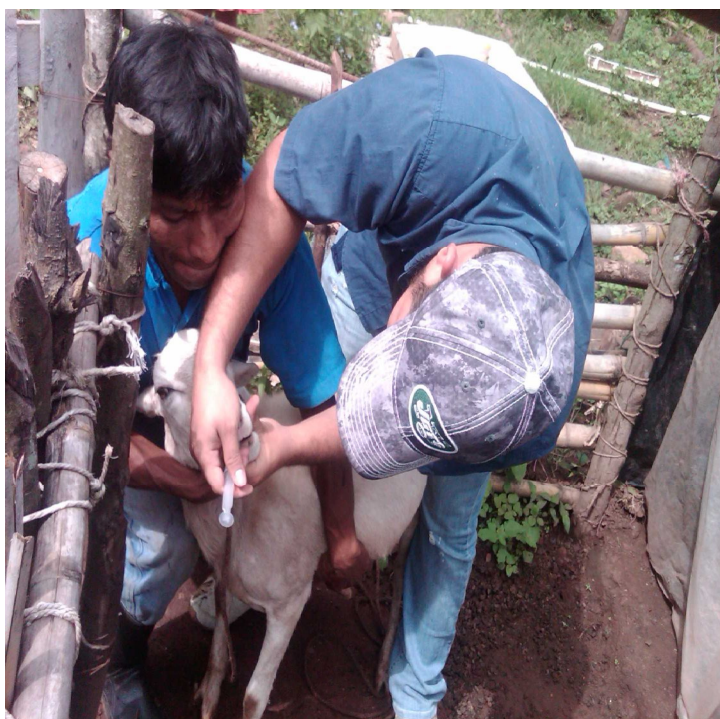


Figura 16 A. Asistencia técnica a productores.



Figura 17 A. Elaboración de aboneras tipo trinchera.



Figura 18 A. Establecimiento de shatate para la alimentación de peces y caracoles.



Figura 19 A. Construcción de incubadora artificial.



Figura 20 A. Eclosión de huevos incubados.



Figura 21 A. elaboración de micro-silos.



Figura 22 A. Elaboración de bloques multinutricionales.



Figura 23 A. Prueba de aceptación de Bloques multinutricionales.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA**

PERFIL DE PROYECTO PRODUCTIVO

**“INCUBACION DE HUEVO Y PRODUCCION DE GALLINA CRIOLLA
MEJORADA EN LA ALDEA EL CARRIZAL, MUNICIPIO DE OLOPA,
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA”.**

**LUDWING ALFREDO FIGUEROA ENAMORADO
200540473**

CHIQUIMULA, OCTUBRE DE 2011

INDICE

CONTENIDO	PAG.
I. INTRODUCCION	01
II. RESUMEN EJECUTIVO	02
2.1 Nombre del Proyecto	02
2.2 Unidad Responsable	02
2.3 Antecedentes del Proyecto	02
2.4 Tipología del proyecto	03
2.5 Justificación del proyecto	03
2.6 Recursos disponibles	03
2.6.1 Humanos	03
2.6.2 Físicos	03
2.6.3 Animales	04
2.6.4 Financieros	04
2.7 Objetivos del Proyecto	04
2.8 Metas	04
2.9 Balance oferta y demanda	05
2.10 Descripción técnica del proyecto	05
2.11 Costos	07
2.12 Beneficios	07
2.13 Sostenibilidad	08

2.14	Impacto ambiental	08
2.15	Contribución del proyecto al desarrollo	08
III.	ESTUDIO DE MERCADO	09
3.1	Descripción del producto	09
3.2	Análisis de la demanda	09
3.2.1	Demanda actual	09
3.2.2	Demanda futura	09
3.3	Análisis de la oferta	09
3.3.1	Oferta actual	09
3.3.2	Oferta futura	09
3.4	Precio del producto	10
3.5	Comercialización	10
3.6	Análisis del mercado	10
3.7	Plan Estratégico	10
3.7.1	Análisis de competitividad	10
3.7.2	Análisis FODA	10
3.7.3	Diseño del bien	11
IV.	ESTUDIO TÉCNICO	12
4.1	Tamaño del proyecto	12
4.2	Localización	12
4.3	Factores condicionantes	12
4.3.1	Tecnología	12
4.3.2	Capacidad general	12
4.4	Financiamiento	12
4.5	Ingeniería del Proyecto	13
4.6	Aspectos legales	13
V.	EVALUACION FINANCIERA	13
5.1	Balance de erogación	13
5.2	Costos de operación y mantenimiento	13
5.3	Ingresos acordes a la producción	14

5.4 Fuentes de financiamiento	14
5.5 Análisis de costos de ejecución y operación	14
5.6 Análisis de flujo de efectivo financiero (Relación B/C, VAN y TIR)	15
VI. ESTUDIO Y EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	16
6.1 Localización del proyecto	16
6.2 Medio ambiente natural sin proyecto	16
6.3 Predicción del medio ambiente sin el proyecto	16
6.4 Predicción de impactos negativos	16
6.5 Predicción de impactos positivos	16
6.6 Medidas de mitigación o disminución del impacto	17
6.7 Evaluación global	17
VII. CONCLUSIONES	18
VIII. RECOMENDACIONES	19
IX. BIBLIOGRAFIA	20
X. ANEXOS	21
XI. APENDICES	22

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PAG.
Figura 1. Planta de Techos del modelo de Centro de reproducción de Aves de traspatio	22
Figura 2. Planta Amueblada del modelo de centro de reproducción de Aves de traspatio	23
Figura 3. Planta acotada del modelo de Centro de reproducción de Aves de Traspatio	24
Figura 4. Plano de cimentación y columnas del modelo de centro de Reproducción de Aves de Traspatio	25
Figura 5. Plano de instalaciones hidráulicas del modelo de centro de Reproducción de aves de traspatio	26
Figura 6. Plano de instalaciones eléctricas del modelo de centro de Reproducción de Aves de Traspatio.	27
Figura 7. Plano de instalaciones eléctricas (fuerza) del modelo de centro Reproducción de aves Traspatio	28
Figura 8. Elevación Longitudinal y transversal de Galera de Aves de Traspatio	29
Figura 9. Perspectivas de Galera de Aves de Traspatio	30

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	PAG.
Cuadro No. 1 Plan Profiláctico Avícola	06
Cuadro No. 2 Costos parcial durante el 1er. Año de ejecución	07
Cuadro No. 3 Balance de erogación	13
Cuadro No. 4 Costos de operación y mantenimiento	14
Cuadro No. 5 Flujo de caja	15
Cuadro No. 6 Presupuesto por renglones de Galera de Aves de Traspatio	21

I. INTRODUCCIÓN

La avicultura es una producción pecuaria de alta importancia para los habitantes de todo el país y especialmente de la región Oriente. La crianza de gallina criolla mejorada es una opción para las familias que realizan esta actividad; como fuente de ingresos en la familia tanto pequeños y medianos avicultores, contribuyendo a la seguridad alimentaria de la población en general.

En la comunidad el Carrizal del municipio de Olopa departamento de Chiquimula, la producción local es insuficiente para cubrir la demanda existente; cubriendo la demanda con productos de otras regiones, lo que aumenta el costo de los mismos. Es por ello que nos vemos con la necesidad de producir e incorporar la gallina criolla mejorada, atendiendo la importancia que juega en la alimentación y la economía de los habitantes y la resistencia a las enfermedades.

Tomando en cuenta los aspectos antes mencionados, se pretende implementar la producción de gallina criolla mejorada en el mercado local; así como huevos y carne los cuales serán buena calidad y a un precio accesible; contribuyendo al sostenimiento familiar.

II. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Nombre del Proyecto

“Incubación de huevo y producción de gallina criolla mejorada en la Aldea el Carrizal, Municipio de Olopa, Departamento de Chiquimula”.

2.2 Unidad Responsable

Técnico en Producción Pecuaria: Ludwing Alfredo Figueroa Enamorado

2.3 Antecedentes del Proyecto

La producción avícola en las comunidades de la región de Oriente del país se realiza de una forma rustica y artesanal, utilizando técnicas que han sido enseñadas de generación en generación. Sin embargo, la producción de huevos es baja (cada dos o tres días en algunos casos) esto debido a la escasa suministración de nutrientes y genética. A través de los años se ha intentado introducir la gallina mejorada en su mayor caso la raza Isa Brow a través de proyectos productivos; no obstante, mientras duro el proyecto la producción se mantuvo, lo contrario al finalizar el proyecto las personas vendían las gallinas por el alto costo de la alimentación de las gallinas y la vulnerabilidad de las mismas a las enfermedades de la región.

A través del tiempo se ha ido mejorando los aspectos productivos y genéticos de las aves, creando una gallina criolla mejorada a partir de criollas y razas productoras de huevos, esto nos proporciona la calidad de gallina idónea para los habitantes de las comunidades, es así como se pretende introducir a través de producción de huevo de las mismas.

2.4 Tipología del proyecto

A través de un diagnóstico previo se seleccionarán 10 mujeres de la comunidad el Carrizal, las cuales deberán estar organizadas, coordinadas y gestionar o poseer un espacio territorial para implementar la producción. Previa a la primera fase de la producción avícola se realizarán capacitaciones en los temas de incubación, levante de pollita, mantenimiento de polla y producción hasta la edad de descarte o venta de los animales en pie. Posteriormente se iniciará el proceso de incubación artificial en cuatros incubadoras tipo hielera con una capacidad de 110 huevos cada una; las aves obtenidas se trasladarán a la galera donde se iniciará el levante, producción y descarte al llegar a la edad de 12 meses de vida.

2.5 Justificación del proyecto

Con la incorporación de la producción de gallina criolla mejorada se contribuirá al ingreso económico de las familias, a través de la venta de huevos y carne; así como oferta de productos a precios accesibles. Siendo una actividad con fines de réplica en las comunidades vulnerables a trastornos alimenticios.

2.6 Recursos disponibles

2.6.1 Humanos

Para la ejecución de este proyecto se necesita de la colaboración participativa de las 10 familias beneficiadas y un técnico pecuario el cual indicará cada una de las fases del proyecto, coordinando construcción, proceso de incubación, levante, producción, comercialización y socialización de planes profilácticos y algunas actividades no planeadas.

2.6.2 Físicos

Se necesita un espacio territorial de 150 m² (10 x 15) para la construcción de la galera donde se realizará el proceso de incubación artificial y se confinarán las aves a producción; siendo la galera de un tamaño de 40 m² (4x10), donde se utilizará 30 m² (3x10) para la

producción de gallinas y 10 m² (2x5) para el área de incubación y almacenaje de alimentos y otros insumos. Dicho terreno debe contar con servicio de agua para su utilización.

2.6.3 Animales

Para su inicio se necesitan 440 huevos fértiles de gallina criolla mejorada para la obtención de 200 pollitos, los cuales se les dará todo el manejo preproducción, producción y postproducción.

2.6.4 Financieros

Los recursos económicos necesarios para la ejecución serán obtenidos a través de gestión en entidades gubernamentales y no gubernamentales que cubren la región Olopa y Chiquimula.

2.7 Objetivos del Proyecto

Incorporar la gallina criolla mejorada a la producción pecuaria artesanal conjuntamente con técnicas de incubación, levante y producción de huevo, como fuente de ingresos a la economía familiar.

2.8 Metas

1. Implementar un área de incubación transfiriendo los conocimientos técnicos para la futura producción de gallina criolla mejorada.
2. Transferir las técnicas necesarias a través de las etapas previas a la producción de huevo de gallina criolla mejorada.
3. Alcanzar el 85% de producción y establecer un método de comercialización del huevo producido.
4. Comercialización de carne de gallina criolla mejorada a través de la venta en pie, para reiniciar el ciclo de producción.

2.9 Balance oferta y demanda

La preferencia del mercado local siempre está ligada a aspectos de color de huevo, frescura, origen del huevo y de la carne. Los cuales en su mayoría prefieren productos pecuarios de origen artesanal donde no exista aceleramiento en la producción, tanto por creencias culturales como alimenticias. La demanda actual es abastecida por comerciantes de los municipios aledaños al municipio de Olopa, tanto desde Esquipulas, Chiquimula y otras que se encuentran en las fronteras cercanas. Los cuales son proporcionados a comerciantes locales en los días de mercado para abastecer la demanda de las comunidades locales. Con el presente proyecto se estima producir 200 huevos diarios y 250 gallinas con un peso promedio de 6 libras al año de vida. Aprovechando en su totalidad los productos obtenidos. El precio a la venta será de Q. 1.25 en la localidad para minoristas y a Q. 1.00 a mayoristas que deseen comercializar el producto en otras áreas. Además la gallina se estima comercializarla a Q. 85.00 a minoristas y a Q. 95.00 a mayoristas. Los medios de publicidad para comercializar el huevo serán a través de volantes y asistencia a reuniones del municipio y un centro de venta en el mercado del municipio de Olopa.

2.10 Descripción técnica del proyecto

Será construida una galera de 40 m², donde 32 m² será el lugar destinado para el confinamiento de las gallinas desde su primer día hasta el día de venta en pie para ser reemplazadas por otras aves; los 8 m² restantes será el salón de incubación y almacenamiento de insumos. Dicha instalación tendrá un techo de dos aguas con material de lámina a una altura en su punto medio de 3 metros y 2.70 metros en sus lados, el cimiento será de block y dos hileras a partir del suelo para iniciar con malla de acero inoxidable cubriendo todo alrededor de la galera, además de estar cubierta con cortinas de nylon para evitar problemas por las bajas temperaturas, un portón de hierro y división movibles de malla con barras de hierro para su firmeza las cuales se expandirán dependiendo del tamaño de las aves; en el área de incubación y almacenaje de insumos se realizará una mesa de cemento

a una altura de 1.50 metros para colocar las incubadoras y el resto se colocarán tarimas de madera para colocar alimento.

Dentro del galpón donde se confinarán las gallinas se utilizarán calentador rústico para elevar la temperatura según los requerimientos de las aves, niales de cinco apartados, bebederos de galón y comederos de tolva, incubadoras y tablas para colocar el alimento. Así como la construcción a un costado de la galera en la parte superior de un espacio para la colocación de un Recipiente de Agua denominado Rotoplas con capacidad de 1,200 litros.

La administración del alimento dependerá de la etapa o edad de cada ave, consumiendo 9 qq antes de iniciar su fase de producción, luego 30 qq hasta el día de venta en pie; dando un total de 39 qq de alimento balanceado comercial durante la producción de 200 gallinas criollas mejoradas.

Se utilizará un plan profiláctico con la finalidad reducir la vulnerabilidad de los porcentajes de mortalidad y morbilidad en la producción avícola la cual se describe a continuación:

Cuadro No. 1. Plan Profiláctico Avícola.

Vacuna	Edad
Marek	1 Día de Nacido
Newcastle	5 Días de Nacido
Newcastle	15 Días de Nacido
Triple	1 Mes de Edad
Viruela	40 Días de Nacido
Coriza	60 Días de Nacido
Triple	180 Días de Nacido

2.11 Costos

La cantidad de efectivo para implementar y ejecutar el proyecto durante un año se describe en el cuadro número 2.

Cuadro No 2 Costos parcial durante el 1er. Año de ejecución

Rubro	Cantidad/ Unidad	Costo
Instalaciones físicas (Galera)	1	Q. 160,181.40
Incubadoras tipo hielera	4	Q. 3,800.00
Huevos fértiles	440	Q. 440.00
Concentrado Inicio	9 quintales	Q. 2,124.00
Concentrado producción	30 quintales	Q. 6,360.00
Cama (cascarilla de manía)	15 sacos	Q.225.00
Asistencia Técnica	1 profesional	Q. 20,000.00
Vacuna Marek	4 frascos (50 dosis)	Q. 160.00
Vacuna Newcastle	8 frascos (50 dosis)	Q. 256.00
Vacuna Triple	8 frascos (50 dosis)	Q. 520.00
Vacuna Triple	4 frascos (50 dosis)	Q. 116.00
Vacuna Coriza	4 frascos (50 dosis)	Q. 280.00
Vitaminas	7 sobres	Q. 280.00
Desparasitante	7 sobres	Q. 140.00
Recipiente de agua (Rotoplas)	1 (1,200)	Q. 2,500.00
Bebederos	8	Q. 400.00
Comederos	4	Q. 200.00
Calentador rústico	1	75.00
Nidales	8	Q. 400.00
Total		Q. 198,457.40

2.12 Beneficios

Directamente serán beneficiadas las mujeres integrantes de la comunidad el Carrizal del municipio de Olopa, Chiquimula; a través de la recurso económico obtenido de la venta de huevos y gallinas en edad de descarte, e indirectamente los integrantes de las familias involucradas por tener un ingreso extra en el

mantenimiento familiar. Así mismo, la población en general por tener a un bajo costo y de buena calidad huevo y carne de gallina.

2.13 Sostenibilidad

Posterior a la adquisición del recurso económico para implementar el proyecto productivo y ejecutar durante el primer año, los integrantes conjuntamente con la asesoría técnica se reutilizarán los ingresos para continuar el proyecto durante varios años, hasta que ocurra la necesidad de ampliar la producción con el mismo recurso presente en ahorro.

2.14 Impacto ambiental

El impacto que ocasionará en el ambiente será mínimo debido a que las heces producidas por las aves será parte de los productos a la venta en la empresa y se depositará en lugares alejados de las viviendas humanas para evitar contaminación olfativa. El elemento de heces denominada gallinaza contribuirá al mejoramiento de los suelos de aquellas personas que lo adquieran a través de la compra, así como reducción de costos de alimentación a ganaderos de la zona.

Los desechos producidos en la producción avícola serán utilizados para mejorar los suelos de los alrededores y campesinos de la región, si fuera el caso de que no existe comprador de estos productos.

2.15 Contribución del proyecto al desarrollo

Al incorporar el proyecto a la comunidad se contribuirá al desarrollo a través de ingresos económicos a las familias de las mujeres integrantes, productos de origen animal a bajo costo y buena calidad, mejora en los suelos, entre otras.

III. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Descripción del producto

Se tendrá a la venta huevos de gallina criolla mejorada desde la semana 18 de edad de las gallinas hasta un año de vida. Luego se venderán las gallinas en pie para obtener un ingreso extra para iniciar de nuevo el ciclo.

3.2 Análisis de la demanda

3.2.1 Demanda actual

Actualmente se encuentra una demanda de 150 de huevos diarios en la comunidad, además de existir una demanda superior en las aldeas vecinas y en el casco urbano donde se podría trasladar el producto para la venta.

3.2.2 Demanda futura

En el futuro a partir del segundo año de producción se pretende satisfacer la demanda de la comunidad y otras comunidades cercanas.

3.3 Análisis de la oferta

3.3.1 Oferta actual

En la actualidad existe una oferta mínima debido a la alta mortalidad de las aves presentes en la comunidad y baja producción de las mismas.

3.3.2 Oferta futura

Posteriormente a la incursión del proyecto se pretende tener una oferta de 200 huevos diarios para la población necesitada.

3.4 Precio del producto

El huevo para la venta a mayoristas tendrá un precio de Q. 1.00 y de Q.1.25 para minoristas; así como de Q. 85.00 la gallina en pie para mayoristas y de Q. 95.00 a minoristas.

3.5 Comercialización

Los productos obtenidos en la granja avícola serán vendidos en las mismas instalaciones para mayoristas y en las diferentes plazas de la localidad y localidades vecinas para minoristas.

3.6 Análisis del mercado

Todo inicio en una empresa conlleva varios esfuerzos para incorporarse en la poca o escasa oferta que exista, por lo que se utilizarán diferentes medios para comercializar los productos, medios que van desde: promociones en reuniones, traslado de los productos a plazas de la región, entre otras. Así mismo, es bien sabido que los habitantes del municipio de Olopa y demás municipios de Chiquimula prefieren productos pecuarios de origen natural o bien criollos como se la designa; por lo que la venta de dichos productos no será un problema mayor.

3.7 Plan Estratégico

3.7.1 Análisis de competitividad

La única competencia que se presenta actualmente es la oferta de huevos de granja producidos a granel en granjas tecnificadas; sin embargo, por los gustos de los habitantes y el costo del huevo criollo producido en el presente proyecto se podrá competir en el mercado.

3.7.2 Análisis FODA

Las fortalezas que presenta la comunidad es la buena actitud de las mujeres para realizar actividades con la meta de mejorar la calidad de vida de sus familias, área territorial disponible, asesoría técnica, apoyo por

entidades gubernamentales y no gubernamentales, conocimientos empíricos de la producción de huevo de gallina, entre otras.

Existen varias oportunidades debido a la falta de granjas avícolas en el municipio de Olopa, demanda de productos pecuarios y actitud positiva de las mujeres de la comunidad para el desarrollo de su localidad.

Las debilidades más acentuadas son poco conocimientos técnicos en la producción de gallina criolla mejorada, falta de instalaciones físicas, falta de conocimientos en la técnica de incubación artificial.

La amenaza principal es el alto porcentaje de vulnerabilidad de las aves a enfermedades a varias presentes en la comunidad.

3.7.3 Diseño del bien

Para obtener las gallinas para producción de huevos, se iniciará con el proceso de compra de huevos fértiles de gallinas criollas mejoradas para luego incubarlos en incubadoras tipo hielera y luego llevar las aves de sexo femenino desde su día de nacido hasta el día descarte.

IV. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Tamaño del proyecto

El proyecto será de una pequeña empresa constando de 250 gallinas en producción durante todo el año para luego ser vendidas a finales de año y lograr mejores ganancias.

4.2 Localización

La granja avícola de producción de huevo de gallina criolla mejorada será instalada en la Aldea el Carrizal del municipio de Olopa del departamento de Chiquimula.

4.3 Factores condicionantes

4.3.1 Tecnología

La tecnología para el proceso de incubación artificial a utilizar será la más adecuada para las personas a integrar el proyecto; así mismo por el costo y fácil manejo y capacidad de huevos. Así mismo el equipo de va desde comederos, bebederos, nidales y sistema eléctrico poseerá la tecnología necesaria para las metas propuestas.

4.3.2 Capacidad general

La instalación de confinamiento de las gallinas tiene capacidad suficiente para incorporar 100 aves más, cuando sea necesario según la demanda de los clientes. Así como las incubadoras podrá utilizarse con mayor continuidad cuando se desee obtener mayor cantidad de aves.

4.4 Financiamiento

El recurso económico será gestionado por el técnico en producción pecuaria a instituciones gubernamentales (municipales, departamentales, regionales y

nacionales), no gubernamentales (regionales y nacionales) e instituciones internacionales como embajadas, etc.

4.5 Ingeniería del Proyecto

El diseño de la infraestructura se realizó de acuerdo a las necesidades de las aves en producción y los diversos procesos productivos que se realizarán (incubación, levante, producción y descarte).

4.6 Aspectos legales

La empresa se constituirá como pequeño contribuyente con pago trimestral con el apoyo del técnico encargado del asesoramiento de la producción avícola. Además se gestionará el permiso de salud a través del centro de salud más próxima al área.

V. EVALUACION FINANCIERA

5.1 Balance de erogación

En el siguiente balance podemos observar un superávit de Q. 97,913.04 al cabo de cinco años de ejecución del proyecto.

Cuadro No. 3 Balance de erogación

Cuenta	Ingresos	Egresos	Utilidad neta
Ventas	Q. 517,264.65		
Costos		Q. 337,432.91	
			Q. 179,831.74

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Costos de operación y mantenimiento

Los costos de mantenimiento necesarios para la ejecución del proyecto presente van desde concentrado comercial balanceado, asistencia de un técnico en producción pecuaria, huevos fértiles de gallina criolla mejorada, cama de manía para evitar contacto directo de las aves con el suelo, medicamentos para el plan

profiláctico, recipiente para agua y prevenir escasez, bebederos y comederos de plástico y nidales de madera.

Cuadro No. 4 Costos de operación y mantenimiento

Rubro	Sub-total	Total
Alimentación (concentrado comercial)	Q. 46,958.24	
Asistencia Técnica	Q. 110,512.62	
Compra de huevos	Q. 2,431.27	
Cama	Q. 1,243.25	
Vacunas	Q. 9,344.22	
Vitaminas	Q. 1,635.29	
Desparasitante	Q. 816.62	
Recipiente Rotoplas	Q. 2,500.00	
Bebederos	Q. 872.50	
Comederos	Q. 462.50	
Calentador rústico	Q. 75.00	
Nidales	Q. 400.00	Q. 177,251.51

5.3 Ingresos acordes a la producción

Los ingresos obtenidos en la producción serán a través de la venta de huevos de gallina criolla mejorada y de la venta de estas gallinas al término de un año de vida; logrando un total de Q. 517,264.65 durante los cinco años de producción.

5.4 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento serán instituciones gubernamentales y no gubernamentales tanto nacionales como nacionales, a través de la gestión del técnico pecuario.

5.5 Análisis de costos de ejecución y operación

Las diversas actividades del proceso de producción serán ejecutadas por mujeres de la localidad con la asesoría de un técnico pecuario, logrando obtener mayores ganancias.

5.6 Análisis de flujo de efectivo financiero (Relación B/C, VAN, TIR)

Los datos financieros dentro del pronóstico del presente proyecto van expresados en la relación de beneficio/costo de Q.3.09, VAN Q. 64,401.87 y TIR de 22%, expresados en el flujo de caja que se presenta a continuación.

Cuadro 5. Flujo de caja

Descripción	1	2	3	4	5	Total
Ventas						
Venta de huevos	Q 52,500.00	Q 55,125.00	Q 86,310.00	Q 90,625.00	Q 95,156.25	
Venta de gallinas de descarte	Q 19,000.00	Q 19,500.00	Q 31,419.00	Q 32,989.95	Q 34,639.45	
Suma de ventas	Q 71,500.00	Q 74,625.00	Q117,729.00	Q 123,614.95	Q129,795.70	Q 517,264.65
Costos Variables						
Alimentación	Q 8,484.00	Q 8,908.20	Q 9,378.60	Q 9,847.53	Q 10,339.91	
Asistencia Técnica	Q 20,000.00	Q 21,000.00	Q 22,050.00	Q 23,152.50	Q 24,310.12	
Compra de huevos	Q 440.00	Q 462.00	Q 485.10	Q 509.35	Q 534.82	
Cama	Q 225.00	Q 236.25	Q 248.06	Q 260.46	Q 273.48	
Vacunas	Q 1,332.00	Q 1,398.60	Q 2,097.90	Q 2,202.79	Q 2,312.93	
Vitaminas	Q 280.00	Q 294.00	Q 336.00	Q 353.80	Q 371.49	
Desparasitante	Q 140.00	Q 147.00	Q 168.00	Q 176.40	Q 185.22	
Recipiente Rotoplas	Q 2,500.00	Q -	Q -	Q -	Q -	
Bebederos	Q 400.00	Q -	Q 472.50	Q -	Q -	
Comederos	Q 200.00	Q -	Q 262.50	Q -	Q -	
Calentador rústico	Q 75.00	Q -	Q -	Q -	Q -	
Nidales	Q 400.00	Q -	Q -	Q -	Q -	
Costos Fijos						
Instalaciones	Q 160,181.40	Q -	Q -	Q -	Q -	
Suma de costos	Q 194,657.40	Q 32,446.05	Q 35,498.66	Q 36,502.83	Q 38,327.97	Q 337,432.91
Utilidad neta	Q -123,157.40	Q 42,178.95	Q 82,230.34	Q 87,112.12	Q 91,467.73	Q 179,831.74
Depreciación de instalaciones	Q 16,018.14	Q 16,018.14	Q 16,018.14	Q 16,018.14	Q 16,018.14	
Depreciación de equipo	Q 357.50	Q 357.50	Q 371.00	Q 371.00	Q 371.00	
Flujo de Caja	Q -139,533.04	Q 25,803.31	Q 65,841.20	Q 70,722.98	Q 75,078.59	Q 97,913.04

VAN	Q64,401.87
TIR	22%
Relación B/C	Q. 3.09

VI. ESTUDIO Y EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1 Localización del proyecto

El presente proyecto se ejecutará en el terreno de una de las 10 mujeres integrantes de la comunidad el Carrizal del municipio de Olopa del departamento de Chiquimula.

6.2 Medio ambiente natural sin proyecto

El medio ambiente actualmente se encuentra de forma natural y en cierto grado deteriorado por las actividades agrícolas sin prácticas de mejoramiento del uso y falta de recursos económicos para realizar otras actividades.

6.3 Predicción del medio ambiente sin el proyecto

El medio ambiente si no se utiliza para proyectos pecuarios como el presente con las normas de preservación y recuperación de suelos se convertirá en un terreno provisorio para crecimiento de animales dañinos para la comunidad o personas que la podrían utilizar para actividades en contra de la ley.

6.4 Predicción de impactos negativos

Los impactos de la creación una producción avícola en la localidad solo podría dañar el medio ambiente si no se siguen los consejos técnicos del profesional zootecnista en temas de preservación y mejoramiento del medio ambiente a través de utilización de excretas, agua producidas, etc.

6.5 Predicción de impactos positivos

Los residuos obtenidos de la producción avícola podrán mejorar el estado físico del suelo a través de la aplicación de excretas en las diferentes parcelas de los alrededores y mejorar la producción agrícola; así como una fuente de ingresos para el sostenimiento del hogar y contribuir al mejoramiento de la comunidad.

6.6 Medidas de mitigación o disminución del impacto

Los residuos obtenidos de la producción tanto agua, excretas, sacos y otras serán reutilizados por las mismas participantes para colaborar en el trabajo agrícola de sus esposos y como recipientes para basura, entre otros.

6.7 Evaluación global

El proyecto descrito en el presente documento en forma global mejorará la calidad de vida de las participantes e integrantes de su familia; así como de las personas que compren los productos obtenidos por ser de buena calidad y bajo costo; es una de las actividades necesarias para el desarrollo económico de una región.

VII. CONCLUSIONES

1. La producción avícola utilizando genética mejorada con razas criollas es una buena opción para la obtención de producción de origen animal.
2. Productos pecuarios producidos en la región contribuirán a un mejor acceso de huevos y carne de gallina para disminuir el costo de la obtención de los mismos por parte de los vecinos de la localidad.
3. Ejecutando este tipo de proyecto en otras localidades logrará mejorar en un futuro de cada unos de los habitantes de la región.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Incorporar este y más proyectos pecuarios como solución a la falta de empleo, contrarrestando el desempleo de la región.
2. Es necesario realizar más investigaciones para encontrar el ave con mayores porcentajes de producción y con la rusticidad de la región.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Callejo R, A. 2006. Producción de huevos. Madrid, ES, UPM, Departamento de Producción Animal. 32p.Consultado 5 ago. 2011. Disponible en http://www.ocw.upm.es/producción-animal/produccion-avicola/contenidos/Tema_9_PRODUCCION_HUEVOS/Tema_10._PRODUCCION_DE_HUEVOS-pdf
2. Castro, EC. 2010. Incubación de pollos criollos. Yopal Casanare,Bogotá,CO, Colegio Antonio Nariño. Consultado 5 ago. 2011. Disponible en <http://www.buenastareas.com/ensayos/Proyecto-De-Incubacion-De-Pollos/1007173.html>
3. Limbery, P. 2002. Gallinas ponedoras: una industria de cuidado. Revista digital "Autosuficiencia económica". Consultado 5 ago. 2011. Disponible en <http://www.autosuficiencia.com.ar/shop/detallenot.asp?notid=480>

X. ANEXOS

Cuadro No. 6 Presupuesto por renglones de Galera de Aves de Traspatio.

No.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	P. U.	TOTAL
1	Limpieza y Trazo	181.44	M2	Q. 17.80	Q. 3229.63
2	Zapatas	27	Unidad	Q. 247.48	Q. 6681.96
3	Vigas de Cimentación	103.8	ML	Q. 143.33	Q. 14877.65
4	Columna C-1	75.6	ML	Q. 127.29	Q. 9623.12
5	Columna C-2	10	ML	Q. 96.86	Q. 968.60
6	Solera Intermedia	23.60	ML	Q. 80.63	Q. 1902.86
7	Solera Final	23.60	ML	Q. 143.33	Q. 3382.58
8	Levantado de Muro	86.72	M2	Q. 140.63	Q. 12195.43
9	Acabados	175.88	M2	Q. 22.79	Q. 4008.66
10	Piso de Concreto	148.78	M2	Q. 95.91	Q. 14269.48
11	Malla Metálica	46.28	ML	Q. 429.44	Q. 19874.48
12	Vigas Metálicas	120	ML	Q. 173.33	Q. 20799.60
13	Cubierta de Lámina	165.36	M2	Q. 176.63	Q. 29207.53
14	Puertas	8	Unidad	Q. 1650.00	Q. 13200.00
15	Instalaciones Hidráulicas	1	Global	Q. 1951.95	Q. 1951.95
16	Instalaciones Eléctricas	1	Global	Q. 1529.40	Q. 1529.40
17	Limpieza Final	181.44	M2	Q. 13.66	Q. 2478.47
TOTAL					Q.160,181.40

XI. APENDICES

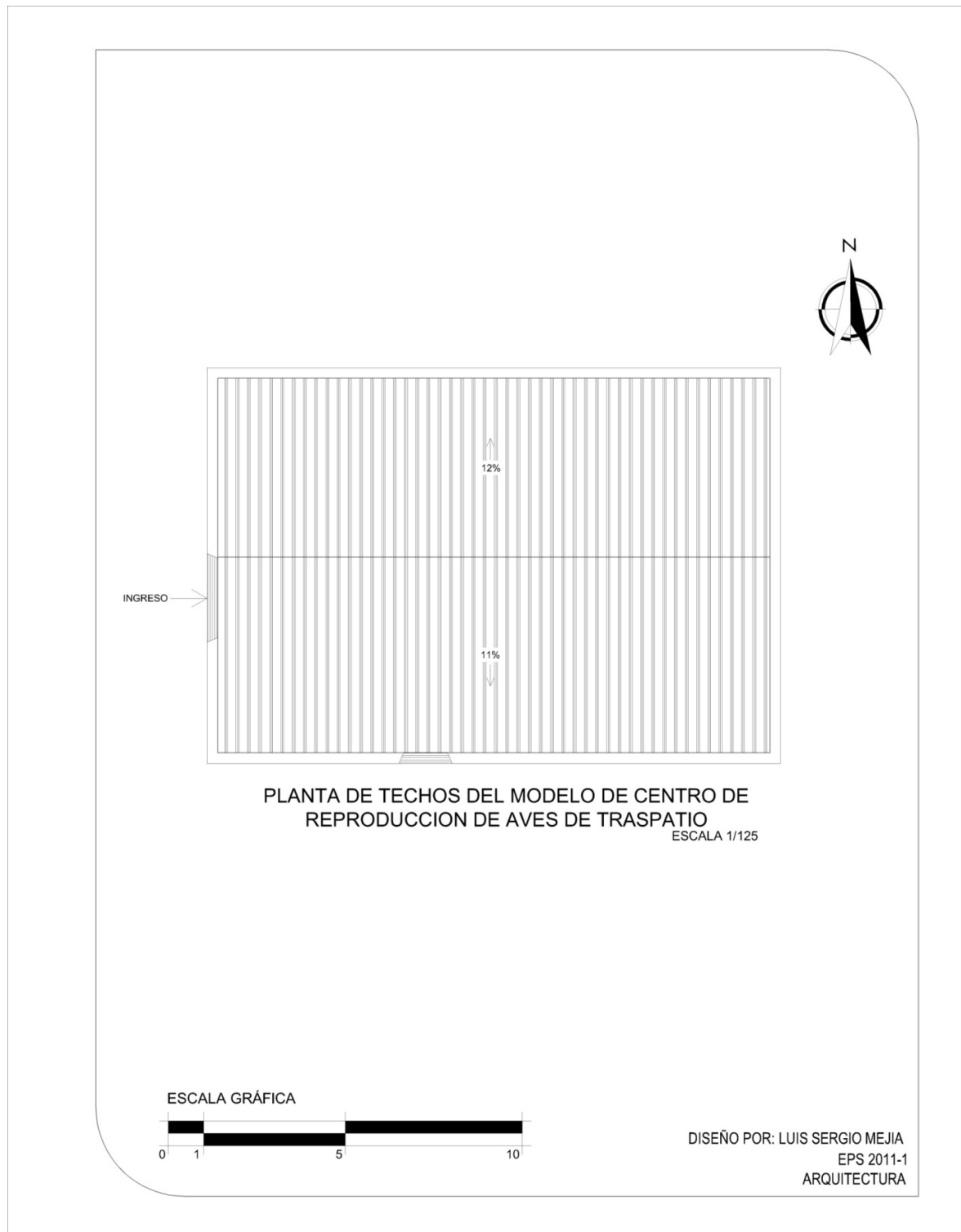
Figura 1. Planta de Techos del modelo de Centro de Reproducción de Aves de Traspatio

Figura 2. Planta Amueblada del modelo de centro de reproducción de aves de traspatio

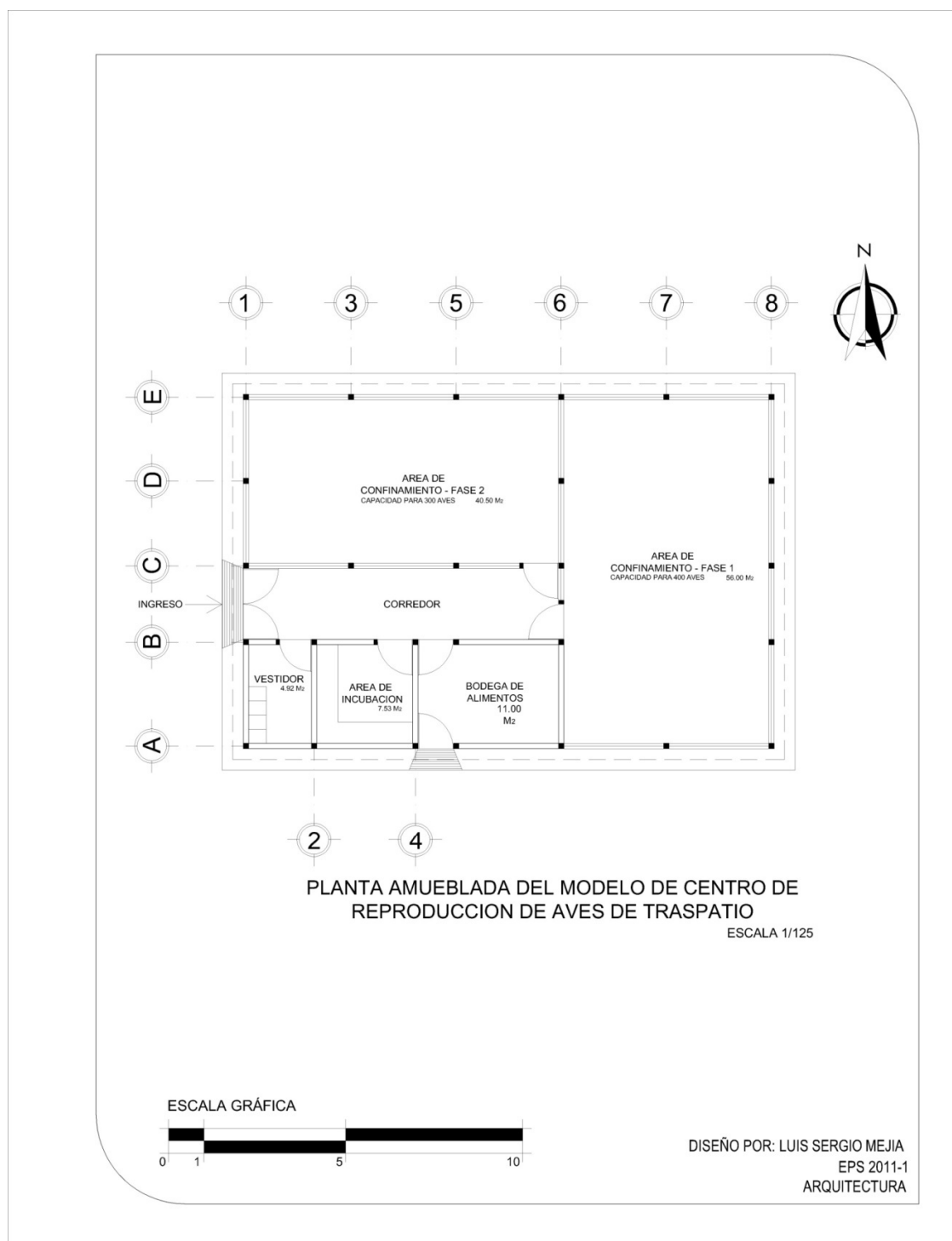


Figura 3. Planta acotada del modelo de Centro de reproducción de aves de traspatio

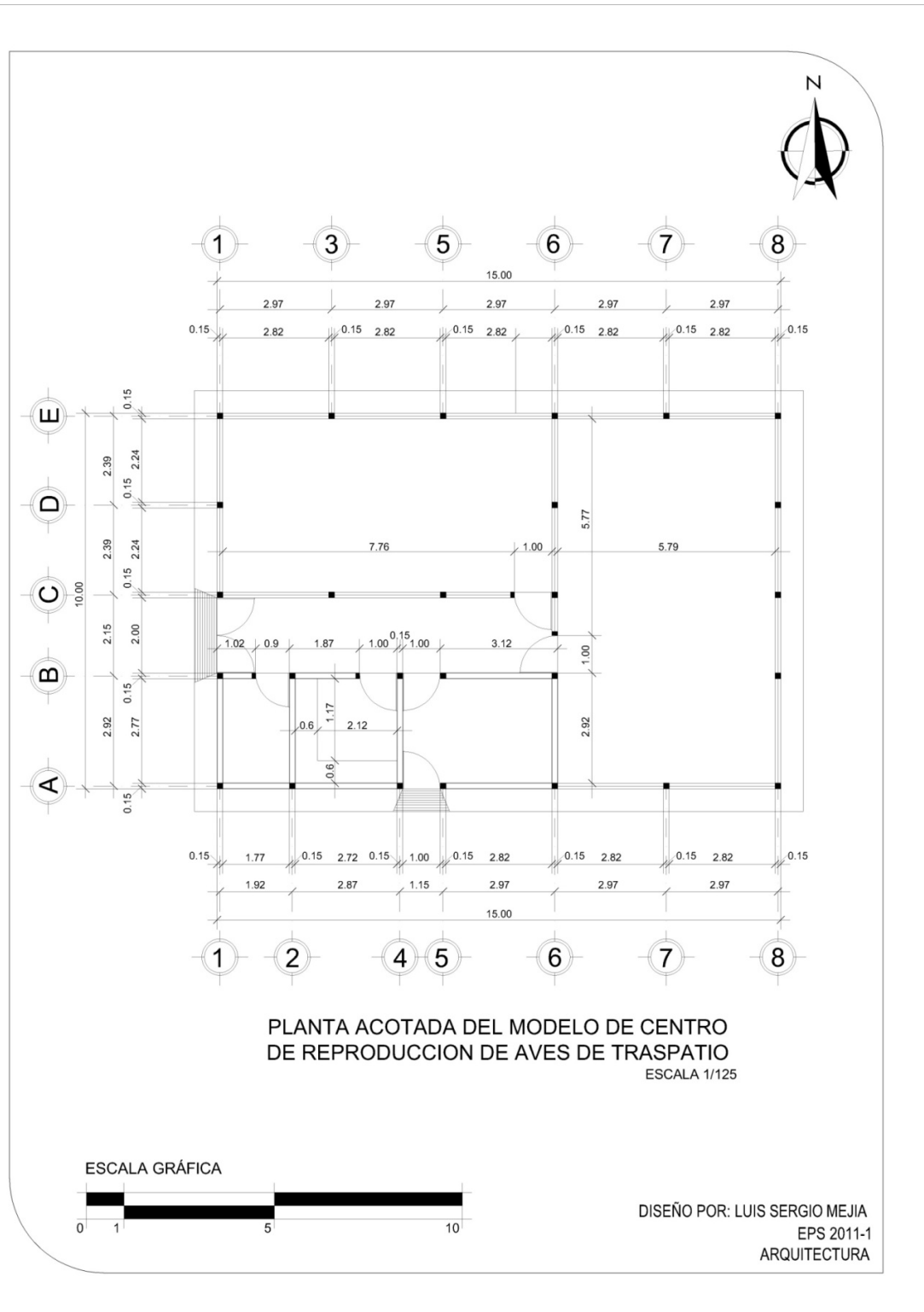


Figura 4. Plano de cimientos y columnas del modelo de centro de reproducción de aves de traspatio

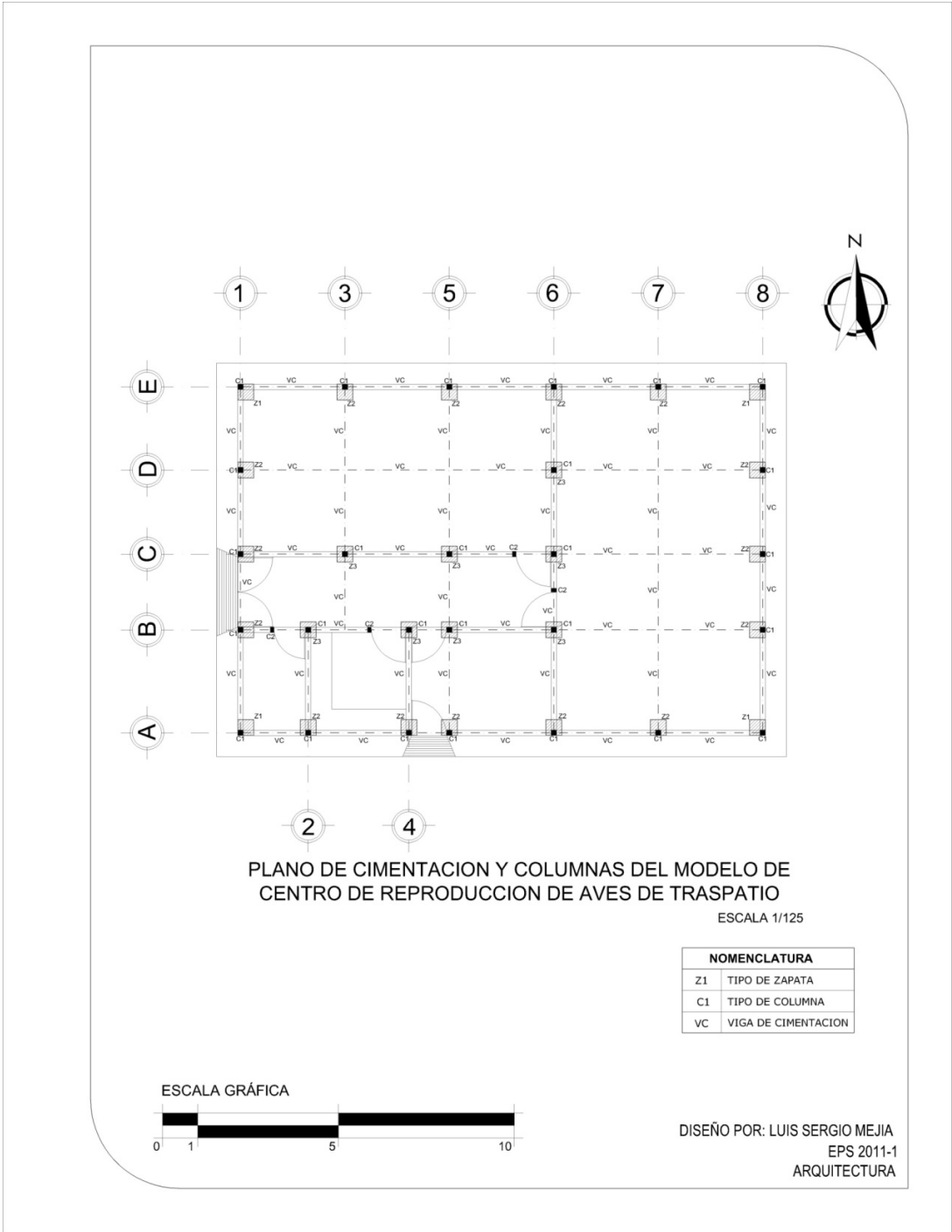


Figura 5. Plano de instalaciones hidráulicas del modelo de centro de reproducción de aves de traspatio.

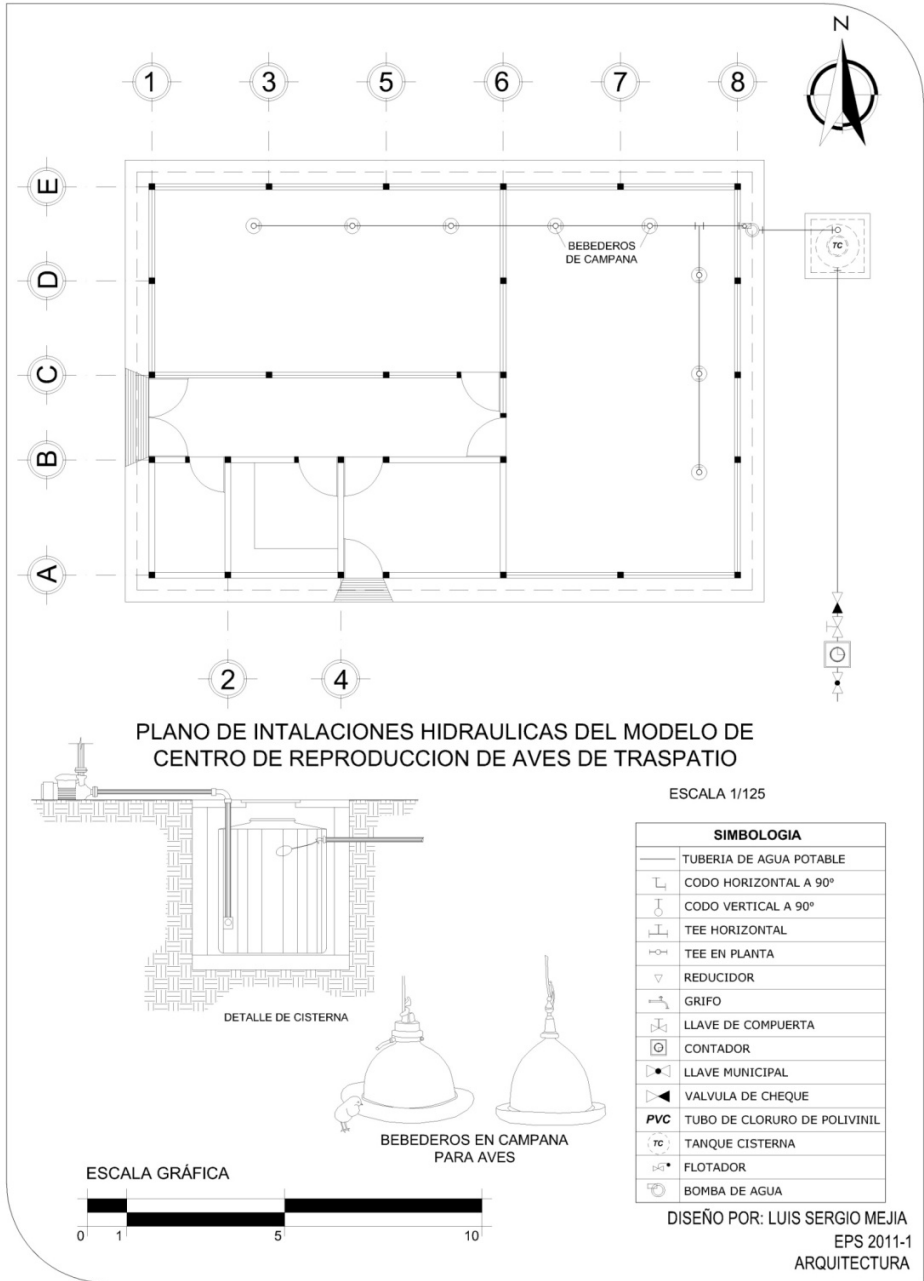


Figura 6. Plano de instalaciones eléctricas del modelo de centro de reproducción de aves de traspatio.

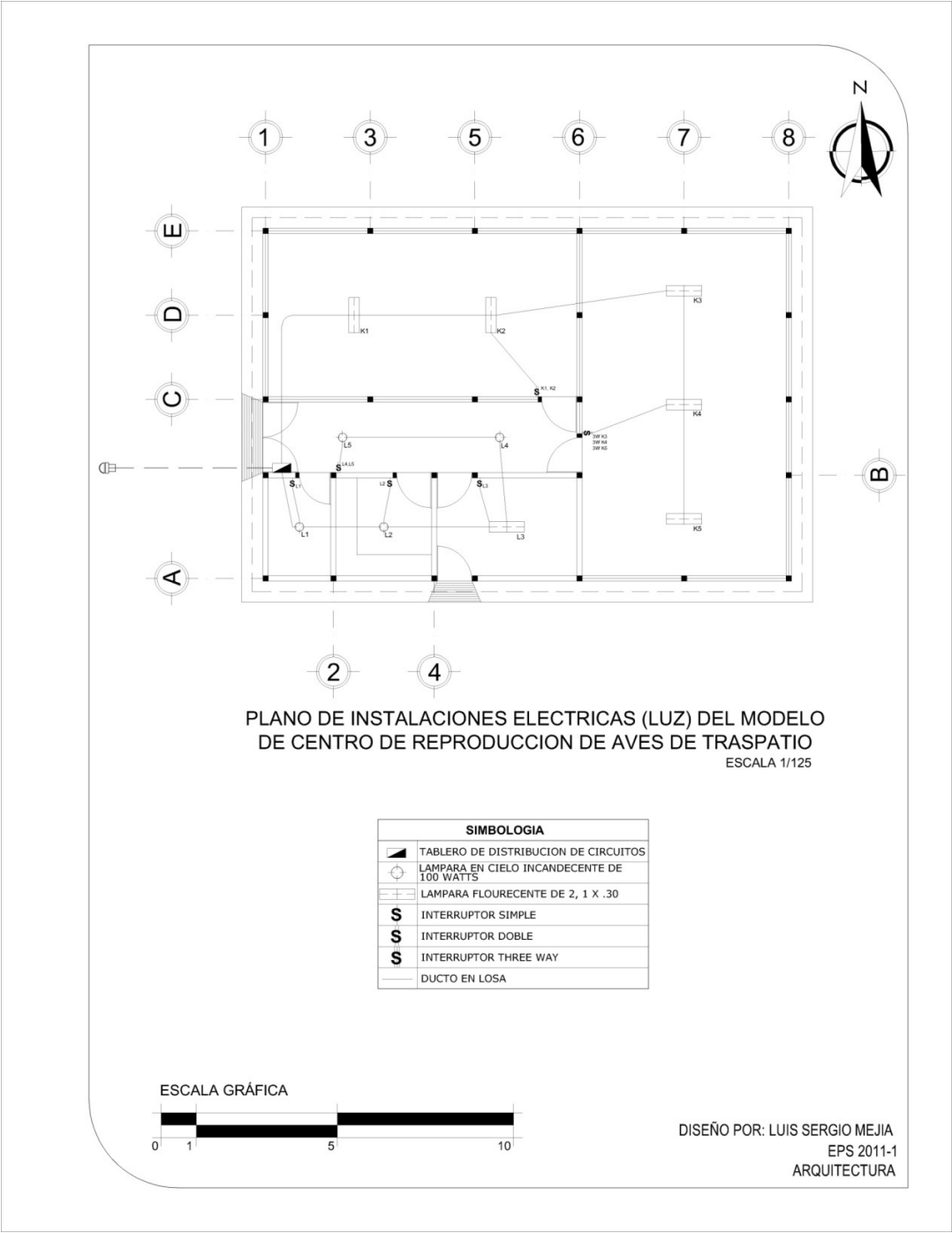


Figura 7. Plano de instalaciones eléctricas (fuerza) del modelo de centro de reproducción de aves de traspatio

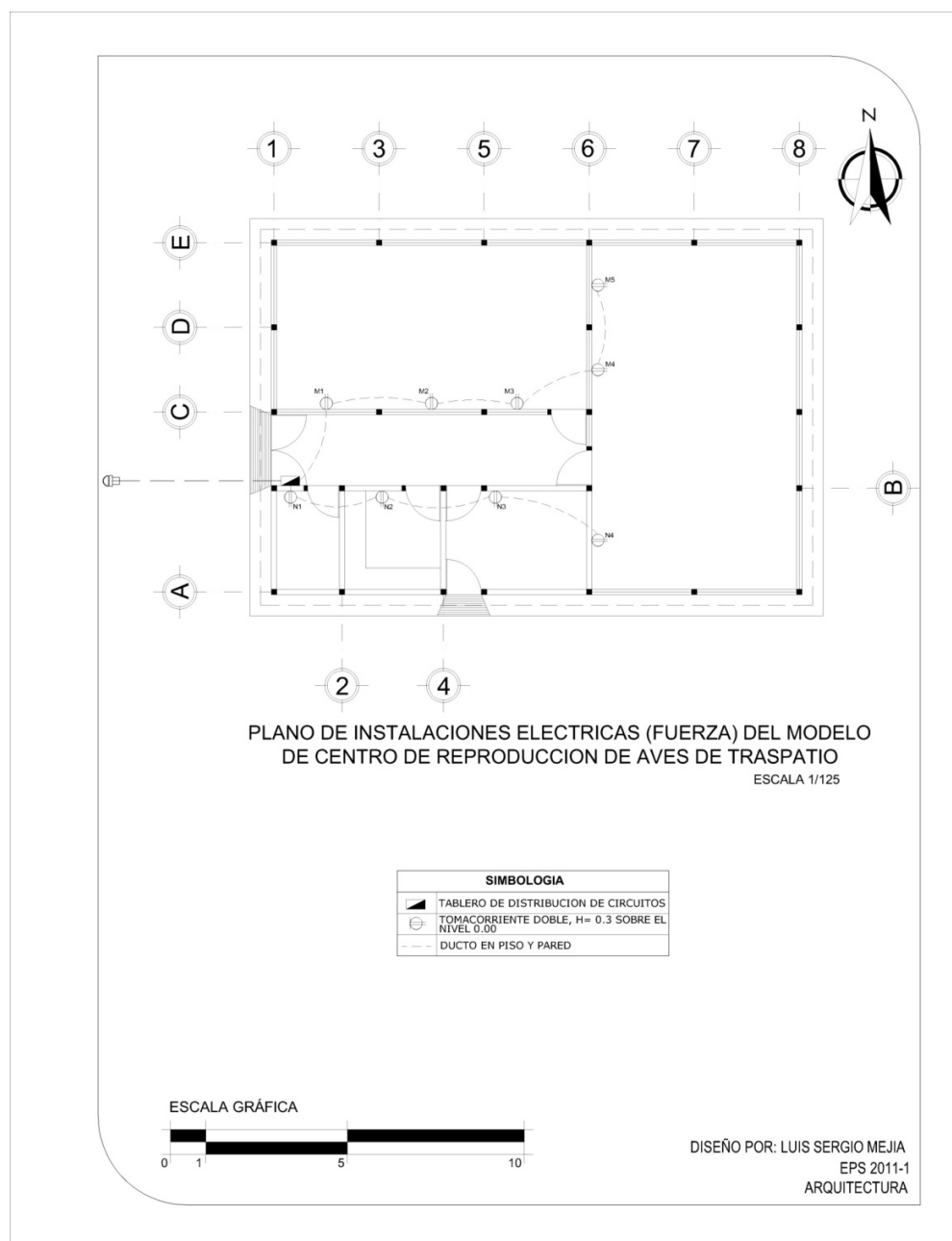


Figura 8. Elevación Longitudinal y transversal de Galera de Aves de traspatio

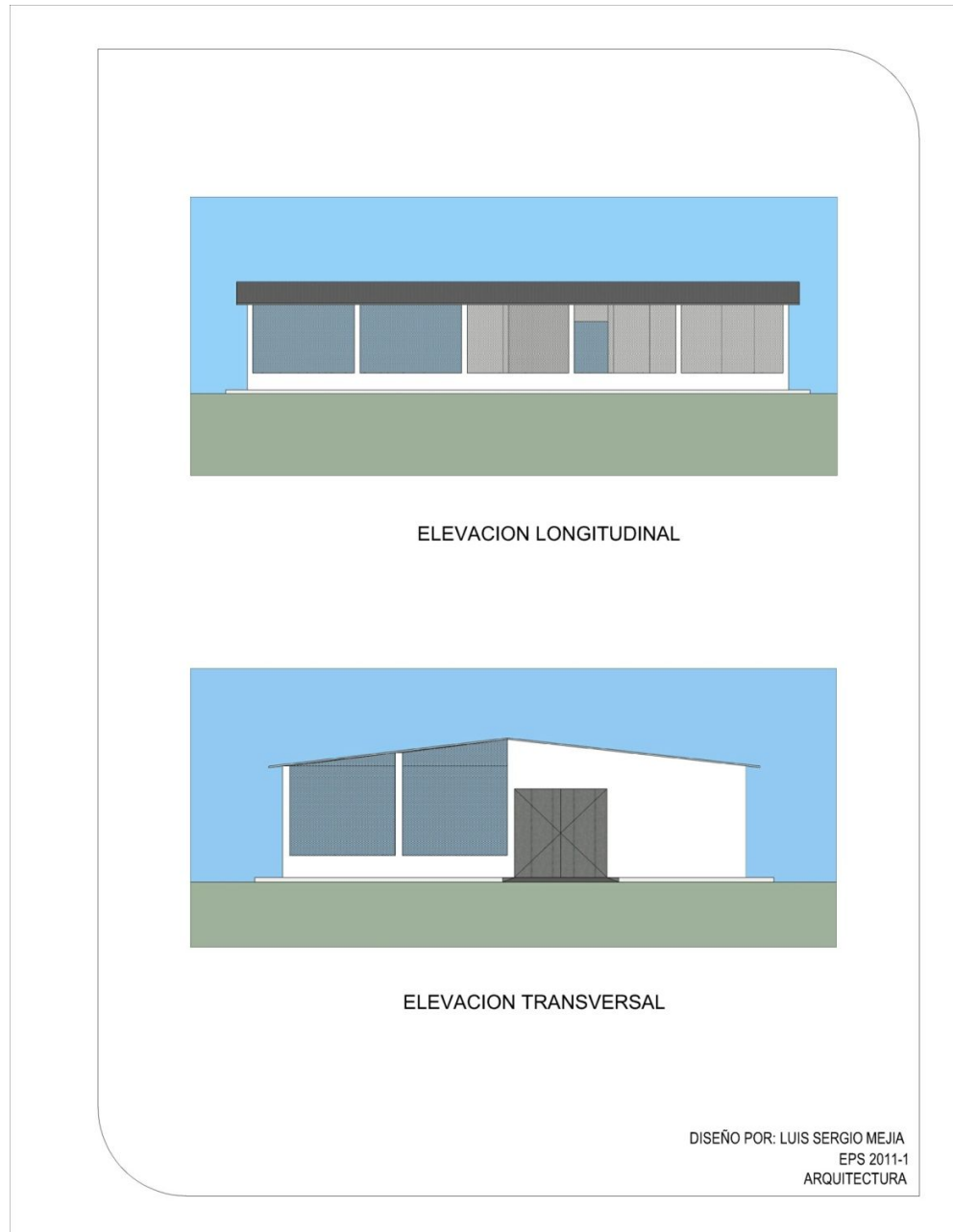
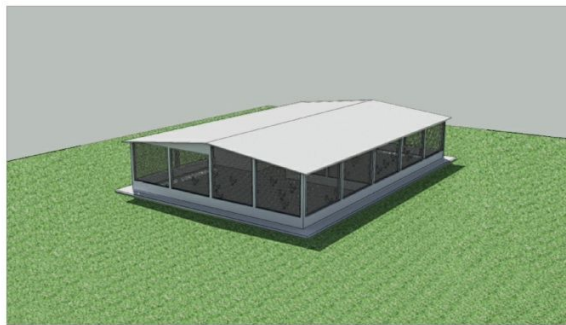
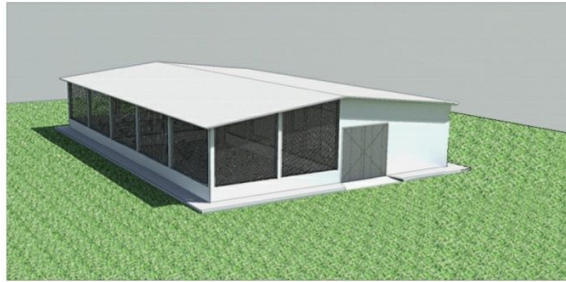


Figura 9. Perspectivas de Galera de Aves de Traspatio



PERSPECTIVAS

DISEÑO POR: LUIS SERGIO MEJIA
EPS 2011-1
ARQUITECTURA