

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ZOOTECNIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

**DIAGNÓSTICO Y PLAN DE SERVICIOS EN EL CASERÍO EL MOJÓN DE LA ALDEA
CHISPÁN JARAL, MUNICIPIO DE SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA**



OSCAR CLEMENTE AGUSTÍN LEÓN
201547525

CHIQUMULA, NOVIEMBRE DE 2019

Contenido	pág.
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
General	2
Específicos	2
I. CAPITULO I: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA	3
1.1 Información General	3
1.1.1 Antecedentes históricos	3
1.1.2 Características culturales	4
1.1.3 Ubicación geográfica y Vulnerabilidad	4
1.1.4 Demografía y vivienda (densidad de población, número de viviendas)	5
1.1.5 Uso y tenencia de la tierra del caserío El Mojón	6
1.1.6 Tenencia de la tierra	7
1.1.7 Economía	7
1.1.8 Sistemas de producción	8
1.1.9 Infraestructura en la zona	8
1.1.10 Fuentes de trabajo	9
1.1.11 Educación	9
1.1.12 Salud (Manejo de desechos sólidos y líquidos, acceso al servicio, morbilidad y mortalidad, otros).	10
1.1.13 Clima y zonas de vida	12
1.1.14 Recursos naturales	14
1.1.14.1 Suelo	14
1.1.14.2 Flora	14
1.1.14.3 Fauna	17
1.1.15 Recursos hídricos	19
1.1.16 Instituciones y/o proyectos presentes	19
1.1.17 Organización comunitaria	19
1.1.18 Vías de comunicación y transporte	20
1.2 Diagnóstico pecuario	21
1.2.1 Recursos y servicios al sector pecuario	21
1.2.2 Sistema de comercialización	21

1.2.3	Especies prevaletentes en la comunidad	21
1.2.4	Inventario animal	21
1.2.5	Especie bovina	22
1.2.5.1	Instalaciones	22
1.2.5.2	Genética	23
1.2.5.3	Alimentación	23
1.2.5.4	Manejo	24
1.2.5.5	Sanidad	24
1.2.5.6	Reproducción	24
1.2.5.7	Recursos forrajeros	24
1.2.5.8	Aspectos económicos	25
1.2.6	Especie avícola	25
1.2.6.1	Instalaciones	25
1.2.6.2	Genética	25
1.2.6.3	Alimentación	25
1.2.6.4	Manejo	26
1.2.6.5	Sanidad	26
1.2.6.6	Reproducción	26
1.2.6.7	Recursos forrajeros	26
1.2.6.8	Aspectos económicos	27
1.2.7	Conclusiones	28
1.2.8	Jerarquización y/o identificación de problemas	29
II.	CAPITULO II PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE SERVICIO	30
2.1	Producción de forraje hidropónico	30
2.1.2	Descripción del problema	30
2.1.1	Objetivos	30
2.1.2	Metas	30
2.1.3	Metodología	30
2.1.4	Recursos	31
2.1.5	Seguimiento y evaluación	32
2.1.6	Costo de la actividad	32
2.2	Capacitación a la red de promotores pecuarios	33

2.2.1	Descripción del problema	33
2.2.2	Objetivos	33
2.2.3	Metas	33
2.2.4	Metodología	33
2.2.5	Recursos	33
	Humano	33
2.2.6	Seguimiento y evaluación	34
2.2.7	Costos de la actividad	35
2.3	Programa de capacitaciones sobre manejo pecuario en aves criollas cuello desnudo.	36
2.3.1	Descripción del problema	36
2.3.2	Objetivos	36
2.3.3	Metas	36
2.3.4	Metodología	36
2.3.5	Recursos	36
2.3.6	Seguimiento y evaluación	37
2.3.7	Costos de la actividad	38
2.4	Implementación de planes profilácticos en aves criollas cuello desnudo.	39
2.4.1	Descripción del problema	39
2.4.2	Objetivos	39
2.4.3	Metas	39
2.4.4	Metodología	39
2.4.5	Recursos	39
	Humano	39
2.4.6	Seguimiento y evaluación	40
2.4.7	Costos de la actividad	41
2.5	Vacunación y desparasitación de bovinos	42
2.5.1	Descripción del problema	42
2.5.2	Objetivos	42
2.5.3	Metas	42
2.5.4	Metodología	42
2.5.5	Recursos	43
2.5.6	Seguimiento y evaluación	43

2.5.7	Costos de la actividad	44
2.6	Vacunación y vitaminización de aves	45
2.6.1	Descripción del problema	45
2.6.2	Objetivos	45
2.6.3	Metas	45
2.6.4	Metodología	45
2.6.5	Recursos	45
2.6.6	Seguimiento y evaluación	46
2.6.7	Costo de la actividad	47
2.7	Construcción de aboneras orgánicas	48
2.7.1	Descripción del problema	48
2.7.2	Objetivos	48
2.7.3	Metas	48
2.7.4	Metodología	48
2.7.5	Recursos	49
2.7.6	Seguimiento y evaluación	49
2.7.7	Costos de la actividad	50
2.8	Construcción de corrales para aves de traspatio	51
2.8.1	Descripción del problema	51
2.8.2	Objetivos	51
2.8.3	Metas	51
2.8.4	Metodología	51
2.8.5	Recursos	51
2.8.6	Seguimiento y evaluación	52
2.8.7	Costos de la actividad	52
2.9	Elaboración de bloques multi nutricionales para bovinos	53
2.9.1	Descripción del problema	53
2.9.2	Objetivos	53
2.9.3	Metas	53
2.9.4	Metodología	53
2.9.5	Recursos	54
2.9.6	Seguimiento y evaluación	55

2.9.7	Costos de la actividad	55
III.	OTRAS ACTIVIDADES	56
3.1	Reforestación	56
3.1.1	Descripción del problema	56
3.1.2	Objetivos	56
3.1.3	Metas	56
3.1.4	Metodología	56
3.1.5	Recursos	57
3.1.6	Seguimiento y evaluación	57
3.1.7	Costos de la actividad	58
3.2	Fortalecimiento de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) a través de asistencia técnica en la granja de la mancomunidad Copan Ch'ortí.	59
3.2.1	Descripción del problema	59
3.2.2	Objetivo	59
3.2.3	Metas	59
3.2.4	Metodología	59
3.2.5	Recursos	60
3.2.6	Seguimiento y evaluación	60
3.2.7	Costos de la actividad	61
3.3	Establecimiento de huertos familiares y pedagógicos.	62
3.3.1	Definición del problema	62
3.3.2	Objetivos	62
3.3.3	Metas	62
3.3.4	Metodología	62
3.3.5	Recursos	62
3.3.6	Seguimiento y evaluación	63
3.3.7	Costos de la actividad	64
2.10	Cronograma de actividades	60
	BIBLIOGRAFÍAS	42
	ANEXOS	43
	APÉNDICE	44

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Pág.
Cuadro 1 Población total según distribución del MIS	5
Cuadro 2 Número de alumnos en la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío El Mojón.	10
Cuadro 3 Distribución de principales patologías atendidas en la comunidad	11
Cuadro 4 Especies forestales	14
Cuadro 5 Especies Fructíferas	15
Cuadro 6 Especies de Malezas	15
Cuadro 7 Especies Medicinales	16
Cuadro 8 Fauna silvestre	17
Cuadro 9 Fauna Doméstica	18
Cuadro 10 Inventario animal general	22
Cuadro 11 Inventario bovino por categoría	22
Cuadro 12 Inventario avícola por categoría	23
Cuadro 13 Insumos de producción de forraje verde hidropónico	32
Cuadro 14 Insumos del taller de fortalecimiento a la red de promotores agropecuarios	34
Cuadro 15 Insumos de capacitaciones sobre manejo pecuario	36
Cuadro 16 Programa de vacunación.	38
Cuadro 17 Insumos de plan profiláctico	39
Cuadro 18 Insumos de vitaminización y desparasitación de bovinos	42
Cuadro 19 Insumos de vitaminización y vacunación de aves	44
Cuadro 20 Insumos de construcción de aboneras orgánicas	46
Cuadro 21 Insumos de construcción de aves de traspatio	48
Cuadro 22 Formula bloques multinutricionales	50
Cuadro 23 Insumos de bloques multinutricionales	51
Cuadro 24 Insumos de reforestación	54
Cuadro 25 Insumos de producción de aves criollas	57

Cuadro 26	Insumos de huertos familiares y pedagógicos	59
Cuadro 27	Cronograma de actividades	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras		Pág.
	EN EL CONTENIDO	
Figura 1	Mapa del uso del suelo	6
Figura 2	Zonas de vida del municipio de San Juan Ermita Chiquimula.	13
	EN ANEXOS	
Figura 1	Serie de suelo de San Juan Ermita	43
	EN APÉNDICES	
Figura 1	Área de pastoreo	45
Figura 2	Área de pastoreo en época seca	45
Figura 3	Área de postura en aves criollas	46
Figura 4	Área de levante	46
Figura 5	Forraje hidropónico	47
Figura 6	Fortalecimiento a la red de promotores agropecuarios	47
Figura 7	Programa de capacitación sobre el manejo agropecuario en aves criollas	48
Figura 8	Implementación de planes profilácticos	49
Figura 9	Vitaminización y desparasitación de bovinos	50
Figura 10	Vitaminización y vacunación de aves criollas cuellos desnudo	50
Figura 11	Construcción de aboneras orgánicas	51
Figura 12	Construcción para aves de traspatio	51
Figura 13	Elaboración de bloques multinutricionales	52
Figura 14	Reforestación	52
Figura 15	Fortalecimiento de la Unidad de Gestión Ambiental (UGAM)	53
Figura 16	Establecimiento de huertos familiares y pedagógicos	53

INTRODUCCIÓN

En el presente diagnóstico se describe la situación general de la unidad de práctica del caserío El Mojón de la aldea Chispán Jaral, del municipio de San Juan Ermita en el departamento de Chiquimula, en él se investigó la situación actual de las especies de importancia económica, así también el bienestar de las familias, en donde prevalece la degradación del suelo, teniendo como efecto tierras poco fértiles en donde es casi imposible la producción de granos básicos que es el principal alimento de las familias. En cuanto a la producción animal, los alimentos son escasos para la nutrición animal, principalmente en época seca, existe carencia de forrajes, los animales rumiantes permanecen libres consumiendo pastos nativos de la región de mala calidad afectando la productividad; así mismo no se les da un adecuado manejo, productivo, reproductivo y sanitario en todas las diferentes especies presentes existentes en las familias de la comunidad.

Este diagnóstico forma parte del que hacer del Ejercicio Profesional Supervisado, donde se dan a conocer los principales problemas y potencialidades de la comunidad, así como también aspectos generales, recursos naturales, zona de vida y características muy propias de la comunidad, como lo son infraestructura, situación socio-económicas, salud y organización comunitaria, seguido de la situación de las especies pecuarias de interés económica de las familias. Seguimiento de generar el diagnóstico comunitario y pecuario; donde se toman en cuenta los recursos que están disponibles en la comunidad, todo con el propósito de dar solución a los problemas, para mejorar la economía de las familias, posteriormente se propuso un plan de servicios que contribuya a mejorar las buenas prácticas de manejo, sanidad y alimentación para poder mejorar la productividad de los animales y con esto aumentar los ingresos económicos y mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta comunidad.

OBJETIVOS

General

- Determinar la situación actual de las especies pecuarias de interés zootécnico en el caserío El Mojón de la Aldea Chispan Jaral, del Municipio de San Juan en el departamento de Chiquimula, en cuanto a los factores de producción animal.

Específicos

- Realizar un diagnóstico pecuario sobre la situación actual de las especies pecuarias de importancia económica, en los temas de salud animal, manejo reproductivo, alimentación e instalaciones.
- Ejecutar un plan de servicios que contribuya a la solución de los principales problemas que limitan la eficiente producción de las especies animales.

I. CAPITULO I: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1 Información General

1.1.1 Antecedentes históricos

El título de propiedad de la comunidad data del 17 de Abril de 1754. Desde entonces se le llama Chispán Jaral; su nombre se origina del peñasco Chisparal - Chipajaral. Don Domingo Méndez y la comunidad indígena de San Juan Ermita adquirieron la finca 2,097 por la compra que hicieron sus antepasados al Supremo Gobierno en pública subastada por la cantidad de ciento once pesos, dos reales, según consta la certificación del folio extendida por el Notario Público don Francisco González Campos, en Guatemala el 17 de Abril de 1754. Dicho título fue entregado por manos de don Vicente Ruiz Machorro, juez - delegado de Reales Derechos de Tierra de Zacapa y Chiquimula de la Sierra. Es una aldea con pobladores indígenas. Se dedicaban a la agricultura y producen maíz, frijol, café, guineos, naranjas, dulce panela. Se encuentra a 14 Kms. de la cabecera municipal. Chispan cuenta con los caseríos: Coyotes, Matazano y Mojón; sus 9 nombres dependen de lo que poseen o significan. Coyotes, animales silvestres; Matazano, el nombre de un árbol y Mojón, línea de División entre dos comunidades.

El nombre de este Caserío de El Mojón se deriva de sus primeros habitantes, de ellos previno el nombre que hoy en día posee. Es una de las comunidades con un clima cálido templado por su altitud geográfica, más cercana al municipio. Esta comunidad se Ubica en la Región 4 a 14 kilómetros de la cabecera municipal. Sus habitantes en su mayoría son Indígenas. Se dedican a la agricultura, especialmente al cultivo de maíz y frijol y al cultivo de café etc. El nombre de la comunidad se origina debido a la topografía existente en la comunidad, donde sus terrenos son propicios para la agricultura, Sus habitantes hablan el castellano una mezcla del español.

1.1.2 Características culturales

- El cultivo de la cebolla
- La Halada de Gallos Música (Corrido a San Juan Ermita)
- Solidarios
- Hospitalarios
- Belleza
- Religión (católica)

Su fiesta la celebran del 15 Marzo, realizando diversas actividades culturales, sociales, deportivas, religiosas, en honor al santo patrono San Juan Bautista y carreras de cintas.

Las tradiciones que predominan en la comunidad son las siguientes: los vía crucis, las posadas en los hogares donde la dueña de la casas los espera con atol chuco y chepes o tamales, el 15 de septiembre donde los vecinos acostumbran celebrar en la escuela de la comunidad en honor a la patria Guatemala. El 10 de mayo los hijos comparten con las madres, el 24 de diciembre noche buena o navidad, como costumbre comida típica entre otras.

1.1.3 Ubicación geográfica y Vulnerabilidad

La comunidad de El Mojón Se Ubica en la Región 4 y se localizar a 14 km. De la cabecera municipal, por lo que se lleva 3 a pie y en carro solamente 30 minutos, y 28 Km. De la cabecera departamental de Chiquimula a la comunidad; cuenta con 14 Km. de carretera de terracería con acceso de vehículo todo el año (carros, motocicletas, camiones micro buses etc.). La Comunidad de El Mojón se encuentra en un 140 42'12" de latitud y un 89025'01" con riesgo de longitud. Se encuentra a una altitud 1,290mts sobre el nivel del mar (msnm), (SEGEPLAN, 2010).

La Comunidad de El Mojón colinda con las siguientes comunidades

- Norte: Con el Caserío los coronados, aldea San Antonio Lajas.
- Sur: Con las Comunidades de la Palmia Quetzaltepeque.
- Al Este: Con Chispan Jaral.
- Al Oeste: Con el Caserío los Coyotes.

Vulnerabilidad

Las principales amenazas en El Mojon son derrumbes y hundamientos, y los fenómenos climaticas de tormenta tropical (huracán) y sequía. (Acción contra el Hambre, 2005).

Las amenazas Hidrometereológicas son procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico e hidrológico, relacionados específicamente con lluvias e inundaciones en las cuales las microregiones 2, 3, y 4 son las que más están expuestas.

1.1.4 Demografía y vivienda (densidad de población, número de viviendas)

Cuadro 1. Población total según distribución del MIS

Mojón	Población	No. familias	No. Viviendas	promedio personas/vivienda	No. mujeres	No. hombres.
	377	119	108	5-6	237	245

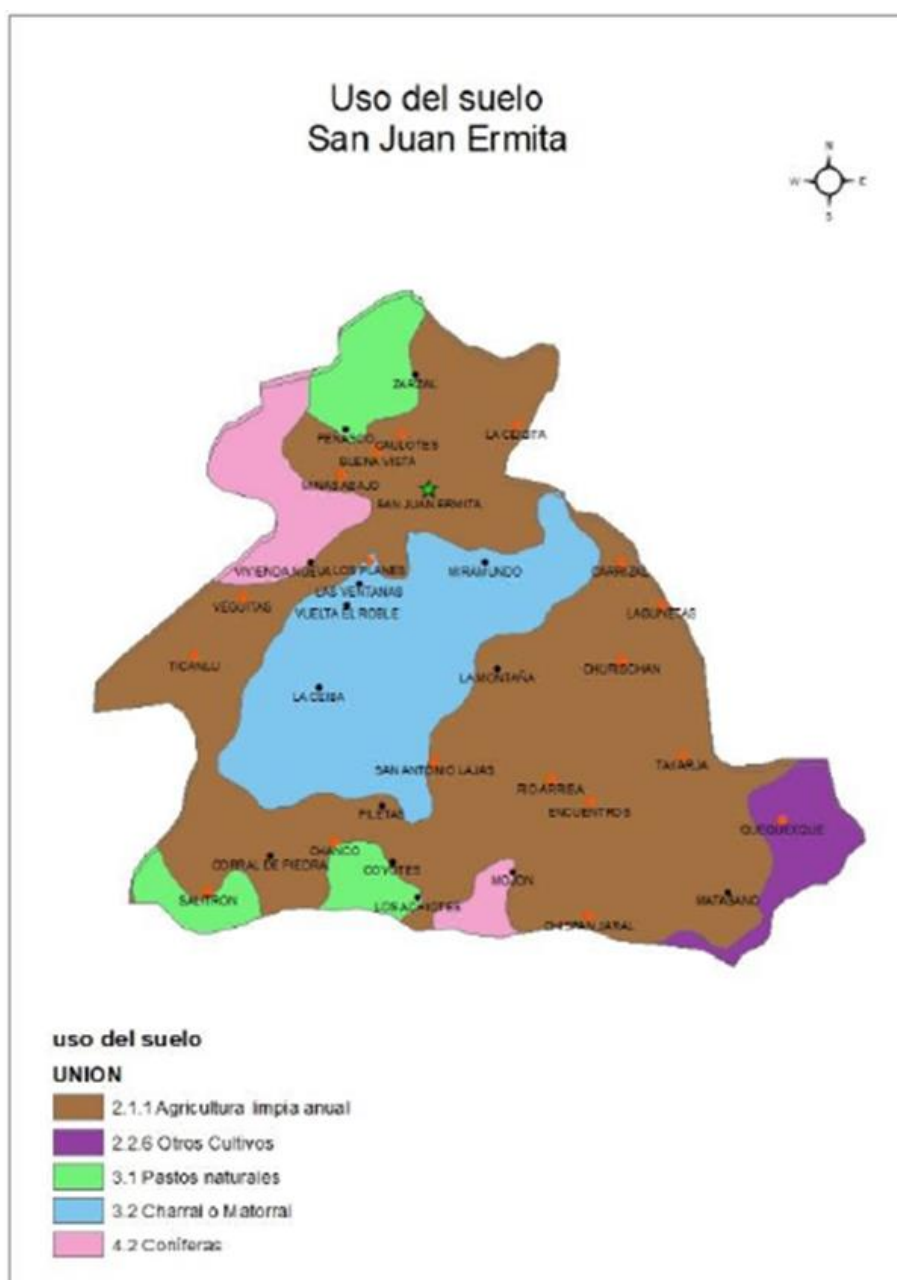
Fuente: Centro de Salud San Juan Ermita, Julio de 2017.

En el cuadro 1 se listan el total de la población, número de familias y el total de viviendas de la comunidad el Mojón, en donde un 30 % de las familias cuenta con viviendas de lámina y concreto, el 70% de la población cuenta con vivienda de lámina y adobe teniendo un piso de tierra; 65 viviendas están construidas de paredes de bajareque y las 11 restantes de block y 32 mixto entre bajareque y nylon. El techo de 17 viviendas es de palma y las 91 restantes de lámina. La mayoría de las viviendas cuentan con dos cuartos.

1.1.5 Uso y tenencia de la tierra del caserío El Mojón

Se dedican a la agricultura, especialmente al cultivo de maíz, frijol, cebolla y al cultivo de café etc.

Figura 1. Mapa del uso del suelo del municipio de San Juan Ermita



Fuente: Diagnóstico en SAN, 2017

1.1.6 Tenencia de la tierra

La tendencia de tierra de las familias no poseen escrituras de los terrenos en que viven, donde producen, únicamente son poseedores. El resto de familias para realizar sus trabajos agrícolas se dedican a renta de terrenos, el promedio de tareas que poseen la mayor parte de familias es de 10 a 15 tareas, para cultivar productos.

Las personas que cultivan menos terrenos son los que trabajan 15 tareas y el resto trabajan de 30, 40, a 60 tareas.

La mayoría de las familias de la comunidad cuentan con una extensión de terreno promedio de 3 a 5 tareas, las cuales utilizan para sembrar maíz y frijol para consumo propio. Las familias que poseen bovinos tienen una extensión de terreno de 10 tareas.

1.1.7 Economía

Su producción agropecuaria incluye maíz, frijol, caña de azúcar y café. Su producción artesanal incluye cestería, jarcia, instrumentos musicales, trenzas y sombreros de palma, cuero, teja y ladrillo de barro, se realizan mayormente actividades pecuarias de traspatio, principalmente aves de corral, las aves y sus huevos se destinan para el consumo familiar, así mismo el 5 % de las familias cuentan con ganado vacuno, donde los sub productos como queso, crema y requesón son destinados para el consumo familiar. (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001).

La población económicamente activa (PEA) del caserío es de 38.62% y la única actividad, que demanda trabajo en mano de obra no calificada en el territorio es la del “Jornaleo”, tanto en actividades agropecuarias, trabajos temporales, pagando un precio que oscila de Q. 35.00 a Q40.00 por día.

La migración permanente es de 5.78% y la temporal es de 1.85%. Parte de la población en forma temporal, se desplaza internamente en busca de oportunidades laborales con mano de obra no calificada en actividades agrícolas, hacia los municipios de Esquipulas, Concepción las Minas, Camotán y otros aledaños. (SEGEPLAN. 2010).

1.1.8 Sistemas de producción

- Sistemas de producción agrícola (Principalmente explotación de Maíz y frijol en áreas más altas cultivos de café a pequeña escala).
- Sistema de producción pecuaria, aves de traspatio “gallinas criollas, pavos y patos y un 5% de la población cuenta con ganado vacuno, principalmente se dedican a un sistema de producción extensivo, manejando un área de 15 hasta 60 tareas por familia.

1.1.9 Infraestructura en la zona

Escuelas

En el municipio existen 44 establecimientos de preprimaria, 47 establecimientos de primaria, establecimientos de educación básica, 1 establecimiento de educación diversificada. En el caserío de mojón cuenta con 1 escuela de primaria y 1 de preprimaria. (Diagnóstico en SAN, 2017).

Servicios de Salud

El municipio de San Juan Ermita, cuenta con un centro de atención permanente en la cabecera municipal y tres puestos de salud ubicados en las comunidades de Minas Abajo, Los Encuentros y Chispan Jaral, las personas del caserío El Mojón son atendidas en el Centro de Salud más Cercano que se encuentra en Chispan Jaral a 1 km de distancia, los centros comunitarios en salud se ubican en las comunidades de Buena Vista, Churischán, Lagunetas, Tasharjá centro, Corral de Piedras, Ticanlú. (Diagnóstico en SAN, 2017).

Condición de las viviendas:

En cuanto a la propiedad de las viviendas las 108 viviendas existentes son propias.

- 65 viviendas están construidas de paredes de bajareque y las 11 restantes de block y 32 mixto entre bajareque y nailon. El techo de 17 viviendas es de palma y las 91 restantes de lámina. La mayoría de las viviendas cuentan con dos cuartos.

1.1.10 Fuentes de trabajo

La población económicamente activa (PEA) del caserío es de 38.62% de una población total de 595 personas y la única actividad, que demanda trabajo en mano de obra no calificada en el territorio es la del “Jornaleo”, tanto en actividades agropecuarias, trabajos temporales, pagando un precio que oscila de Q. 35.00 a Q40.00 por día. La migración permanente es de 5.78% y la temporal es de 1.85%.

1.1.11 Educación

En el municipio de San Juan Ermita existen 35 establecimientos de preprimaria, 44 establecimientos son de primaria, 2 establecimientos de educación básica, 1 establecimiento de educación diversificada de perito contador.

En la comunidad de Mojón cuentan con establecimientos educativos para pre-primaria, primaria y secundaria. Cuenta con 5 aulas las cuales están construidas con concreto y lamina, cuenta con 3 maestros.

Cuadro 2. Número de alumnos en la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío El Mojón.

No.	Grado	Total
1	Primero	10
2	Segundo	6
3	Tercero	4
4	Cuarto	11
5	Quinto	5
6	Sexto	5
7	Párvulos	9
Total de alumnos		50

Fuente: elaboración propia, 2019.

1.1.12 Salud (Manejo de desechos sólidos y líquidos, acceso al servicio, morbilidad y mortalidad, otros).

- Manejo de desechos sólidos y líquidos
 - Basureros formales: Ninguno.
 - Basureros clandestinos: Ninguno.
 - Disposición final de los desechos y residuos: La población dispone a quemar la basura debido a la falta de basureros formales o clandestinos.

Salud:

- Mortalidad materna: Actualmente, no se han reportado casos de mortalidad materna en el municipio.
- Mortalidad infantil: Se han reportado 7 casos de mortalidad infantil en el municipio, 2 de las causas han sido asociadas a niños menores de 5 años asociados con desnutrición.

Cuadro 3. Principales patologías atendidas en la comunidad

No.	Causas de Morbilidad General	Frecuencia Masculinos	%*	Frecuencia Femeninos	%*	Total
1	Infección aguda de las vías respiratorias	1.907	19,39	2761	15,14	4.668
2	Amigdalitis	868	8,82	1.412	7,74	2.280
3	Cefalea	238	2,42	1471	8,07	1.709
4	Gastritis	342	3,48	1.161	6,37	1.503
5	Artritis	372	3,78	903	4,95	1.275
6	Diarrea	558	5,67	704	3,86	1.262
7	Infección de las vías urinarias	228	2,32	968	5,31	1.196
8	Conjuntivitis	457	4,65	504	2,76	961
9	Parasitosis Intestinal	298	3,03	533	2,92	831
10	Neumonías	410	4,17	399	2,19	809
11	Alergia	248	2,52	491	2,69	739
12	Faringitis Aguda	253	2,57	444	2,44	697
13	Vaginitis	0	0,00	623	3,42	623
14	Impétigo	279	2,84	327	1,79	606
15	Mialgia	193	1,96	399	2,19	592
16	Fiebre	275	2,80	277	1,52	552
17	Micosis	182	1,85	305	1,67	487
18	Escabiosis	176	1,79	252	1,38	428

19	Anemia de tipo no especificado	101	1,03	294	1,61	395
20	Candidiasis	164	1,67	203	1,11	367
	RESTO DE CAUSAS	2.288	23,26	3.803	20,86	6.091
	TOTAL DE CAUSAS	9.837	100,00	18.234	100,00	28.071

Fuente: Centro de Salud, San Juan Ermita, Chiquimula 2017.

1.1.13 Clima y zonas de vida

Para el estudio de las zonas de vida en San Juan Ermita se consideraron como bases del sistema, la biotemperatura, precipitación y evapotranspiración potencial, distinguiéndose dos zonas de vida, Bosque Húmedo Subtropical (templado) y Bosque seco sub tropical, obteniendo una precipitación pluvial de 1100 mm/año con una temperatura mínima de 19 grados centígrados, una temperatura máxima 25 grados centígrados y una temperatura promedio de 22 grados centígrados. La ubicación de las zonas de vida dentro del área geográfica se muestra a continuación. (DIMSAN, 2017).

Figura 2. Zonas de vida del municipio de San Juan Ermita Chiquimula.



Fuente: DIMSAN, 2017.

1.1.14 Recursos naturales

1.1.14.1 Suelo

Según Simmons (1959) gran parte de del municipio de San Juan Ermita se encuentra sobre materiales sedimentarios o metamórficos; presentando suelos francos y franco-arcillosos, considerablemente pedregosos. En su mayoría los suelos son de la serie Chol, Oquen, Subinal y Talquesal.

Capacidad de uso del suelo

En San Juan Ermita, las condiciones del municipio no son adecuadas para la producción agrícola por su poca profundidad efectiva y su elevada pendiente. Al utilizar los suelos para cultivos anuales se rebasa claramente su capacidad de uso, sin embargo, en términos prácticos es el único espacio donde se puede producir para satisfacer las necesidades alimentarias de las familias, por tanto se necesita intensificar las prácticas de mejoramiento y conservación de suelos para atenuar el impacto en el recurso suelo que se tiene por no utilizarlo de forma adecuada.

En el mes de Marzo y abril, preparan el terreno para la primera siembra del maíz (*Zea mays*), en los meses de mayo siembran y deshieran y abonan y el mes de agosto el preparo para la siembra del frijol (*Phaseolus vulgaris*) café (*Coffea arabica*) y por último en los meses de noviembre y diciembre recolectan la cosecha obtenida por sus esfuerzos. Las personas que cultivan menos terrenos son los que trabajan 15 tareas y el resto trabajan de 30, 40, a 60 tareas.

1.1.14.2 Flora

La flora existente en las comunidades pertenece a una región típica montañosa donde predominan las especies siguientes:

Cuadro 4. Especies forestales en el caserío El Mojón, aldea Chispán

Jaral, San Juan Ermita, Chiquimula

Madre Cacao	<i>Gliricidia sepium</i>
Plumajillo	<i>Acacia angustissima</i>
Yaje	<i>Leucaena diversifolia</i>
Zapatón	<i>Swietenia humilis</i>
Encino	<i>Quercus benthami</i>
Pito	<i>Erythrina pp</i>
Roble	<i>Quercus sp</i>
Amate	<i>Ficus crassiuscula</i>
Pino	<i>Pinus oocarpa</i>
Eucalipto	<i>Eucalipto ssp</i>
Ciprés	<i>Cupressus lucitánica</i>
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

Cuadro 5. Especies frutales en el caserío el Mojón

Mango	<i>Manguijera indica</i>
Cítricos	<i>Citrus sp</i>
Nance	<i>Byrsonimia crassifolia</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>

Níspero	<i>Eryobotrya japónica</i>
Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>
Banano	<i>Musa guajaba</i>
Guanaba	<i>Anona muricata</i>
Cocos	<i>Cocus nucifera</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i>
Jocote	<i>Spondeas purpurea</i>
Marañones	<i>Anacardium occidentale</i>
Caña	<i>Sacharun officinale</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

Cuadro 6. Especies de malezas el caserío El Mojón.

Higuerillo	<i>Ricinus comunis</i>
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>
Berdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i>
Flor amarilla	<i>Melampodium divergatum</i>
Flor de muerto	<i>Dissodia dicipiens</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

Cuadro 7. Especies medicinales en el caserío el Mojón

Apazote	<i>Dhysphania ambrosioides</i>
Hierba Buena	<i>Mentha spicata</i>

Ruda	<i>Ruta graveolens</i>
Salvia	<i>Salvia divinorum</i>
Chacté	<i>Tecoma stans</i>
Hierba del Cáncer	<i>Cuphea aequipetala</i>
Hierba del toro	<i>Tridax procumbens</i>
Hojas de Naranja	<i>Citrus x sinensis</i>
Paraíso	<i>Melia azedarach</i>
Cola de Caballo	<i>Equisetum arvense</i>
Chichipito	<i>Acosmium panamense</i>
Sábila	<i>Aloe vera</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

1.1.14.3 Fauna

A pesar de la pérdida de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola, en las comunidades todavía se encuentran especies de animales, entre las que son más notables.

Cuadro 8. Fauna silvestre encontrada en el caserío El Mojón.

Ardilla	<i>Scirus Sp</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ratón	<i>Mus musculus</i>
Iguana	<i>Iguana rinophala</i>
Sapo	<i>Bufo bufo</i>
Zumbadora	<i>Clelia clelia</i>

Gato de monte	<i>Linx rufus</i>
Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Tacuacín	<i>Dipelphis persupialis</i>
Pájaro Carpintero	<i>Compenhilus virgineinus</i>
Lechuza	<i>Tyto alba</i>
Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>
Gavilán	<i>Crotophaga sulsirostris</i>
Gorrión	<i>Passer sp</i>
Golondrina	<i>Hirundo rústica</i>
Zopilote	<i>Caragypis stratus</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

Cuadro 9. La fauna doméstica el caserío El Mojón.

Caballo	<i>Eqqus caballus</i>
Perro	<i>Canis sp</i>
Asno	<i>Eqqus asinus</i>
Pato	<i>Anas sp</i>
Bovino	<i>Boss taurus</i>
Cerdo	<i>Sus scrofa var. domesticus</i>
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Gato	<i>Felis domestica</i>

Fuente: elaboración propia, 2019

1.1.15 Recursos hídricos

El abastecimiento de agua del caserío El Mojó se realiza mediante las conexiones intra domiciliarias, pozos y llena cantaros comunitarios o en su defecto el abastecimiento se da por el acarreo del vital líquido de manantiales, quebradas o pozos artesanales.

La comunidad de Mojón cuenta con dos nacimientos de agua, Además perforan pozos para tener más acceso y disponibilidad de agua, las viviendas no cuentan con agua potable en sus casas, cuentan con proyectos de captación de agua en donde solo puedan captar la misma en época de invierno, solo tienen que consumir 4 galones de agua por persona al día para que esta pueda subsistir las familias por 6 meses.

1.1.16 Instituciones y/o proyectos presentes

En el caserío El mojón las principales instituciones involucradas son: ACODERJE, VISION MUNDIAL Y CARITAS-CRS. Actualmente, la Mancomunidad Copán Chortí tiene un proyecto de entrega de aves de cuello desnudo y producción de café con la comunidad. La reproducción de las aves se está realizando en la granja municipal de San Juan Ermita donde la mancomunidad ha gestionado la construcción de galpones, salas de incubación y además el equipo necesario.

1.1.17 Organización comunitaria

Se cuenta con la estructura organizativa de los Alcaldes Auxiliares, que tradicionalmente, los vecinos ven esta figura en la comunidad como la autoridad local, es el encargado del traslado de correspondencia, se encarga de organizar grupos para la limpia de caminos, organiza comisiones para combatir actos de delincuencia entre otras actividades.

El Presidente del Órgano de Coordinación del COCODE es el Alcalde Comunitario, persona responsable quien promueve y facilita los diferentes procesos de desarrollo de la comunidad.

La organización comunitaria de la comunidad El Mojón, se da por el Consejo Comunitario de Desarrollo que forma parte de la toma de decisiones para los procesos de desarrollo que involucren a la comunidad, donde el presidente del COCODE de la comunidad es Jerónimo Guerra Ramírez.

1.1.18 Vías de comunicación y transporte

Partiendo de la Ciudad Capital se toma la Carretera Centroamericana (CA-9) hasta el Municipio de Río Hondo en Departamento de Zacapa, luego tomar la CA-10 y a la altura de la Aldea Vado Hondo en el Km 177, continuar por la carretera CA-11 que conduce a la Frontera de El Florido con la Hermana República de Honduras y a la Altura del Km 184, el desvió que conduce al caserío el Mojón que se encuentra a una distancia de 14 kilómetros.

Existen varios vehículos, pero solo para el uso del propietario, por el cuales los habitantes utilizan el servicio de transporte Rural que circula de la Comunidad Chispan Jaral Departamento.

1.2 Diagnóstico pecuario

1.2.1 Recursos y servicios al sector pecuario

Las familias de la comunidad El Mojón cuentan con especies pecuarias de traspatio como aves (gallinas y patos), las cuales son criadas únicamente con alimento local como maíz, estos animales son destinados para su autoconsumo, cuentan con especies bovinas, no cuentan con razas especializadas, las existentes son criollas (se adaptan a condiciones adversas, resistentes a enfermedades, etc.), la leche es utilizada para la elaboración de subproductos lácteos, que también son utilizados para su auto consumo.

1.2.2 Sistema de comercialización

Falta de un sistema de comercialización específico, ya que los animales de traspatio son utilizados para su auto consumo, dependiendo del número de animales son vendidos dentro de la comunidad.

1.2.3 Especies prevalecientes en la comunidad

En el caserío El Mojón, la especie animal doméstica más prevaleciente son las aves (Gallinas, patos, pavos), seguido de los bovinos, y equinos. Entre otras especies domésticas, como perros y gatos.

1.2.4 Inventario animal

Se realizó un censo pecuario durante las visitas realizadas en la comunidad con el fin de obtener un número de animales y conocer la realidad referente al manejo que les brinda las personas a los animales en la alimentación, sanidad, reproducción, instalaciones y equipo. (Cuadros 10, 11 y 12).

1.2.5 Especie bovina

1.2.5.1 Instalaciones

Las 6 familias que cuentan con bovinos no tienen corrales para el manejo de los mismos, los animales son encerrados en pequeños potreros (sitios) ya que no tienen un mayor número de vacunos, los potreros están cercados con cerca de alambre de púas, y postes de madera rosilla de poca durabilidad.

Cuadro 10. Inventario animal general

Especie Animal	Numero	Porcentaje	No. Familias
Bovinos	22	02.51 %	6
Aves	830	96.18 %	50
Patos	11	01.27 %	3
Total	863	100.00 %	58

Fuente: Elaboración propia, 2019

Cuadro 11. Inventario bovino por categoría 6 familias

Categoría	Número
Terneros	3
Terneras	4
Novillas	6
Novillos	0
Vacas Paridas	7
Toros	2
Total	22

Fuente: Elaboración propia, 2019

Cuadro 12. Inventario avícola por categoría 40 familias

Categoría	Número
Pollitos < 4 semanas	211
Pollas	233
Gallinas	277
Gallos	98
Patos	11
Total	830

Fuente: Elaboración propia, 2019

1.2.5.2 Genética

No existen razas especializadas, los animales que existen tienen cruces de razas como, Brahaman, Gyr, Holstein, Brown Suiws, etc., las cuales se adaptan bien a las condiciones climáticas de la región y poseen mayor resistencia a enfermedades y a la escasez de alimento en época seca.

1.2.5.3 Alimentación

El alimento que se les suministra a los bovinos no llena los requerimientos nutricionales ya que es bajo en cuanto a calidad y cantidad de nutrientes, a los bovinos se les suministra un promedio de 20 lb de forraje verde Napier *Pennisetum purpureum* de mala calidad al día, los animales en época seca permanecen sueltos en todo el caserío por la misma falta de alimento ya que no se suplementan por falta de recursos económicos.

1.2.5.4 Manejo

El manejo de producción es un sistema extensivo, en el cual se dificulta por la falta de corrales para encerrar a los animales, se maneja un sistema de producción extensivo, las vacas en lactancia solo son ordeñadas en época lluviosa ya que en época seca se escasea el alimento y la producción de leche baja drásticamente, produciendo solo leche para el becerro en lactancia.

1.2.5.5 Sanidad

La falta de un plan profiláctico, en la cual no se les aplica ninguna vacuna (derrengue, ántrax, triple) para evitar la muerte por víricas enfermedades, además no se aplica ningún desparasitante, sin embargo en algunas ocasiones se aplica las vitaminas cuando los animales constan de mala condición corporal o muestras signos de anemia.

1.2.5.6 Reproducción

Principalmente la única reproducción es la monta natural, los índices reproductivos se ven afectados por la mala nutrición de los animales, las hembras alcanzan su madurez sexual hasta los 3 años, quedando preñadas en un promedio de 3.5 años edad al parto. Otro problema es que no se llevan registros reproductivos y productivos.

1.2.5.7 Recursos forrajeros

Únicamente dos productores de la comunidad suministran zacate de corte (*Pennisetum purpureum*) a los animales, en un promedio de 20 libras por animal, en época seca no existe la cantidad ni calidad de alimento necesaria para los animales, por la escases de agua y recursos económicos no se obtienen forrajes de buena calidad para alimentar a los mismos.

1.2.5.8 Aspectos económicos

La producción de leche solo se aprovecha en época de invierno, es cuando hay mayor disponibilidad de alimento, de la cual la leche que se produce es utilizada para autoconsumo o para la elaboración de queso fresco y crema que también los subproductos son utilizados para el autoconsumo. Los terneros son vendidos cuando alcanza la edad del desmadre aproximadamente a los 7 meses de edad, las terneras son utilizadas para reproducción.

1.2.6 Especie avícola

1.2.6.1 Instalaciones

Las principales instalaciones de aves en el caserío son corrales hechos con bambú y malla dentro de los mismos están colocados los gallineros en donde están ubicados los niales para que las aves pongan sus huevos, posteriormente son echadas ahí mismo para la reproducción, las únicas aves que tienen encierros son las que fueron entregadas por el proyecto de la granja de la Mancomunidad Copán Chortí, las familias tienen las aves libres siendo un 50%.

1.2.6.2 Genética

La genética prevaleciente de las aves en la zona son las criollas de traspatio (Cuello desnudo), así mismo existen otras razas de aves que se les desconoce su raza ya que son compradas a personas de otras comunidades que son las aves que tienen una mayor resistencia a las enfermedades.

1.2.6.3 Alimentación

La principal alimentación que se les suministra a las aves en la comunidad no llenan los requerimientos nutricionales ven cuanto a calidad y cantidad de las mismas, ya que el principal alimento es el grano de maíz crudo entero suministrándoles un promedio de 40 gramos por ave (siendo de 105-125 gramos por ave al día en etapa adulta) y cuando las aves están en su etapa de crecimiento les suministran pozol y masa siendo así un alimento con bajo contenido nutricional

suministrándoles 25 gramos por ave al día, el principal factor son los bajos recursos económicos con que cuentan las familias en dicha comunidad.

1.2.6.4 Manejo

En la comunidad se maneja principalmente un sistema de producción extensivo, en donde las aves la mayor parte del tiempo andan libres, durante la noche son encerrados en los corrales, lo cual no se les puede dar un buen manejo productivo y reproductivo ya que los animales están más expuestos a enfermedades, por consiguiente los animales que permanecen sueltos se dificulta la aplicación de medicamentos como vacunas para prevenir las enfermedades que puedan ocasionar perdidas económicas.

1.2.6.5 Sanidad

En la comunidad no existe un plan profiláctico para las aves, esto se da por varios factores, falta de conocimiento, recursos económicos, etc. esto conlleva a que los animales no tenga la suficiente inmunidad a las distintas enfermedades que las atacan, principalmente enfermedades como New Castle, Viruela aviar, Bronquitis y coriza. Obteniendo como resultado a que no tengan una buena salud y bienestar animal.

1.2.6.6 Reproducción

La reproducción de las aves se realiza mediante la incubación natural en gallinas y patos, pero se ve afectada por la alimentación deficiente y el hecho que la mayoría de huevos son destinados al consumo familiar.

1.2.6.7 Recursos forrajeros

No cuentan con recursos forrajeros como alternativa de alimentación, por falta de conocimiento y por los escasos de agua en la comunidad, las aves consumen forraje solo en la época de invierno que es donde las praderas se mantienen verdes.

1.2.6.8 Aspectos económicos

Las aves son utilizadas para consumo propio ya que por las diferentes enfermedades a que las atacan un bajo porcentaje de las mismas logran llegar a su etapa adulta, algunas son utilizadas para reproducción y si en dado caso se comercializan los precios oscilan entre Q 70.00 cada gallina y Q 60.00 los gallos.

1.2.7 Conclusiones

- Una de las principales causas de la baja productividad de los animales, es la escases de alimento en época seca, obteniendo así bajos rendimientos productivos y reproductivos ya que no se llenan los requerimientos nutricionales de los mismos.
- Unos de los problemas que causan las enfermedades en las especies pecuarias, es debido a que no cuentan con un plan profiláctico para cada especie, obteniendo como resultado alto porcentaje de muerte.
- El manejo de los animales se dificulta principalmente a la carencia de instalaciones específicos para cada especie, dificultado obtener un mejor control en el manejo en todos sus aspectos.

1.2.8 Jerarquización y/o identificación de problemas

- Falta de un adecuado manejo productivo y reproductivo de las especies pecuarias prevalecientes en la comunidad.
- Falta de planes profilácticos para la prevención de enfermedades de los animales, lo que conlleva a un alto porcentaje de mortalidad de los mismos.
- Falta de conocimiento sobre alternativas de alimentación en las especies pecuarias prevalecientes en la comunidad.
- Ausencia de comercialización de productos y subproductos pecuarios para mejorar la economía de las familias, ya que estos son utilizados para el consumo propio, así mismo las cantidades producidas son mínimas, por ejemplo la leche de los bovinos se produce solo en época de invierno donde hay mayor posibilidad de producir alimento para alimentar los animales y así produzcan en mayor cantidad y calidad.
- Falta de un buen manejo de los animales ya que no cuentan con corrales adecuados para cada especie, dificultando así la aplicación de medicamentos a los mismos.
- Falta de alimento para mayor producción ya que no se llenan los requerimientos nutricionales de los animales.
- Instalaciones
- Alimentación mala y pobre
- Manejo reproductivo
- Tierra pequeña e improductiva
- Falta de asistencia técnica por personas del MAGA ni otras entidades.
- Bajo conocimiento técnico de productos.
- Pobreza
- Fuentes de trabajo
- Ingresos bajos, poco trabajo y salario muy bajos.

II. CAPITULO II PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE SERVICIO

2.1 Producción de forraje hidropónico

2.1.2 Descripción del problema

Mala alimentación de las aves criollas cuello desnudo, no se les aporta la cantidad y calidad necesaria de nutrientes obteniendo como resultado bajos niveles productivos, la ración de alimento es maíz crudo entero, únicamente y algo de hierbas e insectos que logran en el campo. Sistema extensivo

2.1.1 Objetivos

- Demostrar el uso de la técnica de hidroponía en hogares o escuelas a través de capacitaciones sobre el tema y poniendo en marcha el plan de producción de forraje verde hidropónico de buena calidad en el menor tiempo y costo posible.
- Mejorar la cantidad y la calidad de alimentación familiar, sin aumentar los costos de producción.

2.1.2 Metas

- Producir 1 bandeja/familia de 5 libras de forraje verde hidropónico al día para 15 familias y demostrar el consumo en las aves.

2.1.3 Metodología

Se capacitaron a 30 familias productoras de especies de interés zootécnico, en la cual las principales especies prevalecientes en la comunidad son aves con un alto porcentaje y bovinos en menor proporción.

- Se fortaleció el conocimiento sobre la importancia del forraje verde hidropónico.
- Así mismo, sobre la calidad nutritiva del forraje, y que puede ser una alternativa que permite evadir las limitantes naturales de alimentación en zonas áridas, produciendo alimento en el menor

tiempo posible, a un menor costo y de una excelente calidad nutritiva para aves y bovinos.

Procedimiento

- Se seleccionó el tipo de semilla que se utilizaría, en este caso se utilizó maíz (*Zea mays*).
- Se seleccionó la semilla de mejor calidad (alto porcentaje de germinación).
- Se lavó la semilla, donde se extrajo toda la semilla que flotaba ya que esta no germina.
- Hidratación de la semilla (Para que pasen por un periodo de remojo durante un lapso de 24 horas con el objetivo de que se llenen de agua).
- Siembra en las bandejas (Luego de haber germinado la semilla se procedió a la siembra en las bandejas).
- Riego (Se realizó con nebulizadores artesanales de 4 a 6 riegos al día).
- Cosecha (Se realizó en el día 15 luego de la germinación de la semillas)

2.1.4 Recursos

Humanos

- Productores (familias beneficiadas).
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Instalaciones mínimas
- Maíz *Zea mays*.
- Bandejas
- Agua
- Cubetas

- Libreta
- Lapicero

2.1.5 Seguimiento y evaluación

La meta proyectada para dicha actividad era beneficiar a 15 familiar con 1/bandeja de forraje verde hidropónico de maíz (*Zea mays*), de 2 libras cada bandeja, produciendo bandejas de 8 libras de FVH a los 15 días, posterior a la germinación, asesoría técnica, en temas como la “importancia de generar alternativas de alimentación en zonas secas, aprovechando los recursos disponibles de dicha comunidad, en la cual como meta en específico se cumplió en un 100 %.

2.1.6 Costo de la actividad

Cuadro: 13 Insumos de producción de forraje verde hidropónico

Insumos	Financiado por:				Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	Comunidad	
Transporte	Q 600.00	-	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 112.5	Q 115.00	Q 227.50
Aporte técnico	-	Q 500.00	-	-	Q 500.00
Total					Q 1327.50

Fuente: elaboración propia, 2019

2.2 Capacitación a la red de promotores pecuarios

2.2.1 Descripción del problema

La falta de conocimiento y asesoramiento de los promotores pecuarios de la comunidad, dificulta el buen manejo de las especies de interés económico, teniendo como consecuencia la baja producción y reproducción de los mismos.

2.2.2 Objetivos

- Fortalecer las capacidades de los promotores pecuarios.

2.2.3 Metas

Capacitar 30 promotores con especies de interés económico (aves y bovinos).

2.2.4 Metodología

Fase 1: Se identificaron las personas líderes de la comunidad, luego se convocó a las personas que cuentan con animales de interés zootécnico.

Fase 2: Se capacitaron a las personas sobre temas como: Manejo de los animales, principales enfermedades que afectan en la región, alternativas de alimentación.

Fase 3: Luego se desarrollaron los temas de forma participativa con las personas beneficiadas.

Fase 4: Luego de capacitar las personas, se puso en práctica lo aprendido.

2.2.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas (promotores agropecuarios).
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Carteles
- Libreta de campo
- Listado de asistencia
- Lapicero

2.2.6 Seguimiento y evaluación

Se logró capacitar 30 promotores pecuarios, donde se fortaleció el conocimiento en temas de sanidad para la principal especie que se explota en la comunidad (aves), donde a través del diagnóstico pecuario que se realizó, se identificaron las principales enfermedades que afectan a las aves y en que época del año ocasionan pérdidas económicas en las familias; siendo las principales enfermedades (New Castle, Viruela aviar, Bronquitis, Gumboro, etc), así mismo, se fortaleció en temas de alternativas de alimentación para especies de aves y bovinos y cuál es el manejo adecuado para ambas especies.

2.2.7 Costos de la actividad

Cuadro 14. Costos del taller de fortalecimiento a la red de promotores agropecuarios

Insumos	Financiado por:				Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	Comunidad	
Transporte	Q. 600.00	-	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	30.00	-	Q 30.00
Aporte técnico	-	500.00	-	-	Q 500.00
Total					Q. 1130.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.3 Programa de capacitaciones sobre manejo pecuario en aves criollas cuello desnudo.

2.3.1 Descripción del problema

Los principales problemas que surgen de un mal manejo pecuario de las especies, es que no existe el conocimiento científico necesario en las personas de la comunidad para ponerlo en práctica en sus animales y así evitar pérdidas por mal manejo de los mismos.

2.3.2 Objetivos

- General habilidades y destrezas en las familias del caserío que cuentan con especies pecuarias, sobre el manejo pecuario del mismo (Instalaciones, vacunaciones, desparasitación, tipos de enfermedades, alternativas de alimentación).

2.3.3 Metas

- Capacitar 30 familias de la comunidad

2.3.4 Metodología

- Se identificó a las personas interesadas en la actividad, para posteriormente fijar una fecha para llevar a cabo dicha actividad.
- Luego se expusieron los temas sobre un buen manejo en las especies pecuarias.
- Se identificaron los problemas del mal manejo pecuario de las especies.
- Por último se le dio solución a problemas de mal manejo pecuario (Instalaciones, vacunaciones, desparasitación, tipos de enfermedades, alternativas de alimentación), en aves criollas cuello desnudo.

2.3.5 Recursos

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Carteles
- Libreta de campo
- Listado de asistencia
- Lapicero

2.3.6 Seguimiento y evaluación

Las aves criollas de traspatio cumplen un papel importante en la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, siendo así también la fuente principal de ingresos económicos de las familias, para ello fue necesario capacitar una muestra de 30 familias, en temas de manejo pecuario en aves, desde el proceso de selección de huevos fértiles, para ser incubados, también la selección de las gallinas que se utilizan para reproducción (aves no muy avanzadas de edad); así como también como mejorar la reproducción y producción (Seleccionar adecuadamente las aves, mejorar la alimentación y nutrición mediante alternativas con los recursos disponibles de la comunidad y proteger las aves con las vacunas necesarias).

2.3.7 Costos de la actividad

Cuadro 15. Costos de capacitaciones sobre manejo pecuario

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 48.50	Q 48.50
Aporte técnico	-	500.00	-	Q 500.00
Total				Q 1148.50

Fuente: elaboración propia, 2019

2.4 Implementación de planes profilácticos en aves criollas cuello desnudo.

2.4.1 Descripción del problema

La muerte repentina de los animales se debe principalmente a que no existe un plan profiláctico en la comunidad, seguido a esto carecen de conocimiento sobre manejo de los animales teniendo así, animales propensos a cualquier tipo de enfermedad.

2.4.2 Objetivos

- Implementar un plan profiláctico anual en la comunidad para las especies de aves y bovinos.

2.4.3 Metas

- Facilitar 1 botiquín pecuario en la comunidad (Desparasitantes, antibióticos y vitaminas)

2.4.4 Metodología

- Luego del diagnóstico pecuario, se identificación de las principales especies de interés económico en la región, que enfermedades han ocasionado pérdidas económicas y en que época del año estas afectas a los animales.
- Luego se gestionaron los medicamentos.
- Se implementó un plan profiláctico, así mismo un botiquín pecuario.

2.4.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Plan profiláctico
- Botiquín pecuario (Desparasitante, antibiótico, electrolitos, vitaminas).
- Cuaderno
- Lapicero

2.4.6 Seguimiento y evaluación

Cuadro 16. Programa de vacunación.

PROGRAMA DE VACUNACION SUGERIDO PARA POLLAS GALLINA CRIOLLA CUELLO DESNUDO							
Fecha de Nacimiento:							
Sem	Fecha. Aplic	Dosis	Vacuna	Tipo	Cepa	Aplicación	Manejo
Recepción	¿?					Agua	Electrólitos Antibiótico
2	¿?	1 gota	* Triple aviar - Bronquitis - Newcastle - Gumboro	Viva	Massachusetts La Sota Intermedia	Ojo	Vitaminas
4	¿?	1 gota	* Triple aviar - Bronquitis - Newcastle - Gumboro	Viva	Massachusetts La Sota Intermedia	Ojo	Vitaminas
6	¿?	0.5 ml	* Triple (oleosa) - Newcastle - Colera aviar - Coriza Infec.	Oleosa		Pechuga	Vitaminas AD ₃ E
		Punción	* Viruela	Viva	Intermedia	Ala	
9	¿?	0.5 ml	* Triple (oleosa) - Newcastle - Colera aviar - Coriza Infec.	Oleosa		Pechuga	Vitaminas AD ₃ E
		Punción	* Viruela	Viva	Intermedia	Ala	
12	¿?	0.5 ml	* Triple (oleosa) - Newcastle - Colera aviar - Coriza Infec.	Oleosa		Pechuga	Vitaminas AD ₃ E
14	¿?				(si es necesario)		Repaso Despique
16	¿?	0.5 ml	* Triple (oleosa) - Newcastle - Colera aviar - Coriza Infec.	Oleosa		Pechuga	Vitaminas
NOTA: Las vitaminas se dan regularmente dos días antes y tres días después de cada vacunación en el agua.							
La vitamina K también se da dos días antes y tres días después del despique.							
Elaborado Por: Lic. Zoot. Mario Roberto Suchini Ramírez							

Con base al cuadro 16, los promotores pecuarios obtuvieron un mejor control para las vacunaciones de sus animales, que posteriormente se evitara el brote de cualquier enfermedad que pueda ocasionar pérdidas económicas en las familias; así mismo obtener animales sanos, con buenos resultados

zootécnicos a la cosecha (comercialización o reproducción). Se beneficiaron 15 familias con la entrega de 1 botiquín pecuario con productos como: electrolitos, vitaminas y desparasitantes.

2.4.7 Costos de la actividad

Cuadro 17. Insumos de plan profiláctico

Insumos	Financiado por:				Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	Comunidad	
Transporte	Q. 600.00	-	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	980.00	-	Q 980.00
Aporte técnico	-	500.00	-	-	Q 500.00
Total					Q 2080.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.5 Vacunación y desparasitación de bovinos

2.5.1 Descripción del problema

La prevalencia de enfermedades en los bovinos en la comunidad El Mojón, se dan debido a un mal manejo sanitario de los mismos, obteniendo así animales propensos a enfermedades como piroplasmosis, anaplasmosis, anemias, etc., siendo su principal causa la garrapata que es la encargada de succionar la sangre ocasionado así anemias, y posteriormente se desarrollan enfermedades antes mencionadas como piroplasmosis y anaplasmosis.

2.5.2 Objetivos

- Desarrollar las habilidades y destrezas a través de la práctica de vacunar para prevenir enfermedades a futuro.
- Vacunar y desparasitar los bovinos existentes en la comunidad.

2.5.3 Metas

Lograr la vacunación de 15 bovinos adultos (Plan profiláctico anual).

2.5.4 Metodología

- Se identificaron las principales enfermedades que atacan a los bovinos, en que época del año y cuáles son los principales síntomas que han presentado.
- Se gestionaron los medicamentos necesarios
- El día que se llevó a cabo la actividad, se leyeron las instrucciones de los medicamentos (dosis y vía de administración), así mismo se sujetaron los animales ya que no se cuenta con instalaciones para su manejo.
- Luego se aplicaron los medicamentos.

2.5.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Medicamentos (Desparasitante, vacuna y vitamina).
- Animales
- Estudiante
- Jeringas
- Agujas
- Lasos
- Cuaderno
- Lapicero

2.5.6 Seguimiento y evaluación

Se logró la vitaminización y desparasitación de 15 bovinos adultos existentes en la comunidad, aplicando 5 cc / animal de vitamina, y 1 cc / 50 kg PV / animal de desparasitante; en la cual se realizaron dos jornadas de vitaminización y desparasitación; en cada una se utilizó 75 cc, siendo 150 cc en total; en desparasitante 89 cc por jornada, siendo 178 cc en total. Dicha actividad se realizó con el propósito de obtener animales sanos, libres de cualquier tipo de enfermedad y así mismo aumentar sus parámetros productivos y reproductivos.

2.5.7 Costos de la actividad

Cuadro 18. Costos de vitaminización y desparasitación de bovinos

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	670.00	Q 670.00
Aporte técnico	-	500.00	-	Q 500.00
Total				Q 1770.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.6 Vacunación y vitaminización de aves

2.6.1 Descripción del problema

Falta de planes de vacunación y desparasitación en las aves, estando estas propensas a cualquier tipo de enfermedad aviar, ocasionando así pérdidas económicas en las familias y desmejorando su calidad de vida.

2.6.2 Objetivos

Realizar jornadas de vacunación y desparasitación en las aves de la comunidad El Mojón.

2.6.3 Metas

Vacunar 830 aves en la comunidad

Plan profiláctico

2.6.4 Metodología

- Se identificaron las principales enfermedades que afectan a las aves en la comunidad.
- Se gestionaron los medicamentos
- Se sujetaron los animales
- Luego se leyeron las instrucciones de medicamentos
- Por último se aplicaron los medicamentos

2.6.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Medicamentos (Vacuna, vitaminas y desparasitante).
- Animales
- Estudiante

- Cuaderno
- Lapicero
- Jeringas
- Agujas
- Hielera
- Hielo

2.6.6 Seguimiento y evaluación

De acuerdo al diagnóstico pecuario realizado, se investigó cuáles son las enfermedades con más incidencia en la comunidad, posteriormente se tomó la decisión de que vacuna aplicar, en este caso se aplicó la vacuna Triple aviar tipo vivo (Bronquitis, New Castle y Gumboro) aplicando una gota/ave y la vacuna Triple Tipo oleosa (New Castle, Cólera aviar y Coriza infecciosa), aplicando 0.5 cc/ave vía intramuscular. Obteniendo 2 barridos sanitarios en la comunidad, cabe recalcar que una buena inmunidad se obtiene con una excelente vacunación, para que la vacuna de una suficiente respuesta inmunitaria al animal y a la protección prevista contra la enfermedad que se trate; donde se logró un total de 2,000 aves criollas cuello desnudo, vacunas, desparasitadas y vitaminadas, en las aldeas de Lagunetas, Tincanlú, Carrizal y el caserío El Mojón.

2.6.7 Costo de la actividad

Cuadro 19. Insumos de vitaminización y vacunación de aves.

Insumos	Financiado por:				Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q. 600.00	-	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	-	Q 1450.00	Q 14550.00
Aporte técnico	-	500.00	-	-	Q 500.00
Total					Q 2550.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.7 Construcción de aboneras orgánicas

2.7.1 Descripción del problema

La agricultura realizada en terrenos con un nivel alto de pendiente ha provocado la erosión de los suelos, disminuyendo su fertilidad. Esto incrementa el uso de fertilizantes químicos, los cuales son cada vez más caros para los campesinos, por ello es de vital importancia darles a conocer a los productores a producir abono orgánico mediante las aboneras utilizando los residuos orgánicos de frutas o verduras, así como también aprovechar las excretas de las especies pecuarias.

2.7.2 Objetivos

- Elaborar aboneras orgánicas para mejorar la fertilidad del suelo.

2.7.3 Metas

- Elaborar 5 aboneras de 1 m³, con materiales disponibles en la comunidad.

2.7.4 Metodología

- Se identificó el área a utilizar.
- Los estudiantes se encargaron de conseguir los materiales necesarios para la construcción de la abonera.
- Sobre el piso se colocó una capa de rastrojo, desechos o cualquier material que se pueda conseguir.
- Se agregó cal hidratada
- Se agregó estiércol y tierra
- Se agregó rastrojo y tierra.

2.7.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Rastrojos de maíz, hojarascas de café.
- Pulpa de café
- Tierra
- Cal

2.7.6 Seguimiento y evaluación

Se logró la elaboración de las aboneras, con el propósito de que las personas obtengan el conocimiento sobre la importancia de agregarle materia orgánica a los suelos degradados, dicho abono orgánico fue utilizado para los huertos familiares, donde se tienen algunas hortalizas como rábano (*Raphanus sativus*), pepino (*Cucumis sativus*), cebolla (*Allium cepa*), acelga (*Beta vulgaris var*), etc.

2.7.7 Costos de la actividad

Cuadro 20. Costos de construcción de aboneras orgánicas

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Estudiante	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 35.00	Q 35.00
Aporte técnico	-	500.00	-	Q 500.00
Total				Q. 1135.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.8 Construcción de corrales para aves de traspatio

2.8.1 Descripción del problema

Algunas familias no cuentan con instalaciones para las aves o estas son inadecuadas para albergarlas. Esto influye en el manejo y seguridad de los animales; lo cual los convierte en objetos de depredación o en riesgo de contraer enfermedades por estar expuestos.

2.8.2 Objetivos

- Construir corrales para aves de traspatio para mejor el manejo de las mismas (protección nocturna).

2.8.3 Metas

- Construir 5 corrales para aves de 5 m x 5 m.

2.8.4 Metodología

Se consiguieron los materiales necesarios para la construcción de los corrales

Se ubicó y oriento el área

Se midió el área a utilizar

Luego se construyeron los corrales.

2.8.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

Materiales disponibles (Bambú, alambre de amarre, machete, martillo, serrucho, clavos, etc.).

2.8.6 Seguimiento y evaluación

Luego del diagnóstico realizado, se identificaron los problemas que más afectan la producción de las especies de interés zootécnico, donde las instalaciones para el manejo de las mismas no son las adecuadas, así mismo se capacito las familias, en temas de la importancia de las instalaciones para sus animales. Donde sus animales estarán protegidos de los depredadores así mismo del clima adverso, también se puede aprovechar la gallinaza para ser utilizada para abono orgánico en sus huertos.

2.8.7 Costos de la actividad

Cuadro 21. Costos de construcción de aves de traspatio.

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 475.00	Q 475.00
Aporte técnico	-	500.00	-	Q 500.00
Total				Q 1575.00

Fuente: elaboración propia, 2019

2.9 Elaboración de bloques multi nutricionales para bovinos

2.9.1 Descripción del problema

El clima de la comunidad El Mojón provoca que la época seca sea muy severa, dejando casi sin ningún recurso de forraje para los animales para su alimentación, esto afecta mucho en su condición corporal y rendimiento productivo.

2.9.2 Objetivos

Elaborar bloques multinutricionales para llenar los requerimientos de los bovinos.

2.9.3 Metas

Elaborar 20 bloques multinutricionales de 5 libras cada bloque.

2.9.4 Metodología

- Conseguir los materiales necesarios (Ingredientes y molde).
- Mezclar los ingredientes (Primero los macro nutrientes, luego micronutrientes y por ultimo agregar la melaza).
- Moldear de bloques
- Colocar los bloques en un lugar fresco y con sombra

Cuadro 22. Fórmula bloques multinutricionales

Ingredientes	% Cantidad
Melaza	13
Urea	2
Sal mineral	10
Sal común	3
Cemento	5
Cal	6
Salvado de trigo o rastrojo	25
Maíz ó sorgo molido	20
Pasta de soya 44% PC	16
Total	100 lb

Fuente: Cardona J.F. (2002).

2.9.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI

Materiales

- Ingredientes para bloques (Maíz, melaza, urea, sal mineral, sal común, cemento, cal, rastrojo de maíz, soya).
- Cubetas
- Agua
- Moldes
- Nylon
- Libreta
- Lapicero

2.9.6 Seguimiento y evaluación

Se logró la realizar 20 los bloques multinutricionales de 5 libras cada uno, donde se benefició a las familias productoras de bovinos, se les fortaleció en el conocimiento, de qué importancia es suplementar a los animales por medio de bloques, ya que estos contienen una alta concentración de energía, proteína y minerales, beneficiando 6 familias que cuentan con bovinos.

2.9.7 Costos de la actividad

Cuadro 23. Costos de bloques multinutricionales

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 160.00	Q 160.00
Aporte técnico	-	500.00	-	Q 500.00
Total				Q 1260.00

Fuente: elaboración propia, 2019

III. OTRAS ACTIVIDADES

3.1 Reforestación

3.1.1 Descripción del problema

La deforestación es la pérdida de masa forestal, esto implica la pérdida de suelo fértil, uno de los problemas más impactantes es la erosión del suelo, por la falta de vegetación; es de vital importancia crear proyectos sociales de siembra de árboles (reforestación) y así contribuir a abatir las consecuencias negativas del fenómeno conocido como Cambio Climático.

3.1.2 Objetivos

- Contribuir a abatir las consecuencias negativas del fenómeno conocido como Cambio Climático

3.1.3 Metas

- Producir 3000 plantas en el vivero forestal con especies (*Tabebuia pentaphila*), Cedro (*Cedrela odorata*), de la municipalidad de San Juan Ermita, así mismo beneficia a 100 personas.

3.1.4 Metodología

- Se limpió el área a utilizar, se delimitó, instalación del riego, se preparó el sustrato, luego se realizó el llenado de bolsas, por último la selección de especies que se adaptan en el área.
- Se estableció un vivero forestal por parte de la municipalidad, con especies de Matilisquite (*Tabebuia pentaphila*), Cedro (*Cedrela odorata*) y se gestionó los pilones de Pino (*Pinus oocarpa*).
- Se le dio el manejo adecuado a las plantas para su óptimo desarrollo, y luego ser sembradas.
- Con ayuda de los estudiantes de los colegios de San Juan Ermita, se logró la siembra de 8,000 arbolitos, en las aldeas circunvecinas al municipio.

3.1.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI
- Estudiantes de las escuelas de San Juan Ermita
- Trabajadores de la municipalidad

Materiales

- Arbolitos
- Carro
- Piocha
- Machete
- Pala
- Agua
- Libreta de campo
- Lapicero

3.1.6 Seguimiento y evaluación

Se logró la siembra de 8,000 arbolitos de diferente especie, las especie de cedro, matilisguate se establecieron en las zonas bajas, en el caso del pino se sembró en las partes altas del municipio, ya que mediante la reforestación se logra contribuir al cambio climático.

3.1.7 Costos de la actividad

Cuadro 24. Costos de reforestación

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 160.00	Q 160.00
Aporte técnico	-	Q 4,000.00	-	Q 4,000.00
Total				Q 4,760.00

Fuente: elaboración propia, 2019

3.2 Fortalecimiento de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) a través de asistencia técnica en la granja de la mancomunidad Copan Ch'ortí.

3.2.1 Descripción del problema

Uno de los principales problemas en la región Chortí, es la desnutrición crónica ya que por falta de recursos económicos, las familias no se alimentan de la mejor manera; para ello mediante proyectos por parte de la Mancomunidad Copan Chortí, se dedica a la producción de aves criollas para ser entregadas a familias de las comunidad, y así estas puedan obtener ya sea los subproductos (carne y huevos) o bien ingresos económicos luego de que ellos mismo produzcan sus propios animales.

3.2.2 Objetivo

- Fortalecer el manejo productivo, reproductivo y sanitario de las aves criollas cuello desnudo, en la granja de la mancomunidad Copan Copanch'ortí.

3.2.3 Metas

- Beneficiar 500 familias de la región Chortí, con la entrega de 10 pollas y 2 pollos de 9 semanas de edad.

3.2.4 Metodología

- Se fortaleció el conocimiento de los técnicos pecuarios, así mismo se identificaron los principales problemas y se les dio solución a los mismos como equipo de trabajo.
- Se realizó el manejo reproductivo (Incubación, pesaje de aves recién nacidas, clasificación de polla para reproductoras).
- Se realizó el manejo productivo (Recolección de huevos, clasificación de huevos, alimentación, etc.).

- Se realizó manejo sanitario (Se aplicó un plan profiláctico desde la primera semana hasta la novena, posteriormente las aves eran entregadas).

3.2.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI
- Trabajadores de la municipalidad

Materiales

- Equipo (Incubadoras, nacedoras, Bandejas, agua, etc.).
- Vacunas
- Jeringas
- Agujas
- Hielera
- Hielo
- Cascarilla de arroz
- etc.

3.2.6 Seguimiento y evaluación

Mediante los proyectos que maneja la Mancomunidad CopanChortí, en conjunto con las municipalidades, se logró la meta planificada del semestre, ya que se benefició a 500 familias de las diferentes comunidades de la región chortí, las aves son entregadas cuando ya tienen completo el plan de vacunación, esto se da hasta la novena semana de edad, luego son enviadas a las comunidades.

3.2.7 Costos de la actividad

Cuadro 25. Costos de producción de aves criollas

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 273,273.70 *	Q 273,273.70
Aporte técnico	-	Q 3,000.00 **	-	Q 18,000.00
Total				Q 291,873.70

Fuente: Elaboración propia, 2019

* Costos asumidos por la Mancomunidad CopanChortí

** Costos por los 6 meses de práctica en la granja de la Mancomunidad CopanChortí.

3.3 Establecimiento de huertos familiares y pedagógicos.

3.3.1 Definición del problema

La capacitación y fortalecimiento de la comunidad, además de la educación individual de las familiar, debe ser tomada en cuenta cuando se espera un mejoramiento de las condiciones de alimentación y nutrición, sobre todo en áreas con baja producción de alimentos y con bajos niveles de salud y nutrición, como lo es el caso de la región Chortí.

3.3.2 Objetivos

- Establecer huertos familiares y pedagógicos en las comunidades de Mojón, Chispan Jaral y Laguneta

3.3.3 Metas

- Establecer 60 huertos familiares y 3 pedagógicos

3.3.4 Metodología

- Taller de fortalecimiento y asesoramiento sobre el manejo agronómico de los cultivos agrícolas.
- Se entregaron los diferentes tipos de semillas (Hortalizas)
- Se realizó el desmalezado y preparación del terreno que se utilizó para el establecimiento de los huertos.
- Luego se procedió a realizar la siembra.

3.3.5 Recursos

Humano

- Familias beneficiadas
- Estudiante EPS zootecnia CUNORI
- Estudiante EPS agronomía CUNSAC

Materiales

- Semillas
- Azadón
- Machete
- Pita
- Estacas
- Tablas
- Pala
- Agua

3.3.6 Seguimiento y evaluación

Se concluyó con la actividad, se establecieron 60 huertos familiares y 3 pedagógicos, para ellos se fortaleció el conocimiento de las personas sobre la importancia de cultivar sus propios alimentos, ya que en estos casos es necesaria una acción conjunta que sensibilice a la comunidad sobre la importancia y urgencia de incrementar la producción local de alimentos para mejorar las condiciones de nutrición de la familia y que los proyectos programados sean auto sostenibles.

3.3.7 Costos de la actividad

Cuadro 26. Costos de huertos familiares y pedagógicos

Insumos	Financiado por:			Costos totales
	Municipalidad	CUNORI	Mancomunidad CopanChortí	
Transporte	Q. 600.00	-	-	Q 600.00
Materiales y equipo	-	-	Q 3,000.00	Q 3,000.00
Aporte técnico	-	Q 500.00	-	Q 500.00
Total				Q 4,100.00

Fuente: Elaboración propia, 2019

2.10 Cronograma de actividades

Cuadro 27. Cronograma de actividades

[illegible]

BIBLIOGRAFIAS

Cardona J F. 2002. La amonificación y los bloques multinutricionales como estrategia para épocas críticas. Revista Pardo Suizo no. 63.: P 10, 8.

Guerra L, SA. 2010. Fortalecimiento de la gestión agro-ambiental municipal y local. Tesis Lic. Guatemala, USAC, facultad de agronomía. P 3, 4, 5 y 6.

Jordán C., Fray Milton. Monografía de San Juan Ermita (en línea). Revista de plan de desarrollo municipio de San Juan Ermita Chiquimula. Consultado 2 feb. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/User/Downloads/PDM_2003%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/PDM_2003%20(2).pdf)

SESAN, 2007. Guatemala: perfiles de medios de vida. Guatemala. P 6, 8, y 10.

OFM. 2005. Diagnostico con enfoque de ambiente y política de uso y manejo de los recursos naturales en el municipio de San Juan Ermita, Chiquimula Guatemala (en línea). Ciudad de Guatemala. P 4, 10 y 11. Consultado 27 feb. 2019. Disponible en: <http://sintet.net/index.php/biblioteca-digital?task=convert.getpdf&id=64>

ANEXOS

APÉNDICE

Encuesta Pecuaria

Nombre: _____

1. Especie: _____ Cantidad _____

2. ¿La especie posee instalación?: SI ____ NO ____ CUAL _____

3. La especie posee comedero: SI ____ NO ____ y bebedero: SI ____ NO ____

4. ¿Qué genética utiliza? _____ Característica de la especie: _____

5. ¿Cuenta con alguna alimentación?: SI ____ NO ____ ¿Cuál? _____

6. ¿Posee algún manejo la especie: SI ____ NO ____ ¿Cuál? _____

7. ¿Cuenta con medidas de higiene?: SI ____ NO ____ ¿Cuál? _____

¿Vacuna? SI ____ NO ____ ¿Cuál? _____

8. ¿Qué método de reproducción utiliza?: Monta natural _____ IA _____

9. ¿Con que recursos forrajes posee para la especie? _____

10. Aspectos económicos: _____

Figura 4. Área de pastoreo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 5. Área de pastoreo época seca



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 6. Área de postura en aves criolla



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 7. Área de levante



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 8. Forraje hidropónico



Fuente: elaboración propia, 2019

Figura 9. Fortalecimiento a la red de promotores pecuarios.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 10. Programa de capacitación sobre el manejo agropecuario.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 12. Vacunación y desparasitación de bovinos



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 13. Vacunación y desparasitación de aves



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 14. Construcción de aboneras orgánicas



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 15. Construcción de corrales para aves de traspatio



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 16. Elaboración de bloques multinutricionales para bovinos



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 17. Reforestación



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 18. Fortalecimiento de la unidad de gestión ambiental (UGAM)



Fuente: Elaboración propia, 2019

Figura 19. Establecimiento de huertos familiares y pedagógicos



Fuente: Elaboración propia, 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

ZOOTECNIA



PERFIL DE PROYECTO

**PRODUCCIÓN DE POLLO DE ENGORDE EN EL CASERIO EL MOJON,
CHINSPAN JARAL, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA**

OSCAR CLEMENTE AGUSTÍN LEÓN

201547525

CHIQUIMULA, NOVIEMBRE DE 2019

Contenido	pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
I. RESUMEN EJECUTIVO	2
1.1 Nombre del proyecto	2
1.2 Unidad responsable	2
1.3 Antecedentes del proyecto	2
1.4 Tipología del proyecto	2
1.6 Recursos disponibles	3
1.6.1 Infraestructura	3
1.6.2 Recurso humano	3
1.6.3 Maquinaria y equipo	3
1.7 Objetivo del proyecto	4
a. General	4
b. Específicos	4
1.8 Metas	4
1.9 Balance oferta y demanda de la producción de pollo.	4
1.10 Descripción técnica del proyecto productivo	5
1.11 Costos del proyecto productivo	6
1.12 Beneficios del proyecto productivo	7
1.13 Sostenibilidad	8
1.15 Contribución del proyecto al desarrollo	9
CAPITULO II	10
II. ESTUDIO DE MERCADO	10
2.1 Descripción del producto	10
2.2 Análisis de la demanda	11
2.2.1 Demanda actual	11
2.3 Análisis de la oferta	11
2.3.1 Oferta actual	11
2.3.2 Oferta futura	11
2.4 Precio del producto	11
2.5 Comercialización	12
2.6 Análisis del mercado	12

2.7	Plan estratégico	12
2.7.1	Análisis de la competitividad	12
2.7.2	Análisis FODA	12
2.7.3	Diseño del bien o servicio	13
CAPITULO III		13
III.	ESTUDIO TÉCNICO	13
3.1	Tamaño del proyecto	13
3.2	Localización del proyecto	13
3.3	Factores condicionantes	14
3.3.1	Tecnología	14
3.3.2	Capacidad gerencial	14
3.4	Financiamiento	15
3.5	Recursos humanos	15
3.6	Ingeniería del proyecto	15
3.7	Aspectos legales	15
CAPITULO IV		16
IV.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	16
4.1	Balance de erogación	16
4.2	Costos de operación y mantenimiento	16
4.3	Ingresos por año	17
4.4	Fuentes de financiamiento	17
4.5	Análisis de costos de ejecución y operación	17
4.6	Análisis de flujo de efectivo financiero (Relación B/C, VAN, TIR)	18
CAPITULO V		19
V.	ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	19
5.1	Localización del proyecto y otras actividades	19
5.2	Medio ambiente natural sin proyecto	19
5.3	Predicción del medio ambiente sin proyecto	19
5.4	Predicción de impactos negativos	20
5.5	Predicción de impactos positivos	20
5.6	Medidas de mitigación o disminución del impacto	20
5.7	Evaluación global	20

VI.	CONCLUSIONES	21
VII.	RECOMENDACIONES	22
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	23
IX.	ANEXOS	24

I. INTRODUCCIÓN

El caserío El Mojón de la aldea Chispán Jaral, del municipio de San Juan Ermita en el departamento de Chiquimula, en la cual se investigó la situación actual de las especies de importancia económica, así también el bienestar de las familias. En cuanto a la producción animal, los alimentos son escasos para la nutrición animal, principalmente en época seca, existe carencia de forrajes, los animales rumiantes permanecen libres consumiendo pastos nativos naturales propios de la región de mala calidad afectando la productividad; así mismo no se les da un adecuado manejo, productivo, reproductivo y sanitario adecuado a las diferentes especies presentes en la región.

De acuerdo con los altos índices de desnutrición crónica que se encuentran en la comunidad, se elaboró el perfil de proyectos que trata sobre la producción de pollo de engorde, como objetivo principal de mejorar la calidad de alimentación de las personas y mejorar las condiciones económicas del grupo participante en el proyecto.

CAPITULO I

I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Nombre del proyecto

Producción de pollo de engorde en el caserío El Mojón, Chispán Jaral, San Juan Ermita, Chiquimula

1.2 Unidad responsable

- ✓ Municipalidad de San Juan Ermita
- ✓ INTERMACH
- ✓ Estudiante EPS zootecnia CUNORI
- ✓ COCODE del Caserío El Mojón

1.3 Antecedentes del proyecto

En el caserío El Mojón de la aldea Chispán Jaral, del municipio San Juan Ermita, Chiquimula, anteriormente no han existido proyectos que involucren el área agropecuaria, siendo así un

1.4 Tipología del proyecto

El proyecto pertenece al área de intervención de “política de desarrollo social” mejorando la seguridad alimentaria de la comunidad.

1.5 Justificación del proyecto

El conocimiento empírico que es rentable explotar al pollo como animal productor de carne (bajo la modalidad de cría artesanal o casera), impulsa la necesidad de estimar la rentabilidad de esta actividad bajo una modalidad más intensiva, es decir, un número mayor número de aves.

La finalidad del proyecto es producir y comercializar la carne de pollo, popularizando su consumo entre los habitantes del caserío el mojón, pues como resultado de las condiciones económicas del mismo, un 56% de la población se encuentra en extrema pobreza, y consecuentemente sufriendo algún grado de desnutrición, ya que no tienen acceso a los recursos naturales

para complementar su dieta y esta oferta cárnica ayudaría a mitigar en parte el problema alimenticio.

1.6 Recursos disponibles

1.6.1 Infraestructura

La granja de la mancomunidad Copan Chorti, cuenta con un galpón de 20 metros de largo por 7.5 metros de ancho, obteniendo así un área de 150 m², con capacidad de 8 pollos m²; dicho galpón se encuentra en las mejores condiciones, circulado con malla para evitar la entrada de cualquier depredador.

1.6.2 Recurso humano

Las personas encargadas del proyecto, un técnico en producción y reproducción de la especie, que los apoyará en temas de manejo, alimentación, sanidad, genética y administración del colegio INTERMACH. También las familias beneficiadas del proyecto, alumnos practicantes del colegio INTERMACH.

1.6.3 Maquinaria y equipo

- ✓ **Comederos:** Durante la fase de inicio se utilizarán 10 comederos de tolva a una relación de 1 comedero por cada 50 pollos, posteriormente en la fase de engorde, 8 días de edad en adelante se utilizarán 20 comederos de tolva a una relación de 1 comedero por cada 25 aves.
- ✓ **Bebedores:** Durante la fase de inicio se utilizarán 10 bebederos tipo pomo (1 galón) 1 bebedero/50 pollos, en la fase de engorde, 8 días de edad en adelante, se utilizarán 10 bebederos automáticos tipo campana 1 bebedero/50 pollos.
- ✓ **Círculos de vida:** Se utilizará nylon negro para bajar costos, así mismo tuvo pvc para armar el círculo de vida, en la cual se deben evitar esquinas para no tener muertes por el amontonamiento de los pollitos durante la primera semana de vida. Se utilizara una relación

de 1m²/100 pollitos, siendo así 10m²/500pollitos (añadiendo el espacio de comederos y bebederos.

- ✓ **Criadoras:** Se necesitan 4 focos de los amarillos para realizar una araña y así bajar los costos de las criadoras.

1.7 Objetivo del proyecto

a. General

- ✓ Producir pollo de engorde en el caserío El Mojón, Chispan Jaral, San Juan Ermita, Chiquimula, así mismo contribuir a una mejor nutrición y salud de las personas.
- ✓ Contribuir al desarrollo socio-económico a través de la producción del engorde de pollo, en el caserío El Mojón, Chispan Jaral, San Juan Ermita, Chiquimula

b. Específicos

- ✓ Generar alternativas de alimentación para bajar costos de producción del proyecto.
- ✓ Beneficiar a los consumidores del caserío El Mojón, con la carne de pollo y así mismo contribuir a la disminución de la desnutrición por falta de proteína animal.
- ✓ Producir pollo de engorde de 6 libras de peso en pie.

1.8 Metas

- ✓ Establecer 1 granja de pollo de engorde
- ✓ Introducir un total de 500 pollos por ciclo de 2.4 meses.
- ✓ Producir pollo de engorde 6 libras de peso en pie a las 6 semanas de edad

1.9 Balance oferta y demanda de la producción de pollo.

En el caserío El mojón, no se encuentra ninguna granja o productor que se dedique a la producción de carne de pollo, ya que para poder consumir carne de pollo las personas bajan al mercado del municipio. En el mercado, la carne de pollos se encuentra entre los Q10.00 y Q 12.50 la libra. El caserío El Mojón

tiene una población de 595 habitantes dividido entre 119 familias en 108 viviendas, teóricamente se necesita una cantidad de 5lbpollo/familia/semana, obteniendo un total de 595 lb/pollo/semana/comunidad y con capacidad económica para comprar la carne a un precio de Q 10.00 lb faenado y Q 6.00 en pie.

1.10 Descripción técnica del proyecto productivo

- a. **Galpón:** Cuenta con un galpón de 20 metros de largo por 7.5 metros de ancho, obteniendo así un área de 150 metros cuadrados, (con capacidad de 1200 pollos con una relación 8 pollos por metro cuadrado) dicho galpón se encuentra en las mejores condiciones, circulado con malla para evitar la entrada de cualquier depredador.
- b. **Equipo:** Se usaran comederos tipo tolva en una relación 1 por 25 aves y bebederos tipo plason en una relación también de 1 por 25 aves, por lo que se necesitaran 10 comederos tipo tolva 1 comedero por cada 25 pollos, divididos en 3 filas y 10 bebederos utilizando 2 filas intercalados con los comederos, se necesitará un Rotoplast de 750 ml, el cual estará ubicado a una altura de 3 metros, del cual saldrán los tubos al interior del galpón, que estarán abasteciendo de agua los bebederos automáticos.
- c. **Limpieza y desinfección del galpón:** Para evitar la presencia de enfermedades, se necesita realizar una desinfección del galpón, para ello lavarse, luego realizar el encalado.

Lavar comederos y bebederos antes de la recepción de los pollitos. Por ultimo con una bomba de mochila desinfectar con monopersulfato potásico, sulfato monopotásico, rociando todas las cortinas, piso y puerta.
- d. **Recepción de aves:** Se construirá un círculo con medidas que servirá para albergar los primeros 10-15 días de vida de los pollitos en fase de inicio) de vida con el área adecuada, colocar la cama de cascarilla de

arroz, luego agregar una cama de papel manila, tener la criadora lista con los 4 focos funcionando correctamente y suministrar antibióticos y electrolitos.

- e. **Alimentación:** Se les suministrara alimento tipo iniciación con una composición química de 2980 kcal/kg *ad libitum* a los 500 pollos durante cuantos días por lo que se utilizaran 20 quintales de alimento balanceado de este tipo, luego de tal edad en adelante se utilizara el concentrado fase finalización con una composición de 3200 kcal/kg Adivitun y por lo tanto se calcula un consumo de 30 quintales de balanceado de este tipo. de los cuales en la fase de inició se utilizaran 20 quintales que corresponde al 40 % y 30 quintales que corresponde al 60% de la alimentación.
- f. **Plan profiláctico:** Aplicar la vacuna triple aviar (Gumboro, new-castle, bronquitis) a los 8 días de edad, aplicando 1 gota por ave; vía de administración: Ocular; luego repetir la misma vacuna a los 21 días de edad.

1.11 Costos del proyecto productivo

Cuadro 1: Costos de inversión inicial

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q.)	Sub total (Q).
Equipo				
Pomos	Bebedero	10	Q28.50	Q285.00
Bebederos automáticos	Bebederos	10	Q160.00	Q1,600.00
Comederos de tolva	Comedero	20	Q80.00	Q1,600.00
Cortinas	metros	65	Q30.00	Q1,950.00
Rotoplast 750ml	Tinaco	1	Q800.00	Q800.00
Bomba mochila MATABI	Bomba	1	Q550.00	Q550.00
Focos	foco	10	Q25.00	Q250.00
Balanza de 10 kg	Unida	1	Q400.00	Q400.00
Herramientas				
Clavos	Libras	8	Q6.00	Q48.00
Escobas		5	Q15.00	Q75.00
Palas	Pala	2	Q70.00	Q140.00

Cubetas	Cubeta	2	Q30.00	Q60.00
Tubos pvc	Metros	5	Q22.50	Q112.50
Mano de obra	jornales	30	Q50.00	Q1,500.00
Pollitos	Pollo	2500	Q5.00	Q12,500.00
ABC inicio	Quintal	100	Q210.00	Q21,000.00
ABC engorde	Quintal	150	Q205.00	Q30,750.00
Vacunas (1,000 dosis)	Frascos	10	Q55.00	Q550.00
Antibióticos	Bolsa	5	Q250.00	Q1,250.00
Super vitel	bolsa	10	Q27.50	Q275.00
Super electrolitos	bolsa	1	Q375.00	Q375.00
Cascarilla de arroz	Quintal	40	Q25.00	Q1,000.00
Cal	Quintal	10	Q35.00	Q350.00
Bandejas para empaque	Bandeja	2500	Q0.40	Q1,000.00
Faenado	Destace	2375	Q1.00	Q2,375.00
			TOTAL	Q80,795.50

Fuente: Elaboración propia, 2019

Cuadro 2. Costos de producción por ciclo productivo (1.4 meses)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Sub-total Q.
Pollitos	Pollo	500	5.00	2,500.00
ABC inicio	Quintal	20	210.00	4,200.00
ABC engorde	Quintal	30	205.00	6,150.00
Vacunas (1,000 dosis)	Frascos	2	55.00	110.00
Antibióticos	Bolsa	1	250.00	250.00
Vitamina (100grs)	Frasco	2	27.50	55.00
Súper electrolitos	Sobre	1	175.00	175.00
Cascarilla de arroz	Quintal	40	25.00	1000.00
Cal	Quintal	5	35	175.00
Bandejas para empaque	Bandeja	1500	0.40	600.00
Faenado	Destace	475	1.00	475.00
			TOTAL	15,690.00

Fuente: Elaboración propia, 2019

1.12 Beneficios del proyecto productivo

Los beneficios del proyecto principalmente se verán reflejados en los ingresos por venta de carne en canal del pollo, por la venta de

menudos y por la venta de polliniza. Por otra parte de beneficiaran los vecinos de la aldea el Mojon y aldeas circunvecinas como Chispan Jaral y Coyotes.

Cuadro 3. Cuantificación de los productos a comercializar

Aves (inicio)	Mortalidad %	Total	Libras Carne	Precio/Libra (Q)	Ingresos por Ciclo Q	Ingresos en 5 Ciclos Q
500	5	485	1940	10.00	19,400.00	97000.00
Libras de menudos/Pollo		Aves	Total Libras	Precio/Libra (Q)	Ingresos por Ciclo (Q)	Ingresos en 5 Ciclos (Q)
0.3		485	145.5	Q.3.00	436.5	2,182.5
Abono Orgánico qq				Precio/qq (Q)	Ingresos por Ciclo	Ingresos en 5 Ciclos (Q)
55				Q.20.00	1,100.00	5500.00
Total ingresos por venta de carne, vísceras y abono orgánico						104,682.50

Fuente: Elaboración propia, 2019

También conocido como propósito general es brindarle a los clientes un servicio de alimento (pollo) fresco, de calidad, garantizando a los clientes eficacia en la entrega del producto, además de dotar a la comunidad de nuevas fuentes de empleo en condiciones óptimas de desempeño laboral a pequeña escala; se obtienen beneficiarios indirectos: Población de Caserío El Mojón (595 habitantes) y de comunidades vecinas y como usuario o beneficiarios directos 15 familias.

1.13 Sostenibilidad

La producción de pollo genera pollinaza, la empresa produce compost (abono orgánico) a partir de esta, lo que elimina cualquier efecto que se pueda tener en el efecto ambiente y la pollinaza puede

vender para ser utilizada como abono orgánico en tierras degradadas lo cual genera un ingreso. El proyecto mantiene a 2 personas con empleo, lo que genera un beneficio socio económico importante en estas familias. Además del aporte alimenticio que hace en la comunidad; así mismo los costos de producción, se recuperan con la venta del pollo a las 6 semanas de edad. Por todo lo anterior, se considera que el proyecto posee sostenibilidad económica, social y ambiental.

1.14 Impacto ambiental

Los sistemas intensivos de producción animal (bovinos, cerdos y aves) crean monumentales problemas de polución, por los grandiosos montos de sustancias contaminantes. Ocasionando grandes volúmenes de estiércol que se depositan en el suelo. El fósforo, es liberado mediante la labor de las fitasas que provocan los microorganismos del ecosistema. Uno de las mayores contrariedades es el olor desagradable de los residuos avícolas. La pollinaza fresca contiene sulfuro de hidrógeno (H_2S) y otros compuestos orgánicos, que causan perjuicio a quienes habitan cerca de las granjas avícolas.

1.15 Contribución del proyecto al desarrollo

Dicho proyecto beneficiara a 15 familias que están involucradas directamente con el proyecto, indirectamente 595 habitantes del Caserío El Mojón, de las cuales las 15 familias, serán capacitadas por epeistas de zootecnia, fortaleciendo los conocimientos en temas de manejo, administración, producción, sanidad, etc, obteniendo estos ingresos, así mejorando la calidad de vida. En cuanto a los habitantes de la región se les brindara un alimento de buena calidad a un menor costo posible Q 10.00 lb/pollo faenado y Q 6.00 la libra de pollo/pie. Contribuyendo con la seguridad alimentaria de las personas mejorando la nutrición y salud de las misma.

CAPITULO II

II. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Descripción del producto

Productos que se obtendrán del proyecto:

Carne

El pollo tiene un valor calórico de 145 kilocalorías por una porción comestible de 100 gramos (con piel).

Tal y como desglosa la Fundación Española de Nutrición y Fedecarne en su guía nutricional de la carne, en 100 gramos de pollo el 70,3% es agua, el 9,7% son lípidos o grasas y el 20% proteínas. Por ello, las proteínas, sin contar el agua es el macronutriente más destacado en la composición nutricional del pollo.

Una de las ventajas de la carne de pollo es que la grasa es muy visible, por ello, si se retiran partes como la piel, el valor calórico de la pieza será menor. El pollo tiene también un contenido destacable en fósforo (mineral presente en huesos y dientes), selenio (con acción antioxidante) y contiene vitaminas como la B3 y la vitamina B6.

Pollinaza

La pollinaza se elabora a partir de excretas de aves en engorda normalmente de pollos. Esta parte de las excretas incluye también la cascarilla de arroz, que se les proporciona cama, trazas de medicamentos, secreciones glandulares, mucosa intestinal descamada, restos de plumas y cascarilla de arroz o soya.

Mientras tanto, la FAO en 1980 describió a la composición física de la pollinaza como sigue: 62 % heces, 31% de camada, 3% de alimento desperdiciado, 2% de materia extraña con relación a materia fresca. Se usa como fertilizante y alimento del hato ganadero. Su empleo se debe a un alto valor de nitrógeno no proteico y proteína; y que también, aporta una cantidad aceptable de energía.

2.2 Análisis de la demanda

2.2.1 Demanda actual

Partiendo del número de habitantes con que cuenta el caserío, el número de familias existentes y el consumo de pollo que es 5lbpollo/familia/semana; obteniendo así un total de 595 lb de pollo a la semana.

2.2.2 Demanda futura

Dependiendo el crecimiento poblacional, así será la demanda de carne de pollo, o que tanto mercado haya en las comunidades vecinas.

2.3 Análisis de la oferta

2.3.1 Oferta actual

Por falta de granja en la región, no existe competencia para comercializar los productos obtenidos en la producción de pollo de engorde, La mayoría se ven obligadas a viajar al pueblo de San Juan Ermita, Jocotán y Camotán, para poder comprar la libra de pollo a un precio desde Q10.00 hasta de Q12.00 la libra.

2.3.2 Oferta futura

Por ser un caserío con tan solo 595 habitantes, se cubriría un 95% de la oferta de carne de pollo, proporcionando 5lbpollo/familia/semana, a un precio accesible de Q 10.00 lb/pollo.

2.4 Precio del producto

Para mejor la alimentación, nutrición y salud de las personas, el precio de la libra de carne es accesible, siendo Q 10.00lb/pollo destazado, los menudos a 3.00 lb y Q. 6.00 lb pollo/ pie, así mismo la pollinaza será comercializada a Q 20.00/quintal para alimentación de ganado vacuno o fertilización de suelos degradados.

2.5 Comercialización

La carne producida durante el proyecto será vendida en todos los caseríos de la comunidad facilitando el acceso a este producto, también se venderá el abono orgánico a los agricultores que deseen utilizarlo para sus cultivos, como maíz, frijol, pastos, hortalizas y huertos familiares.

2.6 Análisis del mercado

La demanda de pollo del caserío El Mojón y de las comunidades circunvecinas, principalmente entra de los municipios de San Juan Ermita, Jocotán, Camotán y Chiquimula; no existe competencia para la comercialización del producto, se pretende producir 595 libras de pollo por semanas.

2.7 Plan estratégico

2.7.1 Análisis de la competitividad

Como se explicó anteriormente, en el caserío no existen granjas que se dediquen a la producción de pollo de engorde, obteniendo así muchas ventajas para la venta del producto, ya que no existe competitividad de mercado.

2.7.2 Análisis FODA

Fortalezas

- ✓ Valoración favorable de la comunidad
- ✓ Producción de carne a bajo costo

Oportunidades

- ✓ Oferta de pollo todo el año
- ✓ Acceso a nuevos mercados
- ✓ Mejorar la nutrición y salud de las personas

Debilidades

- ✓ Escasa formación gerencial de las personas

- ✓ Falta de recursos económicos de las familias beneficiadas.

Amenazas

- ✓ Falta de apoyo técnico por la instituciones
- ✓ Impacto ambiental del proceso de beneficio de las aves.

2.7.3 Diseño del bien o servicio

La crianza o producción de pollo de engorde es una actividad que cumple las condiciones de producir mayor cantidad de carne a un bajo precio, y de la mejor calidad, dicho producto se comercializara en la región destazado a Q 10.00lb y Q 6.00lb en pie.

CAPITULO III

III. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Tamaño del proyecto

El proyecto es de tamaño familiar, donde la cantidad de aves requerida por año es de 2,500 pollos, durante el año se estarán sacando 5 ciclos con una duración de 6 semanas de edad, sacando pollos con promedio de peso de 4 lb faenado, el proyecto beneficiara directamente 15 familias de la comunidad e indirectamente 595 personas, de las cuales se encuentran en 119 familias, ubicadas en 108 viviendas. Cada ciclo de pollos estará compuesto con un total de 500 aves. Posteriormente mejorar las condiciones económicas de las familias, así como también mejorar la alimentación y por ende obtener una mejor nutrición y salud de las personas.

3.2 Localización del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el caserío El mojón, Chispan Jaral a 14 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Ermita.

3.3 Factores condicionantes

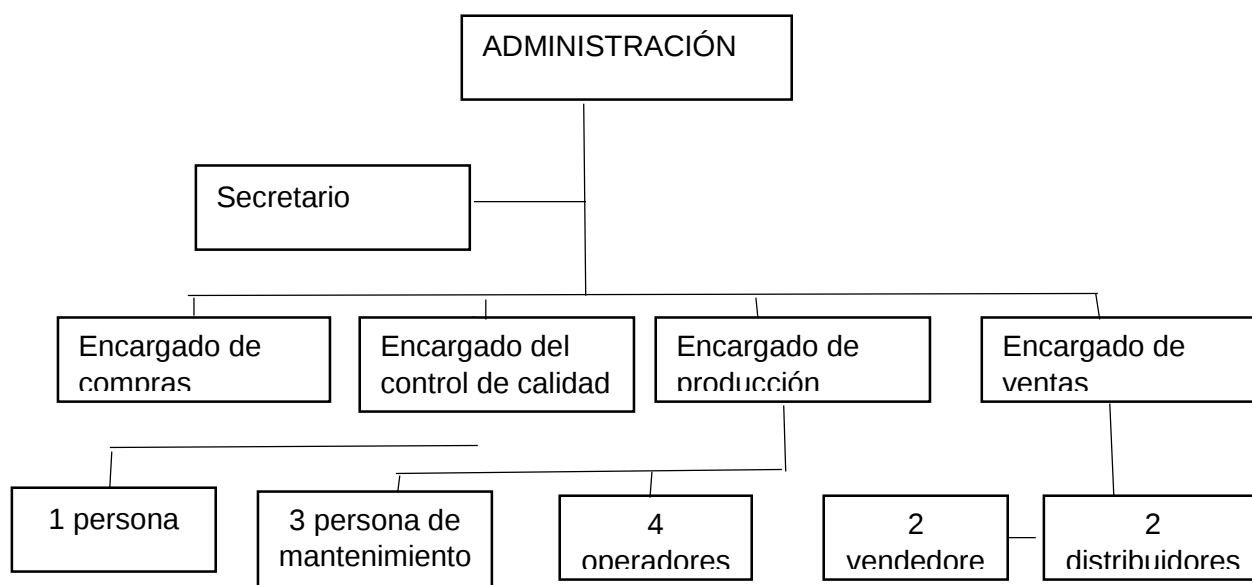
3.3.1 Tecnología

Por ser una granja ubicada en la aldea, no cuenta con instalaciones tecnificadas, solo se utilizara equipo comercial como: comederos, bebederos automáticos, cortinas, etc. Los demás materiales son los que se encuentran disponibles en el caserío El Mojón.

3.3.2 Capacidad gerencial

Cuenta con un técnico por parte del colegio INTERMACH, alumno epeista de zootecnia, son los encargados de fortalecer el conocimiento de las familias beneficiadas, en temas de manejo, sanidad, genética, alimentación, nutrición, etc.

Figura 1. Organigrama del proyecto



Fuente: elaboración propia, 2019

3.4 Financiamiento

Cuenta con el apoyo de la municipalidad de San Juan Ermita y ONG (FAO); donde todos los costos de inicio del proyecto serán donados.

3.5 Recursos humanos

Las personas encargadas del manejo, alimentación de los pollos de engorde, son las 15 familias beneficias en el proyecto, 1 persona estará a cargo del control de calidad, 3 personas del mantenimiento, 4 operadores, 2 distribuidores y 2 vendedores.

3.6 Ingeniería del proyecto

El proyecto contará con un área, exclusivamente, para la permanencia de los pollos en el proceso de engorde, cada ciclo de levante contará con una celda individual, para evitar el desplazamiento de uno por el otro y no alcanzar al mismo tiempo el mismo desarrollo corporal por ciclo de cada uno de los pollos. Al mismo tiempo, se contará con una bodega anexa a las instalaciones del galpón con las condiciones necesarias para el almacenamiento tanto de los alimentos, herramientas, vacunas, vitaminas y de más insumos necesarios, dentro de esta misma instalación se tendrá un área pequeña para asuntos administrativos.

3.7 Aspectos legales

- ✓ Licencia de Registro y Funcionamiento de Unidad de Producción Avícola (MAGA).
- ✓ Certificado que demuestra que la granja está libre de Influenza Aviar.

CAPITULO IV

IV. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

4.1 Balance de erogación

Cuadro 4: Inversión inicial

	0	1	2	3	4	5	Totales
Inversión Inicial	Q 9350.70	Q80,795.50					Q80,795.50
Ingresos Totales		Q104,682.50	Q107,750.00	Q112,862.50	Q117,975.00	Q123,087.50	Q566,357.50
Costos totales		Q101,075.00	Q108,350.00	Q111,050.00	Q113,750.00	Q116,450.00	Q550,675.00
Utilidad bruta		Q497.50	Q1,875.00	Q4,327.50	Q6,780.00	Q9,232.50	Q22,712.50
Impuesto 0%		Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad neta		Q497.50	Q1,875.00	Q4,327.50	Q6,780.00	Q9,232.50	Q22,712.50

Fuente: Elaboración propia 2019

Como se observa en el cuadro anterior la inversión inicial en el año 1 Q 80,795.50.00, Se puede observar el balance de erogación en cuanto a los ingresos y egresos del proyecto, calculando así la utilidad en 5 años de producción del proyecto, siendo la utilidad de Q 22,712.50.

4.2 Costos de operación y mantenimiento

Cuadro 6: Costos y operación de manteniendo de los 5 años

ABC INICIO	Q21,000.00	Q22,050.00	Q23,100.00	Q24,150.00	Q25,200.00
ABC Finalizador	Q30,750.00	Q31,775.00	Q32,800.00	Q33,825.00	Q34,850.00
mano de obra productiva	Q12,500.00	Q18,000.00	Q18,000.00	Q18,000.00	Q18,000.00
Asistencia técnica	Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00
costos administrativos	Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00
		Q250.00	Q250.00	Q250.00	Q250.00
cascarilla de arroz	Q1,350.00	Q175.00	Q175.00	Q175.00	Q175.00
compra de animales	Q12,500.00	Q13,125.00	Q13,750.00	Q14,375.00	Q15,000.00
vacunas	Q550.00	Q550.00	Q550.00	Q550.00	Q550.00

Bandejas	Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00
Faenado	Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00
Vitaminas y electrolitos	Q500.00	Q500.00	Q500.00	Q500.00	Q500.00
Costos totales	Q101,075.00	Q108,350.00	Q111,050.00	Q113,750.00	Q116,450.00

Fuente: Elaboración propia, 2019

4.3 Ingresos por año

Cuadro 7. Resumen de ingresos totales durante los 5 años de producción.

Descripción	1	2	3	4	5
Ingreso/ventas					
Venta de carne	Q97,000.00	Q100,000.00	Q105,000.00	Q110,000.00	Q115,000.00
Venta de menudos	Q2,182.50	Q2,250.00	Q2,362.50	Q2,475.00	Q2,587.50
Venta de pollinaza	Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00
suma de ingresos	Q104,682.50	Q107,750.00	Q112,862.50	Q117,975.00	Q123,087.50

Fuente: Elaboración propia, 2019

Como se observa en el cuadro anterior, existe un incremento interanual para el año 1 del 1.06%, año 2: 2.22%, año 3: 4.27%, año 4: 6.12% y para el año 5: 7.83%.

4.4 Fuentes de financiamiento

Para obtener recursos económicos necesarios para la realización del proyecto se solicitará a la municipalidad de San Juan Ermita. Los recursos obtenidos serán otorgados a las familias beneficiadas como un préstamo, el cual se comenzará a pagar desde el segundo año.

4.5 Análisis de costos de ejecución y operación

Para tener un mejor control en los registros de alimentación, mortalidad, se contara con un trabajador fijos, el cual se encargara de darle todo el manejo zootécnico a los pollos, desde subir cortinas, alimentación, ver la calidad del agua, aplicación de vacunas, etc. y las familias beneficiadas se encargaran de darle el manejo adecuado a la comercialización del producto.

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

Cuadro 8: Flujo efectivo financiero del proyecto.

Descripción	0	1	2	3	4	5
Ingreso/ventas						
Venta de carne		Q97,000.00	Q100,000.00	Q105,000.00	Q110,000.00	Q115,000.00
Venta de menudos		Q2,182.50	Q2,250.00	Q2,362.50	Q2,475.00	Q2,587.50
Venta de pollinaza		Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00	Q5,500.00
suma de ingresos		Q104,682.50	Q107,750.00	Q112,862.50	Q117,975.00	Q123,087.50
C. Variables						
ABC INICIO		Q21,000.00	Q22,050.00	Q23,100.00	Q24,150.00	Q25,200.00
ABC Finalizador		Q30,750.00	Q31,775.00	Q32,800.00	Q33,825.00	Q34,850.00
mano de obra productiva		Q15,000.00	Q15,000.00	Q15,000.00	Q15,000.00	Q15,000.00
Asistencia tecnica		Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00	Q12,000.00
costos administrativos		Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00	Q6,500.00
Antibioticos			Q250.00	Q250.00	Q250.00	Q250.00
cascarilla de arroz		Q1,350.00	Q175.00	Q175.00	Q175.00	Q175.00
compra de animales		Q12,500.00	Q13,125.00	Q13,750.00	Q14,375.00	Q15,000.00
vacunas		Q550.00	Q550.00	Q550.00	Q550.00	Q550.00
Bandejas		Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00
Faenado		Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00	Q2,425.00
vitaminas, antibióticos y electrolitos		Q500.00	Q500.00	Q500.00	Q500.00	Q500.00
Costos totales		Q103,575.00	Q105,350.00	Q108,050.00	Q110,750.00	Q113,450.00
Utilidad bruta		Q1,107.50	Q2,400.00	Q4,812.50	Q7,225.00	Q9,637.50
Impuesto 0%		Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad neta		Q1,107.50	Q2,400.00	Q4,812.50	Q7,225.00	Q9,637.50
Costos de inversion inicial						
Instalaciones y equipo	-Q7,870.50					
mano de obra inicial	-Q1,500.00					
Flujo de caja	-Q9,370.50	Q1,107.50	Q2,400.00	Q4,812.50	Q7,225.00	Q9,637.50
VAN 15%	Q14,864.54	15%				
TIR	31%					
R B/C	Q1.03					

Fuente: Elaboración propia, 2019

CAPITULO V

V. ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

5.1 Localización del proyecto y otras actividades

La comunidad de El Mojón Se Ubica en la Región 4 y se localizar a 14 km. De la cabecera municipal, por lo que se lleva 3 a pie y en carro solamente 30 minutos, y 28 Km. De la cabecera departamental de Chiquimula a la comunidad; cuenta con 14 Km. de carretera de terracería con acceso de vehículo todo el año (carros, motocicletas, camiones micro buses etc.). La Comunidad de El Mojón se encuentra en un 140 42'12" de latitud y un 89025'01" con riesgo de longitud. Se encuentra a una altitud 1,290mts sobre el nivel del mar (msnm). (SEGEPLAN, 2010).

5.2 Medio ambiente natural sin proyecto

EL Caserío se encuentra libre de cualquier tipo de contaminación, por efluentes producidos por cualquier tipo de producción pecuaria, Se vive en un ambiente sano, sin contaminantes auditivos, visuales, químicos tóxicos, existe en pequeña escala malos olores, debido a la existencia de ganados mayores en el área, los bosques están siendo deforestados aceleradamente, por el avance de la frontera agrícola, y los palos botados han sido convertidos en leña y puesta a la venta, para satisfacer la demanda de leña de los vecinos tanto del área urbana como otras aldeas que ya no cuentan con recursos maderables.

5.3 Predicción del medio ambiente sin proyecto

El medio ambiente de la comunidad será dañado por el mal manejo de los cultivos, los cuales son cultivados en terrenos con pendientes muy elevadas, lo cual ha ocasionado su erosión, degradación, disminuyendo la fertilidad de los suelos y en consecuencia poca producción de alimentos.

5.4 Predicción de impactos negativos

Emisión de malos olores, por la producción de gases de las heces de los pollos, como dióxido de carbono, amoníaco y malos olores por las heces de las aves, también se aumentará la proliferación de las moscas.

5.5 Predicción de impactos positivos

La producción de pollo genera pollinaza, la empresa produce compost (abono orgánico) a partir de esta, lo que elimina cualquier efecto que se pueda tener en el efecto ambiente

5.6 Medidas de mitigación o disminución del impacto

Con el objeto de reducir la contaminación ambiental visual y evitar malos olores que se generen en el proceso de producción de los pollos, se tomará como medida de mitigación lavar constantemente los galpones luego de haber finalizado el ciclo y la construcción de una fosa séptica, la que podrá aprovecharse como procesador de abono orgánico resultado de los efluentes de la granja, lo que puede ser usado para abonar los pastos mediante la pollinaza.

5.7 Evaluación global

Mediante la elaboración de proyectos sociales, que involucren a las familias de las comunidades, genera ingresos económicos, mejorando la calidad de vida, alimentación, nutrición y sanidad de las personas, mediante la producción de carne de pollo a un menor costo posible y de la mejor calidad.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ El estudio de factibilidad realizado permite determinar que el proyecto es viable desde los puntos de vista técnico, financiero y económico, de igual manera el impacto ambiental generado puede ser controlado con la optimización en el montaje y ejecución del plan de manejo elaborado para tal fin.
- ✓ Contribuir con el desarrollo socio-económico de las personas de estas comunidades que se encuentran en estas malas condiciones climáticas, que carecen de los recursos básicos, por medio de capacitaciones enseñándoles a trabajar para que puedan mejorar su calidad de vida.
- ✓ Contribuir con el desarrollo socio-económico de las personas de estas comunidades que se encuentran en estas malas condiciones climáticas, que carecen de los recursos básicos, por medio de capacitaciones enseñándoles a trabajar para que puedan mejorar su calidad de vida.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que el proyecto en la parte de la operacionalización tenga en cuenta todos los parámetros establecidos y se observen todas las especificaciones técnicas y financieras como fueron planteadas a lo largo del proyecto.
- ✓ Usar la capacidad máxima de las instalaciones para aumentar la producción para cubrir la demanda creciente de alimento de origen animal.
- ✓ Contribuir con el desarrollo socio-económico de las personas de estas comunidades que se encuentran en estas malas condiciones climáticas, que carecen de los recursos básicos, por medio de capacitaciones enseñándoles a trabajar para que puedan mejorar su calidad de vida.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Centro de Estudios Agropecuarios. 2001. Elaboración de productos cárnicos, México, Ed. Iberoamericana. P 10, 11, y 15.

CONTRERAS Buitrago M e. formulación y evaluación de proyectos. Colombia Editorial UNAD. P 8, 11, 67, 69 y 113.

IX. ANEXOS

