



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS
Y MERCADOS SOSTENIBLES

**PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DE INSUMOS EN LA PRODUCCIÓN DE
POLLOS DE ENGORDE PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EN EL SALVADOR, C.A.**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA DIVISIÓN
DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
GRADO DE

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

BORIS FERNANDO MÁRQUEZ SALAZAR

TURRIALBA, COSTA RICA

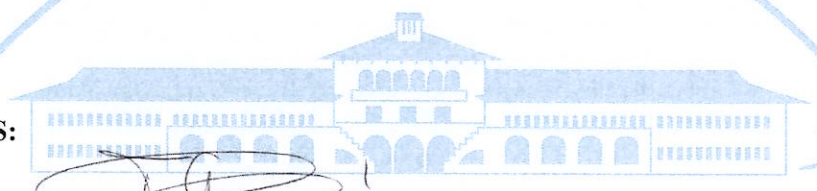
AÑO

2024

Este trabajo final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador del estudiante, como requisito para optar por el grado de

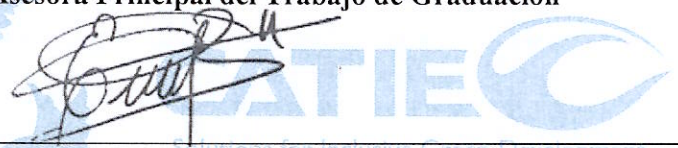
MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

FIRMANTES:



[Handwritten signature]

Felicia Granados Cordero, M.Sc.
Asesora Principal del Trabajo de Graduación



Edgar Reyes Melara, M.G.A.
Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación

[Handwritten signature]

Mariela Leandro Muñoz, Ph.D.
Decana, de la Escuela de Posgrado

[Handwritten signature]

Boris Fernando Márquez Salazar
Candidato

Escuela de Posgrado

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso por darme la fuerza, la fortaleza para sacar la maestría adelante y poner en mi camino a personas que apoyaron este proceso

A mi esposa Nelly y mi hija Zoe por impulsarme cada día y el sacrificio que hicieron a lo largo de este tiempo para que yo pudiera dedicar tiempo a este proceso

A mi mamá Marta y mis hermanos por su apoyo y palabras de confianza

A mi amigo Guillermo Eguizabal por su apoyo en las coordinaciones de campo que fueron vitales para el desarrollo de este trabajo

A la profesora Felicia Granados por todo el apoyo brindado y compartir sus conocimientos para el desarrollo de este proyecto

Al profesor Edgar Reyes por su aporte a la lectura de este trabajo, que fue muy importante para el desarrollo de este

A la facultad de Agronegocios de CATIE y todo el cuerpo docente y administrativo por todo el apoyo recibido a lo largo de la maestría

INDICE	
AGRADECIMIENTO	III
INDICE	IV
INDICE ANEXOS	V
INDICE DE FIGURAS	V
INDICE DE CUADROS	V
LISTA DE ACRONIMOS, ABREVIATURAS Y UNIDADES	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación del tema.....	2
1.3. Importancia.....	3
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo general:	4
2.2. Objetivos específicos:	4
3. MARCO CONCEPTUAL	5
4. METODOLOGIA	7
4.1. Estudio exploratorio	7
4.2. Ubicación del área de estudio	7
4.2.1. San Juan Opico	8
4.2.2. Quezaltepeque	8
4.2.3. Colón	9
4.3. Periodo de ejecución	9
4.4. Descripción del área de estudio.....	9
5. RESULTADOS	10
5.1. Diagnóstico.....	10
5.1.1. Observaciones generales en las comunidades.....	10
5.1.2. Aspectos socioeconómicos	11
5.1.3. Aspectos productivos	13
5.1.3.1. Producción.....	13
5.1.3.2. Financiamiento	14
5.1.3.3. Costos asociados a la producción	15
5.1.3.4. Asistencia técnica	15
5.1.4. Comercialización	16
5.1.5. Relevó generacional	16
5.1.6. Grupo focal	16
5.2. Estrategia de Optimización.....	17
5.2.1. Bioseguridad	17
5.2.2. Enfoque productivo	17
5.2.3. Enfoque Faenado	18
5.2.4. Subproductos	18
5.3. Propuesta de divulgación	18
5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	18
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20
5.1. Conclusiones.....	20

5.2. Recomendaciones	20
8. BIBLIOGRAFIA.....	21
9. ANEXOS	23
Anexo 1: Protocolo de Observación	23
Anexo 2: Entrevista	23
Anexo 3: Grupo focal	27
Anexo 4: Guía De Buenas Prácticas Avícolas.....	28

INDICE ANEXOS

Anexo 1: Protocolo de Observación.....	31
Anexo 2: Modelo de entrevista.....	32
Anexo 3: Grupo focal.....	35
Anexo 4: Manual de BPA.....	36

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fuente: Mapas Pecuarios y Acuícolas-.....	16
Figura 2. Municipios departamento de la Libertad. Fuente: Mapa de El Salvador.....	17
Figura 3. Fuente: Estudio exploratorio. Actividades del grupo familiar.....	20
Figura 4. Fuente: Estudio exploratorio. Años dedicados a la producción.....	20
Figura 5. Fuente: Estudio exploratorio. Área productiva.....	21
Figura 6. Fuente: Estudio exploratorio. Tamaño de la producción.....	21
Figura 7. Fuente: Estudio exploratorio. Niveles de producción.....	22
Figura 8. Fuente: Estudio exploratorio. Asistencia técnica.....	23

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuente: Grupo focal. Tabulación de datos.....	24
---	----

LISTA DE ACRONIMOS, ABREVIATURAS Y UNIDADES

PIB: Producto Interno Bruto

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MINSAL: Ministerio de Salud Pública

ICA: Índice de Conversión Alimenticia

US: dólares de Estados Unidos de América

RTS: Reglamento Técnico Salvadoreño

BPA: Buenas Prácticas Avícolas

ADESCO: Asociaciones de Desarrollo Comunal

ANDA: Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados

RESUMEN

La avicultura es considerada una de las actividades más importantes del sector pecuario en El Salvador, destacando la producción de pollo de engorde. Esta producción se concentra en un 70% en sólo tres empresas. La integración vertical de sus sistemas productivos compra de las materias primas en mercados internacionales, poder de negociación de forma regional o por volumen, fabricar su propio alimento, así mismo tener su propio sistema de distribución y el faenado de los pollos en rastro, les permite mantener una alta eficiencia técnica y de costos de producción, lo que les facilita poder vender sus productos a precios competitivos en el mercado. El restante 30% del mercado está distribuido en productores medianos, pequeños y de subsistencia o mercado informal. Sin embargo, al ser la carne de pollo la proteína de origen animal más económica en el país permite la participación de muchos actores que buscan participación a pequeña escala del mercado. Entonces surgen sistemas de producción que van desde cinco a cien aves, generalmente esta dinámica o sistema la comercialización de pollos en pie o faenados les permite generar ingresos como una alternativa al desempleo, oficios domésticos y el auto empleo o como complemento salarial que les brinda un ingreso extra que es utilizado principalmente para la educación de sus hijos, hacer mejoras a sus viviendas o poder reinvertir.

Este trabajo de investigación buscó caracterizar los sistemas productivos de subsistencia y cuáles son las prácticas que ellos utilizan para el desarrollo de sus actividades a lo largo del ciclo productivo. El estudio recopiló información exploratoria a través de protocolos para entrevistas y observación. Se consultaron elementos claves a dieciocho productores distribuidos en: Ocho en la zona de Colón, cinco para la zona de Opico y cinco en la zona de Quezaltepeque y las cruces. Con la información obtenida en el diagnóstico se pudo caracterizar cada una de las actividades que estos productores desarrollan durante el ciclo productivo, cuáles de estas cuentan con un respaldo técnico y cuales son actividades empíricas que tienen una oportunidad para mejorar los procesos, esto permitió generar una estrategia de optimización de insumos mediante el desarrollo de una Guía de Buenas Prácticas Avícolas que permitirá al productor contar con recomendaciones técnicas diseñadas para sus niveles de producción y de esta forma aprovechar todos los insumos utilizados para la producción, implementar prácticas de manejo y poder sacar provecho a los subproductos generados y de esta forma mejorar la rentabilidad a los sistemas productivos y estos puedan ser sostenibles. Además, se establece una propuesta de divulgación en donde el canal de comunicación propuesto son charlas técnicas por parte de los agroservicios y la entrega de la guía a los productores.

Palabras clave:

Pollos de engorde, faenado, guía, insumos, rentabilidad

ABSTRACT

Poultry farming is considered one of the most important activities in the livestock sector in El Salvador, standing out broiler chicken production. This production is concentrated 70% in only three companies. The vertical integration of productive systems, the purchase of raw materials in international markets, the bargaining power regionally or by volume, and the elaboration of their food, in addition, to having their distribution system and the slaughtering of chickens in the slaughterhouse, allows them to maintain high technical and production cost efficiency, which makes it easier for them to sell their products at competitive prices in the market. The remaining 30% of the market is distributed among medium, small, and subsistence or informal market producers. However, chicken meat as the most economical protein of animal origin in the country allows the participation of many actors seeking small-scale participation in the market. Therefore, there emerge production systems that go from five to one hundred birds. Generally, this dynamic or commercialization system for live or slaughtered chickens allows them to generate income as an alternative to unemployment, domestic work, and self-employment or as a salary supplement that provides them with extra income which is used for their children's education, home improvements, or reinvestment.

The purpose of this research was to identify the subsistence productive systems and what practices are implemented for the development of the activities throughout the productive cycle. The study collected exploratory data through interview and observation protocols. Key elements were consulted with eighteen producers distributed in: eight in Colón, five in Opico, and five in Quezaltepeque and Las Cruces. Based on the information obtained in the diagnosis each of the activities implemented by these producers during the productive cycle could be identified, which of these have technical support and which are empirical activities that may improve processes. This allowed to generate a supply optimization strategy through the development of a Guide to Good Poultry Practices that will allow the producer to have technical recommendations designed for their production levels to take advantage of the supplies used for production, implement management practices, and benefit from the by-products generated to improve the cost-effectiveness of the production systems and these may be sustainable. Besides, a dissemination proposal is established where the proposed communication channel is technical talks by agro-services and the delivery of the guide to producers.

Keywords:

Broiler chickens, slaughter, guide, supplies, profitability

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está fundamentado por la experiencia de dieciocho pequeños productores avícolas del departamento de La Libertad, focalizados principalmente en la zona de Colón, Opico y Quezaltepeque, en donde a través de un modelo exploratorio se obtuvo información práctica de las actividades que realizan en sus granjas avícolas, en donde se pudo evidenciar que mucha de la información es empírica que ha sido trasladada por generaciones y poco conocimiento técnico que se ha obtenido principalmente por autoaprendizaje, con esta información se desarrolló una herramienta plasmada en una guía de Buenas Prácticas Avícolas en donde se busca dar lineamientos para la optimización de insumos y mejorar las actividades productivas dentro de esta actividad y de esta forma puedan mejorar sus niveles de rentabilidad de sus producciones actuales y motivar el crecimiento de sus negocios tanto en número de aves como en rentabilidad, además, se propone una estrategia para la divulgación de la información y de esta forma reforzar el conocimiento en los actuales productores y motivar la incorporación de nuevos actores a la producción.

1.1. Antecedentes

El Salvador es el país más pequeño de América Central, cuenta con 21.040 km². El país limita por noroeste con Guatemala, por el norte y el este con Honduras y por el sur con el océano Pacífico. Al sureste comparte con Nicaragua las aguas del Golfo de Fonseca. Sus costas tienen unos 307 km de longitud; la frontera con Guatemala es de 203 km y con Honduras de 342 km (La guía, 2007), en términos de producción, según (Avinews, 2020) la avicultura en El Salvador es autosuficiente para garantizar el suministro de la demanda interna del país, la producción nacional alcanzó cerca de 323.6 millones de libras de pollo, a un precio accesible para los salvadoreños, esta actividad genera más de 80,000 empleos directos e indirectos donde participan micro, pequeños, medianos y grandes productores que se dedican a este rubro.

El sector avícola es clave en la economía de El Salvador ya que representa cerca del 1% del PIB, 15.57% del PIB agrícola y 32.45% del PIB Pecuario (Avinews, 2020).

El proceso productivo para el crecimiento y desarrollo de pollos de engorde en El Salvador ha sido tradicionalmente a través de conocimiento empírico que ha pasado por generaciones sobre todo en pequeños productores que realizan un sistema de producción de subsistencia., por lo general, la asistencia técnica de los representantes de las líneas genéticas, las casas productoras de alimentos balanceados y las empresas que proveen productos periféricos como por ejemplo: vitaminas, electrolitos, suplementos, equipos y productos de bioseguridad se enfocan en medianos y grandes productores; dejando a estos solo con la información básica que los dependientes de mostrador de los agroservicios les puedan indicar mediante planes que promueven más el consumo de productos de forma sistemática que en función a necesidades puntuales del desarrollo de las aves.

Sin duda al no contar con herramientas que permitan optimizar los insumos, según las necesidades o requerimiento zootécnicos que demandan las aves en las diferentes etapas de crecimiento, desarrollo y engorde, conlleva a prácticas no adecuadas que generan pérdidas económicas, esto reflejado en incremento en los costos de producción, el uso inadecuado de insumos y alimentos, que impacta negativamente en el Índice de Conversión Alimenticia (ICA), además, esto limita el acceso a planes profilácticos que puedan ser preventivos para la proliferación de patologías que incrementan el porcentaje de mortalidad de las aves.

1.2. Justificación del tema

La zona donde se desarrolló este estudio forma parte del área de producción de pollos de engorde con mayor desarrollo en el país, principalmente para productores de subsistencia y pequeños productores, esto debido al clima, acceso al agua y que son zonas eminentemente agrícolas lo que permite cumplir, no solo requisitos gubernamentales para su producción sino también con las condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo, por lo que los productores encuentran en estas condiciones un potencial ingreso a corto plazo cuando estos buscan una fuente de ingresos alternativa por desempleo o por desarrollo familiar.

En los últimos años, los precios de las materias primas para los insumos han tenido un incremento, para la producción avícola sobre todo en el maíz amarillo, sorgo y trigo (que son los ingredientes de mayor volumen en la producción de alimento balanceado). Los factores climáticos, conflictos entre países, la especulación, son factores que contribuyen al desabastecimiento de nuestra región que ha contribuido a incrementar los precios de los insumos. Otro factor relevante que en los últimos años ha afectado directamente la producción avícola es la pandemia COVID-19 que ha generado incremento de precios, inflación, escasez de mano de obra y la falta de apoyo en asistencia técnica especializada, todo lo anterior ha provocado que los productores busquen otras alternativas como productos naturales, productos sin respaldo técnico o simplemente dejan de producir y se dedican a otras actividades.

Es por esto por lo que se desarrolló esta estrategia que les permitirá a este sector tener una guía que les permita optimizar los recursos más importantes que utilizan para el crecimiento y desarrollo de los pollos de engorde. Lo que permitirá incidir directamente en el mejor aprovechamiento de los recursos desde el punto de vista técnico, además, permitirá implementar alternativas de alimentación con recursos locales que puedan estar al alcance de ellos, utilizar los insumos a dosis acorde a las necesidades zootécnicas y evitar la posibilidad de contaminación cruzada, que son una de las causas principales de patologías de origen respiratorio y gastrointestinales que inciden directamente en la disminución de la productividad en los sistemas de producción.

1.3. Importancia

La zona productiva en el departamento de La Libertad cuenta con un alto número de productores que tienen esta actividad como único medio de subsistencia o como una forma de obtener ingresos complementarios a sus actividades económicas, sin embargo no les permite evolucionar dado que tienen costos de producción muy elevados que trae como consecuencia bajas utilidades, desincentivando la búsqueda de oportunidades para el incremento en la producción y la participación de nuevos productores en este rubro.

Esta herramienta busca brindar el conocimiento técnico mínimo necesario para que, en el desarrollo de esta actividad, se puedan mejorar los costos asociados a la producción utilizando procedimientos que les permita ser más eficientes en el uso de los insumos que impactan de forma directa los costos de producción, permitiendo mejorar el margen de utilidad incentivando el aumento de la producción para los actuales y nuevos productores.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

Fortalecer la sostenibilidad de pequeños y medianos productores de pollo de engorde de la zona del departamento de La Libertad, El Salvador mediante la creación de una estrategia de optimización de insumos.

2.2. Objetivos específicos:

- *Diagnosticar el uso de los insumos* dentro del proceso de producción de 18 pequeños y medianos productores para identificar oportunidades de mejora.
- Diseñar una *estrategia de optimización* de insumos basadas en el diagnóstico.
- Diseñar una *propuesta de divulgación* de la estrategia para pequeños y medianos productores

3. MARCO CONCEPTUAL

Según Alemán, U. (2022), el consumo de pollo se ha incrementado en un 61% en las últimas dos décadas en El Salvador, tanto el pollo como el huevo forman parte de la canasta básica alimentaria en El Salvador ya que son ricos en proteínas y son de las proteínas más asequibles para el pueblo salvadoreño. Solo en los últimos 21 años, según la Asociación de Avicultores de El Salvador (AVES), el consumo per cápita aumentó en 19.1 libras anuales, al pasar de 29.2 libras en el año 2000 a 48.3 libras en el año 2021, en donde la época de mayor demanda de la carne de aves es durante las festividades de fin de año.

El mercado del pollo de engorde en El Salvador está concentrado en tres grandes productores que forman el 70% de la producción nacional y el resto está conformado por pequeños productores y de subsistencia que venden sus productos a nivel vecinal (Gobierno de El Salvador-Super Intendencia de Competencia, 2022a).

Según el Gobierno de El Salvador-Super Intendencia de Competencia (2022b.), la distribución minorista de carne de pollo también presenta características diferenciadas según el canal de venta a través del cual es comercializada. El pollo faenado se vende principalmente en piezas, en el canal moderno, constituidos por cadenas de supermercados y por pequeñas cadenas locales en mayor medida pechugas, y en segundo lugar muslos y piernas o alitas; y en menor medida los pollos enteros, mientras que en el canal tradicional formado por los mercados municipales y tiendas se observa una mayor presencia de carne fresca procesada o pelada a mano y pollo vivo; Para los consumidores de ambos canales, la marca juega un papel importante debido al posicionamiento de las empresas de mayor tamaño. En el canal tradicional, aunque la mayor parte de la demanda se orienta al consumo por pieza, se observa una mayor demanda de pollo entero con menudos si se compara con su contraparte en los supermercados.

Según Glatz y Pym (2013) las explotaciones comerciales de pequeña escala suelen construirse galeras de varias formas y dimensiones utilizando materiales de construcción locales como madera, ladrillos de adobe y bambú, las cuales se alimentan con concentrados en su mayoría, sin embargo, en algunos casos estas se complementan con desechos de los hogares o con suplementos naturales que se aporta a la dieta alimenticia como relleno a la alimentación. El equipo de suministro de alimento son fabricados con materiales que no son adecuados para el aprovechamiento del alimento y agua.

La crianza del pollo de engorde en el país no necesita de grandes áreas para su explotación. Su costo es relativamente bajo y su fácil manejo hace que sea accesible a todos los estratos de la población. El hecho de poder ser explotado en áreas subutilizadas de la casa y además por ser una actividad que puede ser atendida por la señora o los niños del hogar; lo convierte en una actividad complementaria que aporta más ingresos al hogar, por lo que día a día crece su aceptación dentro de la población rural. Un lote sano y bien manejado puede rendir el alto potencial genético y nutricional, que llevan consigo mismo los pollos de engorde modernos (Lemus, Moran, y Salinas, 2014).

El departamento de La Libertad cuenta con un gran número de granjas destinadas al engorde de los pollitos, el período promedio en el cual se engordan es de 5 a 7 semanas. El manejo y cuidado de estos requieren de una serie de actividades, entre las que se pueden mencionar: a) Preparación

de instalaciones que comprenden: Limpieza y desinfección de galeras, equipos (comederos y bebederos principalmente) y colocación de nueva camada en las granjas donde la utilizan. b) Alojamiento de los pollitos dentro de la galera. c) Suministro de agua, alimento, entre otros. d) Manejos técnicos con el objeto de obtener pollos de buen peso y buena calidad.

Posterior al engorde de los pollos, estos son faenados de manera artesanal en las mismas instalaciones donde son producidos y posteriormente son comercializados en los distintos canales anteriormente mencionados.

La microempresa avícola en El Salvador es de vital importancia en lo social y económico, a través del desarrollo de las actividades avícolas se han convertido en fuentes de empleo, no solo en granjas, sino también en todas las actividades económicas que genera, en forma directa o indirecta se observa que el empleo generado es significativo, ya que genera empleos directos a más de 9,000 personas, de las cuales el 60% pertenecen al área rural, y a la vez genera 80,000 empleos indirectos Asociación de Avicultores de El Salvador (2021).

Así también, la contribución nutricional que proporciona a la población consumidora es relevante, puesto que los productos avícolas son accesibles a la mayoría de la población, garantizando con esto el consumo de alimentos ricos en proteínas y a bajo costo, la participación de la avicultura cada año es más importante ya que contribuye en gran medida al desarrollo económico, especialmente por producir alimentos para aves, lo cual requiere de insumos nacionales e internacionales (Lemus, Moran, y Salinas, 2014).

La producción avícola y todas las actividades relacionadas están regidas por normativas de la legislación nacional emitidas por las siguientes entidades gubernamentales: a) Unidad de Sanidad Avícola, División Servicios Veterinarios para el caso de producción avícola, cuyo objeto es establecer las condiciones higiénico sanitarias y ambientales que deben cumplir los establecimientos que se dediquen a alguna actividad avícola, (Ministerio de Agricultura y ganadería [MAG], 2009).b) Reglamento técnico salvadoreño 67.02.02:16 cuyo objetivo es establecer requisitos y procedimientos de inspección de los productos cárnicos de origen avícola en los establecimientos que procesen productos y subproductos que estén destinados al consumo interno o a la exportación (Reglamento Técnico Salvadoreño [RTS], s.f.) c) Formulario ambiental de granjas avícolas o porcinas emitido por el Ministerio de Medio Ambiente y Recurso Naturales, que realiza un estudio personalizado sobre el impacto ambiental que genera cada granja y finalmente d) Ministerio de Salud Pública de El Salvador que hace una evaluación integral de las condiciones físicas y del personal que trabaja en las granjas.

4. METODOLOGIA

4.1. Estudio exploratorio

El estudio se basa en realizar visitas presenciales previamente coordinadas con equipo técnico de agroservicios y tiendas agropecuarias a productores que cumplen ciertos parámetros como: tener menos de cien aves en producción y que estén desarrollando la actividad por lo menos por un año principalmente. Durante la visita se emplean dos herramientas para obtener la información, la primera mediante un protocolo de observación (Anexo 1) que brinda información general de las familias, la integración familiar y sus medios de vida, el segundo, el protocolo de entrevista (Anexo 2) que brinda la información de la actividad productiva e información general de las comunidades, durante cada entrevista acompañado con un miembro coordinador se le explicó que la visita realizada y la información obtenida era de carácter exclusivamente educativo y confidencial, que no formaba parte de una inspección gubernamental.

En la visita, se le consultó al productor la edad biológica del ave y en ese momento se determinaba si se podía realizar la visita o no, dependiendo del siguiente criterio: a) que la visita previa a otra granja fuera de una edad biológica menor, b) Si la visita previa la edad era mayor tenían que haber transcurrido cinco días calendario vacío sanitario. Si estos dos criterios se cumplían, se solicitaba el ingreso a la galera de pollos siempre acompañado de un miembro de la familia o de quien estuviera a cargo de la producción, además, se solicitó tomas de fotografías y videos en donde solo el 50% lo permitieron.

Una vez finalizada la entrevista, se les explicaba a los productores algunas oportunidades de mejora en términos de manejo y optimización de insumos de acuerdo a los hallazgos encontrados y el 100% de los productores solicitaron una copia del estudio una vez finalizado para poder implementar las recomendaciones que en este se generen.

4.2. Ubicación del área de estudio

El estudio se desarrolló en el departamento de La Libertad, El Salvador, cuya población es de más de ochocientos mil habitantes que conforman el 12.7% de la población nacional, es uno de los departamentos más poblados por su cercanía a la capital y por tener dos grandes rubros productivos, la producción agropecuaria y las maquilas, además, cuenta con la segunda tasa más baja de analfabetismo en el país con un 9%, la escolaridad en educación básica de aproximadamente el 90% de la población la cual está distribuida en un 49% de mujeres y un 51% de hombres, en donde la deserción escolar es del 4%, en el que su origen principal es por problemas de seguridad y por la migración principalmente a Estados Unidos (Ministerio de Educación, 2019), es en este departamento del territorio nacional en donde se concentra arriba del 30% de la producción avícola del país y del cual arriba del 52% es pollo de engorde.

En este departamento cerca del 80% son pequeños productores que servirán como fuente de información para el estudio; de este universo se trabajará con productores de la zona de: San Juan Opico, Quezaltepeque y Colón

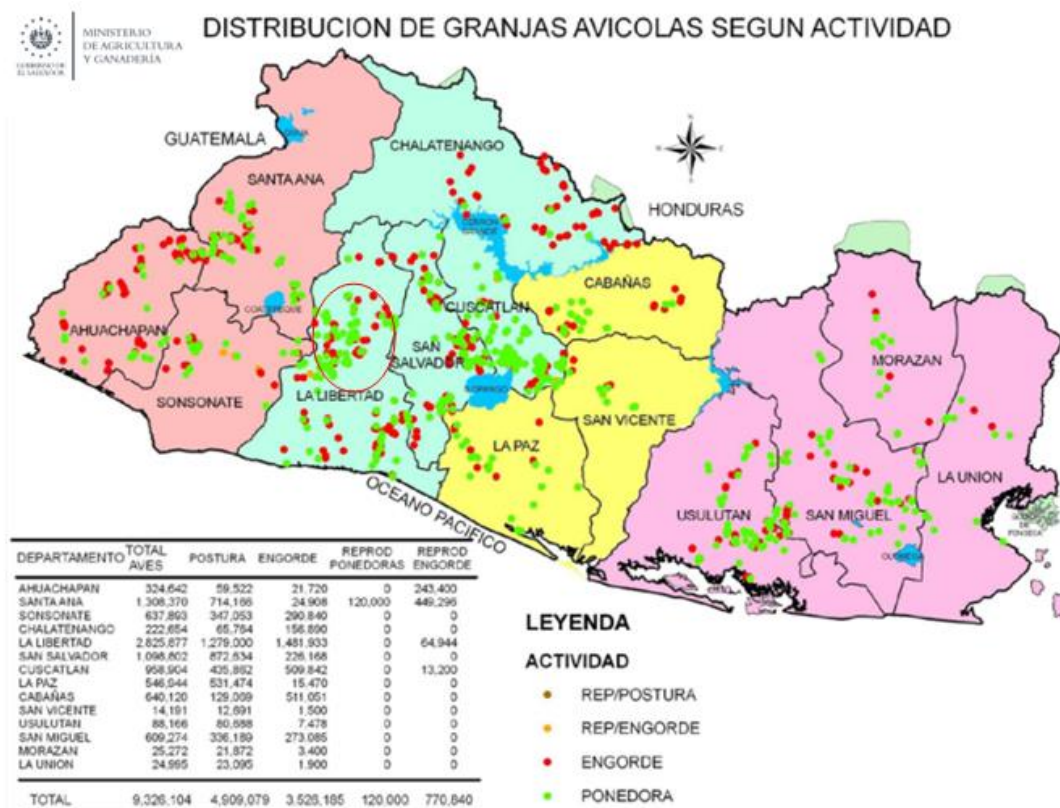


Figura 1. Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2021). Mapas Pecuarios y Acuícolas.

4.2.1. San Juan Opico

San Juan Opico es una Ciudad y distrito de El Salvador perteneciente al municipio de La Libertad Centro que pertenece al departamento de La Libertad. Está ubicado a 42 kilómetros de San Salvador, capital de la república. El municipio tiene un territorio de 218 km² y una población de 74,280 habitantes según censo del 2007 ocupando el puesto número 13 en población. (Municipios de El Salvador, s.f.)

4.2.2. Quezaltepeque

Es un municipio del departamento de La Libertad en El Salvador. Limita al norte con San Matías; al este con Nejapa y Aguilares; al sur con el volcán de San Salvador y Santa Tecla y al oeste con San Juan Opico, Quezaltepeque tiene una extensión territorial de 125.38 kilómetros cuadrados, tiene una población de más de 53 mil habitantes y se encuentra a 425 metros de altura sobre el nivel del mar. (Municipios de El Salvador, s.f.)

4.2.3. Colón

Tiene un área de 84.05 km², es uno de los municipios más grandes del departamento de La Libertad y está formado por 12 cantones, siendo el más poblado de estos el cantón Lourdes. Su cabecera municipal se ubica en Ciudad Colón y se encuentra rodeado por los municipios de: Santa Tecla, Quezaltepeque, San Juan Opico, Ciudad Arce, Sacacoyo y Talnique. (Municipios de El Salvador, s.f.)



Figura 2. Municipios departamento de La Libertad. Fuente: Mapa de El Salvador

4.3. Periodo de ejecución

El estudio se realizó en tres etapas, la primera en el mes de noviembre, donde se visitaron ocho productores de la zona de Colón, las visitas se realizaron durante el fin de semana por lo que obtener la información fue más efectiva ya que las personas cabezas de hogares estaban dentro de las granjas. La segunda etapa fue en el mes de enero donde se visitaron cinco productores en la zona de San Juan Opico y las cinco últimas en mes de marzo en la zona de Quezaltepeque.

4.4. Descripción del área de estudio

Las tres áreas de estudio se caracterizan por ser zonas rurales, en donde los principales rubros son la agricultura y la producción animal siendo la crianza de pollos de engorde de las principales actividades económicas, si bien hay mucha producción de subsistencia en su mayoría son pequeños productores que tiene una explotación pequeña que es comercializada en su mayoría dentro de las mismas comunidades o en los mercados de las cabeceras departamentales y a los agro mercados

que organiza el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y las autoridades municipales generalmente los fines de semana.

5. RESULTADOS

5.1. Diagnóstico

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada una de las fases planteadas en la metodología, en función de los tres objetivos específicos previstos en este trabajo.

Para el primer objetivo, se planteó diagnosticar mediante la visita a pequeños productores de las zonas seleccionadas y poder determinar mediante una herramienta exploratoria las condiciones generales de las comunidades y poder determinar el potencial real con las que ellas cuentan para poder hacer la producción de pollos de engorde un medio de vida, en una segunda parte poder determinar los aspectos productivos y profundizar en el conocimiento técnico de las personas sobre estos sistemas productivos con el fin de poder establecer una herramienta que les permita el fortalecimiento de sus conocimientos, competencias y de esta forma puedan tener sistemas de producción sostenibles en el tiempo y poder optar a una mejor calidad de vida de los habitantes de estas comunidades.

5.1.1. Observaciones generales en las comunidades

Durante el proceso exploratorio de las comunidades en donde se desarrolló el estudio se determinó que los hogares están compuestos por un mínimo de seis personas en donde en su mayoría los hogares están liderados por los abuelos, siendo estos en su mayoría agricultores y los dueños de los terrenos, además, un padre de familia en una segunda línea en donde su mayoría están dedicados a la agricultura en el caso de los hombres y a labores domésticas en el caso de las mujeres, se pudo observar una tercera línea que son hijos y nietos los cuales presentan estudios de bachillerato y con aspiraciones de trabajar fuera de las labores agrícolas y algunos de ellos con aspiraciones de estudios superiores que son financiados por todo el núcleo familiar.

En las comunidades no se encontraron casos de extrema pobreza o casos de desnutrición en niños ya que en su mayoría al ser dueños de sus terrenos aprovechan al máximo sus extensiones de tierra para cultivar hortalizas para autoconsumo y crianza de animales domésticos y aves de corral.

Por lo general las labores productivas son desarrolladas por los hombres jefes de hogar y las mujeres y los niños apoyan en actividades de cosecha o cría de animales como es el caso de la producción de pollos de engorde que en su mayoría al estar en las casas de habitación su producción está a cargo de las mujeres y de los niños, solo el caso que la producción de animales sea una actividad primaria está a cargo de los hombres cabezas de hogar.

Solo en una de las comunidades visitadas (33%) tiene algún tipo de organización comunal que se dedica específicamente a la gestión de distribución del agua potable ya que el agua es obtenida

de un nacimiento que es bombeada a un tanque receptor y de ahí distribuida a los hogares, esta organización comunal compuesta principalmente de cuatro líderes de la comunidad se encarga de la administración del agua desde su captación hasta la distribución de los hogares.

Las comunidades cuentan con una iglesia, una escuela primaria, energía eléctrica y cuenta con una unidad de salud que ayuda a brindar servicios básicos, para atención especializadas las personas deben buscar atención en unidades de salud del distrito más cercano.

A nivel de accesos e infraestructura las comunidades cuentan con caminos vecinales de calles empedradas en su mayoría, el servicio de recolección de basura solo en una comunidad (33%) cuenta con este servicio, las otras dos comunidades cada hogar dispone de la basura en botaderos en quebradas o la disponen directamente en sus hogares, no cuentan con oficinas gubernamentales o algún tipo de institución financiera.

Las comunidades visitadas para el presente estudio corresponden a hogares donde típicamente el hombre jefe de hogar trabaja la tierra y las mujeres son las que administran los hogares son ellas principalmente las impulsoras de actividades económicas adicionales que les permitan tener otra fuente, lo cual contribuye a una mejor calidad de vida para los jóvenes y las nuevas generaciones permitiéndoles tener acceso a estudios superiores ya sea a nivel técnico o a nivel universitario.

5.1.2. Aspectos socioeconómicos

Durante el estudio se visitaron dieciocho unidades productivas seleccionadas previamente de acuerdo con los distritos seleccionados, uno de los criterios de selección más importantes para poder formar parte del proceso de evaluación es que tuvieran por lo menos un año dedicándose a esta actividad ya que fue la única forma de poder conocer qué nivel de conocimiento técnico relacionado a la explotación avícola poseían los productores.

Durante las entrevistas se pudo constatar que la atención a esta actividad en los hogares recaía en su mayoría en mujeres madres de familia principalmente y en jóvenes que en alguna medida se integraban como parte de las actividades de los quehaceres domésticos, los hombres jefes de hogar generalmente se involucran en actividades de construcción de galeras, actividades de mantenimiento y de limpieza.

El nivel educativo de los adultos en su mayoría ronda el noveno grado a bachillerato y los jóvenes pueden llegar a cursar estudios técnicos y universitarios, los hogares están compuestos por no menos de siete miembros y todos coincidían que recibían algún tipo de ayuda de los Estados Unidos vía remesas por un miembro directo de la familia.

El 94% de los encuestados, trabajan por cuenta propia en el sector agropecuario o trabajan en casa, atendiendo pequeños negocios, está claro que la producción avícola es un complemento a sus tareas diarias para lograr ingresos que les permitan tener una mejor calidad de vida, además, de

hacer todas las labores relacionadas con la producción, solo el 3% cuenta con mano de obra contratada para el apoyo en las actividades productivas.

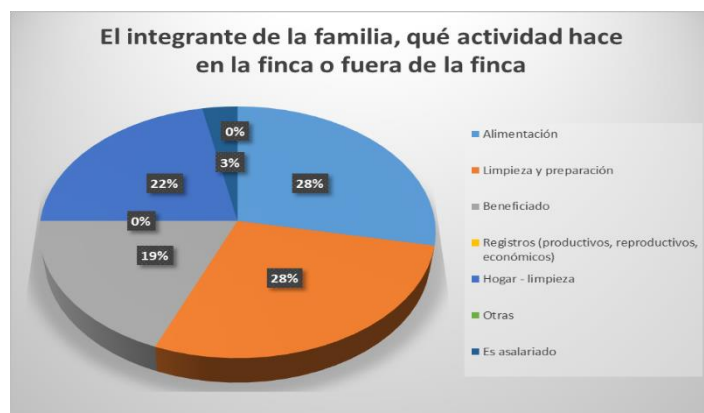


Figura 3. Fuente: Estudio exploratorio. Actividades del grupo familiar

El 94% de las personas encuestadas tienen su granja dentro de los terrenos habitacionales y forma parte de un ciclo productivo doméstico. El 33% acumulado de los productores tienen experiencia empírica desarrollada a lo largo de los años, el resto son productores que es su segundo año de producción, con experiencia adquirida de boca a boca o asesoría de los agro servicios.

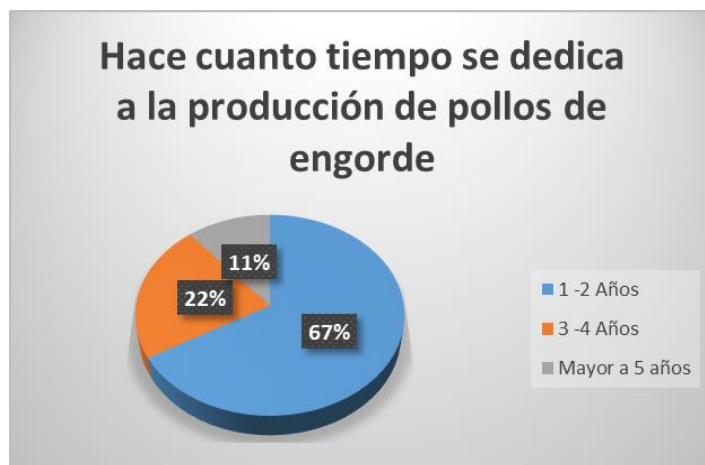


Figura 4. Fuente: Estudio exploratorio. Años dedicados a la producción

Las instalaciones destinadas para la producción son pequeñas galeras construidas de madera y tela para gallinero dentro de sus terrenos o solares. En los casos en que la producción no supera las 25 aves lo realizan en pequeños cuartos improvisados incluso dentro de los hogares

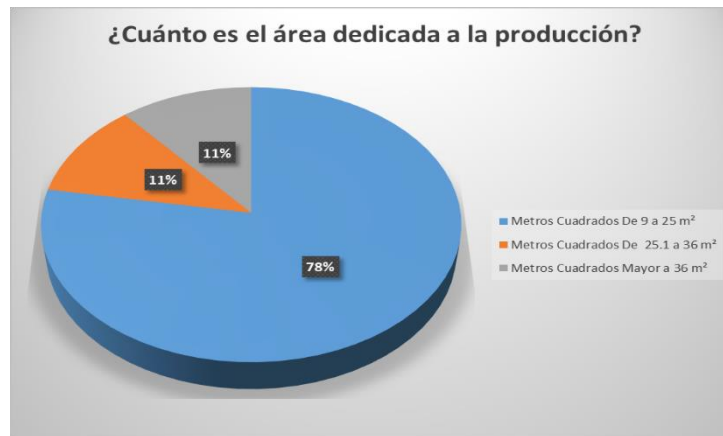


Figura 5. Fuente: Estudio exploratorio. Área productiva

Por su parte El 6% de los entrevistados están en casas o terrenos arrendados, el resto de los encuestados tienen terreno propio o lo están pagando a lotificaciones o créditos hipotecarios para la compra de los terrenos.

5.1.3. Aspectos productivos

5.1.3.1. Producción

En términos productivos el 89% de los productores tienen entre 26 y 75 aves, de estas, la forma de comercializar la realizan en pie o en canal, concentrándose de forma directa con los habitantes de la misma localidad en su mayoría, los días de venta de jueves a domingo, si la demanda es alta se venden todos los animales y se inicia un nuevo ciclo. El 6% de los productores que tienen más de 76 aves en producción, tienen ciclos fijos por semana de no menos de 20 aves en ciclos productivos de 32 a 35 días.



Figura 6. Fuente: Estudio exploratorio. Tamaño de la producción

Los niveles de producción, el 26% de los productores mencionan que tienen un buen desarrollo de las aves, así mismo garantizan vender un 100%, esto permite no incurrir en costos por mantenimiento de aves y los logran vender en su máximo potencial de conversión, mientras que el 67% de los productores mencionan que tienen un regular nivel de producción ya que en su mayoría no logran tener una mayor producción por espacio y costos, solo el 5% menciona que tienen un “mal” nivel de producción exclusivamente por potencial de crecimiento.



Figura 7. Fuente: Estudio exploratorio. Niveles de producción

Por otro lado, el 44% de los productores considera que no cuenta con el tiempo suficiente para dedicarle al manejo y que no cuentan con los recursos suficientes para contratar personal para la producción, el 33% considera que las nuevas generaciones no tienen interés en buscar ingresos complementarios a través de este tipo de trabajo y que prefieren “esperar la remesa”.

El 89% de los productores utilizan agua potable vecinal para sus unidades productivas, suministrada principalmente por la Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANANDA) o por proyectos comunales, los productores que benefician las aves no cuentan con un plan para el desecho de los residuos orgánicos, en su mayoría los desecha en la basura común y solo algunos de ellos hacen algún tipo de compostaje, de igual forma con los desechos de envases o residuos de medicamentos son desechados en basura común.

5.1.3.2. Financiamiento

El 78% de los productores, consideran que el financiamiento es la principal barrera para la producción de pollo de engorde ya que los agroservicios venden paquetes de producción donde el costo principal es el pollito y el alimento, además, no cuentan con alternativas en planes profilácticos y de bioseguridad que se adapten al manejo, condiciones climáticas, etc., en cuanto al procesamiento de las aves no se cuentan con alternativas de equipos que se adapten a sus niveles de producción lo que conlleva a que apenas el 45% de los productores le dan valor agregado al pollo mediante el faenado de forma artesanal y el 55% lo venden principalmente en pie.

5.1.3.3. Costos asociados a la producción

El 56% de los productores alimentan las aves exclusivamente con alimento concentrado donde el precio por libra oscila entre \$1.31 a \$1.45 el cual ha sufrido incrementos que van desde el 12% al 23% en los últimos dos años, el mismo caso es el pollito que en los últimos dos años a experimentado incrementos en precios, aunque los productores comentan que la calidad de la genética se mantiene.

El 50% de los productores utiliza el programa profiláctico recomendado por los agro servicios, el 45% solo utiliza parte del programa principalmente antibióticos y vitaminas, mientras que el 5% no utiliza nada, otro factor determinante que ha contribuido a que los productores equilibren sus costos es disminuir la frecuencia de aplicación y la calidad de productos especializados de bioseguridad para la limpieza y desinfección de las instalaciones.

5.1.3.4. Asistencia técnica

El 50% de los productores mencionan no recibir asistencia técnica de ningún tipo, el resto de los productores reciben algún tipo de orientación de los agroservicios y de extensionistas del Ministerio de Agricultura y Ganadería que eventualmente visitan las zonas productivas y de estas visitas el 100% son en manejo donde el enfoque principal es el cumplimiento del plan profiláctico entregado por los agroservicios y la alimentación.

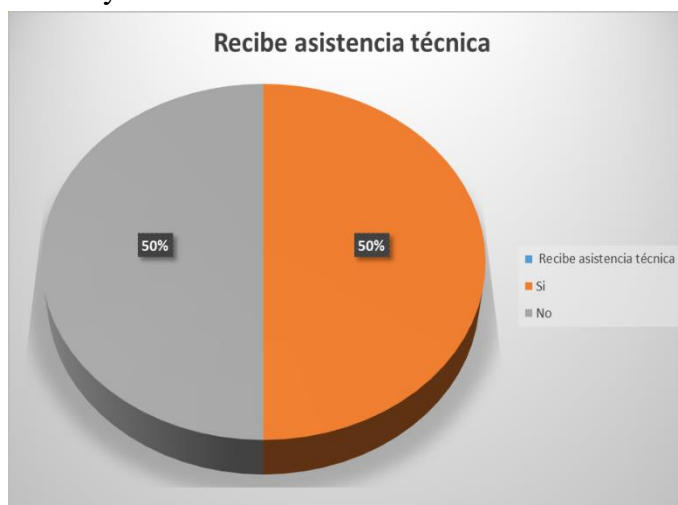


Figura 8. Fuente: Estudio exploratorio. Asistencia técnica

5.1.4. Comercialización

El 67% de los productores tiene contratos verbales de venta principalmente con tiendas y comedores y el mejor precio se logra en pollo faenado.

- \$1.30 libra/Muslo
- \$2.15 libra/Pechuga
- \$1.05 libra pollo

Mientras que el pollo vivo se comercializa a un precio de \$0.95 libra en pie

5.1.5. Relevo generacional

Sin duda la aspiración para los padres y madres de familia cabeza de hogar es que las nuevas generaciones logren obtener un título académico a nivel técnico o universitario y puedan tener acceso a un empleo digno, el poder darle acceso a esta formación académica a los jóvenes es lo que ha impulsado en buena medida a la diversificación para mejorar sus fuentes de ingresos, por lo que se considera que los jóvenes no continúen con la atención a estas actividades productivas salvo en los casos en los que las posibilidades económicas o académicas no les permite tener este acceso estos niveles de educación o que exista un crecimiento en la producción por un incremento en la demanda de productos.

5.1.6. Grupo focal

Para el desarrollo del grupo focal se tuvo la participación de ocho personas propietarios de pequeñas granjas, entre ellos cinco hombres y tres mujeres, los hombres alternan actividades agrícolas con la producción avícola y las mujeres alternan labores domésticas con las actividades avícolas, todos tienen más de un año de dedicarse a la producción de pollos de engorde y todos venden sus productos tanto faenado como en pie.

Las granjas avícolas en su totalidad las tienen ubicadas dentro de sus terrenos y cuentan con un tamaño de producción que va desde los 15 a los 50 pollos en producción.

Cuadro 1. Fuente: Grupo focal. Tabulación de datos

Pregunta	Grupo 1	Grupo 2
Pasos de una producción de pollos de engorde	✓ Recepción ✓ Cría ✓ Alimentación permanente ✓ Destace ✓ Limpieza ✓ Venta	✓ Recepción ✓ Alimentación permanente ✓ Medicación ✓ Destace ✓ Limpieza ✓ Venta
Que productos utiliza para la producción de pollo de engorde	✓ Concentrado ✓ Agua	✓ Concentrado ✓ Agua

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicamento ✓ Suplemento ✓ Productos de limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicamento ✓ Productos químicos
Las presentaciones de los productos son adecuadas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentrado: Si ✓ El resto de los productos son presentaciones muy grandes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentrado: si ✓ Agua: si, es la del chorro ✓ Medicamento: no, muy grande ✓ Productos químicos: si
Cuáles son los insumos más caros en la producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentrado ✓ Medicamentos ✓ Suplementos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentrado ✓ Medicamentos ✓ Químicos
De quien recibe capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agroservicio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agroservicio ✓ MAG
El pollo lo vende en pie o faenado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los dos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las dos formas
Aprovecha los subproductos de la producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se tiran a la basura 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No

A pesar de que el grupo focal fue limitado, se tuvo la participación de personas que permitieron confirmar los datos revelados en las entrevistas donde la falta de conocimiento técnico básico y los altos costos relacionados a la producción son los que limitan los márgenes de utilidades en la producción y desincentiva a los productores a crecer en el rubro.

Otro factor importante, es el hecho de no generar planes básicos de manejo que permita la disminución en el uso de medicamentos o utilizar medicamentos sin ningún tipo de argumento que lo respalde esto conlleva a costos innecesarios por aplicación sin ser necesarios y por presentaciones que no son adecuadas para el número de animales en las granjas.

5.2. Estrategia de Optimización

Sin duda el diagnóstico generó información muy valiosa para el desarrollo de la estrategia, la cual se ha desarrollado tomando en cuenta los siguientes criterios:

5.2.1. Bioseguridad

De todos los temas relacionados a un sistema de producción este es del que más desconocimiento se tiene y es el que durante las actividades productivas se deja de hacer para la disminución en costos, dejando este punto en únicamente lavado de equipos, dejando por fuera la prevención de cualquier tipo de contaminación cruzada, es decir la prevención de enfermedades a las galeras.

5.2.2. Enfoque productivo

Con un enfoque empírico, los puntos más importantes que limitan un buen desarrollo de esta actividad es el manejo del pollo de un día, la calidad y disponibilidad de agua y alimento, el espacio para el desarrollo del pollo no es un problema ya todas las galeras tenían espacio sub utilizado y el factor más relevante encontrado durante este estudio es el desperdicio de insumos por desconocimiento ya que en la mayoría de casos se encontró desperdicio de alimento, suplementos

y la implementación de proceso de medicación solo por costumbre sin ningún respaldo técnico y que afecta de forma directa los costos de producción.

5.2.3. Enfoque Faenado

Durante este proceso se encontró desperdicio de alimento ya que no se realiza un proceso de ayuno en el cual el ave desaprovecha el alimento que tiene en todo el tracto digestivo, disminución de calidad de carne por un mal proceso principalmente.

5.2.4. Subproductos

También se pudo constatar que todos los subproductos de esta actividad son dispuestos en basura común en su mayoría o son depositados en basureros a cielo abierto, desaprovechando la oportunidad de generar productos como el compost que les puede generar un ingreso adicional.

Tomando toda la información obtenida en estos cuatro apartados se desarrolló una guía de Buenas Prácticas Avícolas (anexo 4) en donde se plasmas recomendaciones mediante las cuales el productor puede optimizar el uso de los insumos avícolas que representan cerca del 80% de los costos de producción en este sector, además, puede adoptar prácticas de manejo que le permitan dar mejor desarrollo al ave logrando un mejor ICA (Índice de Conversión Alimenticia) que le permita lograr obtener las libras de carne producida a un menor consumo de concentrado, también poder buscar alternativas para el aprovechamiento de todos los subproductos.

5.3. Propuesta de divulgación

Una vez generada la estrategia de optimización de insumos mediante la creación de la Guía de Buenas Prácticas Avícolas, el desafío más importante es la divulgación es decir que esta información llegue al beneficiario, es por eso que se plantean tres estrategias que permitirán que esta guía forme parte de un proceso de formación: El primero es mediante la incorporación de la información de la guía de BPA al programa de capacitación de los agroservicios, que por lo general dan a sus clientes dos veces al año, la segunda es entregar una guía a cada productor con el paquete de pollos y alimento que los agroservicios venden y las puedan poner en práctica y la tercera es que cada dependiente de agroservicio explique la cada cliente al momento de consultar por el tema de producción de pollos de engorde.

5.4. Análisis de resultados

No cabe duda que el espíritu de superación de las comunidades no tiene límite y que estas personas buscan cualquier alternativa de fuente de ingresos para su subsistencia y desarrollo, estas comunidades han encontrado en la producción de pollo de engorde una fuente alternativa de ingresos que les ha permitido desarrollarse y poder buscar una mejor calidad de vida para los miembros del grupo familiar principalmente para los jóvenes quienes son los que están aprovechando estos beneficios ya que esos ingresos extras en general los utilizan para su desarrollo profesional, en estudios técnicos o de educación superior.

A pesar que el conocimiento técnico es muy básico en los procesos productivos para el desarrollo de esta actividad y los altos costos en los que incurren por compras de insumos, además, de los desperdicios que se generan en la producción por no contar con programas productivos que se adecuen a sus niveles de producción y la muy limitada asistencia técnica que tanto los proveedores de insumos y las entidades gubernamentales generan, encuentran en esta actividad una oportunidad de generar ganancias que rondan entre un 18% a un 22%, tanto en pollo en pie o en canal.

Todo esto gracias a que esta actividad es muy noble y a pesar de todas las dificultades los productores encuentran la forma de como producir y generar algún tipo de utilidades, aunque no en los niveles en los que esta actividad se pueda volver una fuente de ingresos sostenible en el tiempo.

Con el estudio se determinó que los productores que se dedican a estas actividades trabajan con lo que está a su alcance y por ello sus niveles de producción son bajos, a los factores como poca capacitación altos costos de los insumos, teniendo estos poca o nula rentabilidad, por tal motivo es el bajo interés en el desarrollo de esta actividad, sin embargo, todos coincidieron que si contaran con herramientas que les permita optimar sus procesos y volver más rentable el negocio sin duda buscarían formas de poder incrementar los niveles de producción.

Con toda la información obtenida durante la investigación se desarrolló una herramienta que permitirá a los productores, en primer lugar, tener claro el proceso productivo, en segundo lugar, como utilizar los insumos para el desarrollo de la actividad de manera eficiente y saber que otras, así mismo utilizando materiales o insumos de la localidad y garantizar que las instalaciones sean funcionales. Actividades de negocio se pueden desarrollar alrededor de esta producción.

Por último, se plantea el motivar a los proveedores más importantes para el desarrollo de esta actividad, puedan generar capacitaciones de manejo que les permitan a estos productores llevar un proceso de formación constante, entregar literatura a los productores existentes y a los nuevos productores, que les permita ser más eficientes sus negocios y puedan generar más utilidades y de esta forma fomentar la producción.

El presente trabajo desarrollado como parte del proceso de formación de la Maestría en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles (GANEMOS) sin permitió aplicar de forma práctica los conocimientos obtenidos en los distintos cursos y como su aplicación permite que los productos a los que este trabajo pueda llegar tenga un desarrollo de las familias y que estas puedan alcanzar el nivel de vida al que con trabajo buscan alcanzar, además, de forma directa e indirecta el desarrollo de las comunidades por el comercio que se genera, contribuyendo a la economía de las familias y el desarrollo país.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Durante el diagnóstico en campo, se pudo evidenciar que los pequeños productores no cuentan con una base técnica en temas productivos y de manejo de pollos de engorde y que su conocimiento se basa en conocimiento empírico que no les permite desarrollar el máximo potencial a sus sistemas productivos lo que limita la rentabilidad en la producción.

La actividad de producción de pollos de engorde en estas comunidades se fundamenta principalmente en buscar una fuente de ingresos complementarios que es utilizado para la educación de los hijos, actividades recreacionales, obras de mejora en los hogares y en reinvertir.

Esta estrategia les permitirá a los productores contar con una guía de BPA, que les ayude a ser más eficientes en el uso de los insumos para la producción avícola sino también adoptar mejores prácticas de manejo de los pollos mejorando la rentabilidad de la producción y permitiéndoles tener un enfoque más integral del proceso que va desde la compra del pollito hasta el aprovechamiento de los subproductos derivados de la actividad.

La propuesta de divulgación les permitirá a los proveedores de insumos avícolas tener una herramienta comercial que los acerque más a los productores vía capacitaciones o entrega directa de la guía y esta forma poder mostrar cada una de las actividades que se deben realizar para un mejor desempeño de la producción.

5.2. Recomendaciones

Es importante continuar con la evaluación a los pequeños productores mediante estudios exploratorios en campo ya que solo de esta forma se puede conocer la realidad de los sistemas de producción y se pueden desarrollar alternativas para mejorarlos e incentivar a nuevos productores a que puedan adoptar esta actividad que puede ser una fuente importante de ingreso para las familias.

Es importante que los proveedores de insumos avícolas puedan promover una cultura de formación continua para fortalecer los conocimientos técnicos y de esta forma buscar el crecimiento y la sostenibilidad de la producción en este sector productivo.

Se recomienda a los proveedores de insumos avícolas hacer jornadas de capacitación de manejo en conjunto con los productores o gestionarlas con las autoridades del MAG que cuentan con un equipo técnico capacitado que les permita formarse en actividades de manejo que les ayude a ser más eficientes en procesos productivos y de esta forma disminuir el desperdicio de los insumos mejorando los márgenes de rentabilidad.

8. BIBLIOGRAFIA

- Alemán, U. (miércoles 28, diciembre 2022). El consumo de pollo creció 61 % en las últimas dos décadas. *Diario El mundo*. <https://diario.elmundo.sv/economia/el-consumo-de-pollo-crecio-61-en-las-ultimas-dos-decadas>
- Asociación de Productores de El Salvador, 2021. Datos Estadísticos <https://aves.com.sv/>. Obtenido de https://aves.com.sv/datos-estadisticos/#grafica_2
- Asociación de Productores de El Salvador, 2021. Datos Estadísticos <https://aves.com.sv/>. Obtenido de <https://aves.com.sv/quienes-somos/#historia>
- Avinews, 14 de octubre de 2020, El Salvador: Autosuficiente en producción de carne de pollo y huevo. Recuperado el 22 de agosto de 2023 de: <https://avinews.com/el-salvador-autosuficiente-produccion-pollos-huevos/#:~:text=Conforme%20a%20los%20datos%20de,accesible%20para%20la%20poblaci%C3%B3n%20salvadore%C3%B1a.>
- Gobierno de El Salvador-Super Intendencia de Competencia. 2022a. Estudio sobre las condiciones de competencia en la producción y distribución de huevos y carne de pollo. https://www.sc.gob.sv/index.php/sala_multimedia/estudiosc-estudio-sobre-las-condiciones-de-competencia-en-el-mercado-de-huevo-y-pollo/
- Gobierno de El Salvador-Super Intendencia de Competencia. 2022b. Estudio sobre las condiciones de competencia en la producción y distribución de huevos y carne de pollo. https://www.sc.gob.sv/index.php/sala_multimedia/estudiosc-estudio-sobre-las-condiciones-de-competencia-en-el-mercado-de-huevo-y-pollo/
- Gobierno de El Salvador-Ministerio de Agricultura y Ganadería. s.f. Mapas temáticos de productos agropecuarios realizados a través del sistema de información geográfica. <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/06/pecuarios-y-acuicolas.pdf>
- Glatz, P y Pym, R. (2013). Alojamiento y manejo de las aves de corral en los países en desarrollo. Revisión del desarrollo avícola. <https://www.fao.org/3/i3531s/i3531s.pdf>
- La guía, 5 de julio de 2007, Geografía de El Salvador: generalidades. Recuperado el 22 de agosto de 2023, de: <https://geografia.laguia2000.com/geografia-regional/america/el-salvador-generalidades>
- Lemus, E. Moran, L. y Salinas C. (2014). *Manual de procedimiento para el control de costos de producción y su tratamiento contable, bajo el método de control de costos directos en las microempresas avícolas, en el municipio de Santa Ana, Santa Ana*. Tesis para optar al grado de Licenciatura en contaduría pública. Universidad de El Salvador. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/14204/1/MANUAL%20DE%20PROCEDIMIENTOS%20PARA%20EL%20CONTROL%20DE%20COSTOS%20DE%20PRODUCCION%20Y%20SU%20TRATAMIENTO%20CONTABLE.pdf>
- Mapa de El Salvador. s.f. Mapa del departamento de la Libertad. <https://www.mapadeelsalvador.com/mapa-del-departamento-de-la-libertad>
- Ministerio de Educación. (2019). Indicadores educativos del departamento de la libertad, año 2018. <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mined/documents/estadisticas>
- Órgano Ejecutivo. (2009). *Norma técnica para el funcionamiento, inspección y certificación de establecimientos avícolas*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. [http://fedavicac.com/descargas/El%20Salvador%201/NORMA%20TECNICA%20ESTABLECIMIENTOS%20AVICOLAS%20\(MINISTERIO%20DE%20AGRICULTURA\)\).htm](http://fedavicac.com/descargas/El%20Salvador%201/NORMA%20TECNICA%20ESTABLECIMIENTOS%20AVICOLAS%20(MINISTERIO%20DE%20AGRICULTURA)).htm)

Productos Avícolas. Faenado e Inspección. (s.f.). *Reglamento Técnico Salvadoreño*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.
<https://www.transparencia.gob.sv/institutions/75/documents/152273/download>

Universidad Latinoamericana. Investigación Exploratoria. (2017). *Investigación Exploratoria. Fundamentos básicos*.
https://practicaprofesionales.ula.edu.mx/documentos/ULAONLINE/Maestria/MAN/HRM558/Publicaci%C3%B3n/Semana_3/Estudiante/HRM558_S3_E_Inv_explo.pdf

9. ANEXOS

Anexo 1: Protocolo de Observación

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN VISITAS GRANJAS AVICOLAS	
OBJETIVO: Identificar los elementos visibles acerca de los medios de vida y roles de cada uno de los miembros de la familia con la que vamos a convivir durante la visita a granja.	
INSTRUCCIONES DE USO: esta herramienta es para usarla durante la visita, es una guía estructurada de los elementos a observar y estar atentos, que pueden ampliar nuestras percepciones como practicantes durante nuestra convivencia con la familia de la comunidad.	
Sección I. Datos generales	
1. Nombre de la comunidad: _____	
2. Nombre del observador: _____	
3. Nombre de la granja: _____	
4. Encargado: _____	
5. Fecha: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____	
Sección II. Guía de Observación	

Observe los diferentes miembros de la familia, clasifique el grupo etario al que pertenece, caracterice sus roles y actividades de acuerdo con cómo se plantea a continuación.

Integrantes	#	H	M
No. total, de integrantes de la familia			
No. niños y niñas			
No. de jóvenes			
No. de adultos			
No. de adultos mayores			

Registre sus observaciones por cada uno de los miembros de la familia sobre sus roles, actividades y habilidades:

Miembros	Grupo etáreo	Principales actividades que realiza	Prod.	Reprod.	Otras habilidades

Anexo 2: Entrevista

PROTOCOLO DE ENTREVISTA A PRODUCTORES AVICOLAS

Entrevistador: _____	Fecha: _____	# entrevista: _____
----------------------	--------------	---------------------

Proyecto de TFG: Propuesta de optimización de insumos en la producción de pollos de engorde para pequeños productores del departamento de la Libertad El Salvador.

Presentación

Mi nombre es Boris Marquez, estudiante del CATIE y como parte del proyecto: **Propuesta de optimización de insumos en la producción de pollos de engorde para pequeños productores del departamento de la Libertad El Salvador** que tiene como objetivo: **Diagnosticar el uso de los insumos dentro del proceso de producción de 18 pequeños y medianos productores para identificar oportunidades de mejora**, requiero de la información que usted nos pueda brindar en esta entrevista.

Esta entrevista incluye la recopilación de información referente a aspectos económicos, social del sistema productivo y agroecológico derivado del manejo de la explotación. Esta entrevista está calculada para tener una duración aproximada entre 40-50 minutos.

Consentimiento Informado de participación en la entrevista (hay que leerla detalladamente)

En relación con lo anterior y al ser requerida su participación en el estudio, mediante la presente, le estamos solicitando su consentimiento informado. Los nombres y datos que usted indique serán utilizados de forma confidencial, anónima y privada. Además, serán utilizados única y exclusivamente para los fines científicos de la presente investigación. Si en algún momento se incomoda con alguna de las preguntas siéntase en la libertad de no responderlas. Estaremos tomando notas y fotos si usted lo permite. Queremos estar seguros de su aceptación a participar voluntariamente
 ¿Está usted de acuerdo?

Aspectos Socioeconómicos

Del productor/a

Nombre del entrevistado (a)	
Nombre de la finca	
Ubicación de la granja	
Edad	
Teléfono	
Años dedicados a la actividad	
Nivel educativo	
¿Realiza usted otro trabajo? Si__ No__	
¿Qué tipo de trabajo?	

De la familia

Relación	edad	Nivel educativo	Actividades en la finca	¿Recibe salario de la finca?	Otra ocupación	Seguro social

¿Ustedes viven en la granja? Si__ No__.

¿Tienen a alguien que vive en la granja? Si__ no__

Hace cuanto tiempo se dedica a la producción de pollos de engorde

El integrante de la familia, qué actividad hace en la finca o fuera de la finca

Alimentación

Limpieza y preparación

Faenado

Registros (productivos, reproductivos, económicos)

Hogar - limpieza

Otras

Es asalariado

Forma de pago

1.1. ¿Cuánto es el área dedicada a la producción?

1.2. Tenencia de la tierra

Propia (título de propiedad).

Propia (derecho posesorio).

Arrendada.

1.3. ¿Cuántos pollos tiene en su producción?

1.4. ¿Cómo considera que es su nivel de producción?

Bueno

Regular

Malo

1.5. ¿A qué factores cree que se deba este nivel de producción?

- Altos costos de materias primas
 Altos costos de pollito
 Falta de asistencia técnica
 Desperdicios de insumos
- 1.6. ¿Qué otras dificultades creen usted que afectan la producción?
 1.7. ¿Cuáles considera las principales limitantes de la producción de pollos de engorde?
- financiamiento
 - administrativos
 - Mercado para la venta de productos
- 1.8. ¿Cómo vende los pollos?
 Faenado.
 En pie (pollo vivo).
- 1.9. ¿Cuál es el precio recibido?
 Por libra en pollo faenado
 Por pollo vivo
- 1.10. ¿Posee contrato algún tipo de contrato formal/informal para la venta de los pollos?
 1.11. ¿Cómo es la alimentación de los pollos?
- Sólo con concentrado
 - Concentrado más granos
 - Concentrado más forrajes
- 1.12. ¿Cuál es el costo por libra del concentrado?
 1.13. ¿Qué productos/medicamentos veterinarios utiliza para el manejo sanitario?
 1.14. ¿Cuál es su costo?
 1.15. ¿Cuál es la frecuencia de suministro?
 1.16. ¿Qué productos para bioseguridad utiliza para el manejo?
 1.17. ¿Cuál es su costo?
 1.18. Recibe asistencia técnica
 Si
 No
- 1.19. De que institución o empresa y naturaleza
 1.20. ¿Cuál es la frecuencia de las visitas?
 Semana
 Mensual
 Anual
- 1.21. ¿En qué actividad lo asisten? Tipo de servicio que ofrecen

2. Aspectos productivos

Cuenta con los siguientes documentos legales

Permiso por parte del MINSAL: Si _____ No _____ Año _____

Permiso por parte del MAG: Si _____ No _____ Año _____

- 2.1. ¿Qué tipo de fuente de agua tiene?
 Pozo
 Quebrada
 Agua potable
 otros
- 2.2. Realiza manejo de los desechos generados en la producción
 Si
 No
- 2.3. ¿Qué sistema de tratamiento?
 Compostera
 Basura municipal
 Sin tratamiento
- 2.4. Estado de las vías de acceso al predio
 2.5. Manejo de los envases de los medicamentos, alimento y otros insumos veterinarios
 2.6. Enfermedades más comunes que enfrentado

3. Aspectos de relevo generacional

- 3.1. Nivel de educación alcanzado

Primaria incompleta	
Primaria completa	
Secundaria incompleta	
Secundaria completa	
Universitaria incompleta	
Universitaria completa	

Maestría	
otro	

- 3.2. ¿Integra actualmente alguno de los siguientes tipos de grupos?
Cooperativa
Asociación
- 3.3. ¿Qué cargo/función realiza?
- 3.4. ¿Qué beneficios percibe, al ser parte de esta asociación/cooperativa?
Precios en insumos
Asistencia técnica
Genética
Mercado para la venta de productos
- 3.5. ¿Qué tipo de cobertura médica tiene?
Asegurado
No asegurado
- 3.6. ¿Como evalúa la posibilidad de que su predio continúe en manos de su familia en los próximos años?
Seguro
Probable
Poco probable
- 3.7. Piensa que hay alguien que continúe con esta actividad
Si
No
- 3.8. ¿Quién?

4. Información socioeconómica del entrevistado

¿Tiene usted algún comentario o pregunta adicional con relación a la entrevista?

¿Hay alguna pregunta que desee realizarnos?

Su información ha sido muy valiosa para la investigación, le agradecemos por su disposición y tiempo brindado.

¡¡Muchas Gracias!!

Anexo 3: Grupo focal

Objetivo general del evento: Conocer y caracterizar los aspectos más representativos en la producción de pollos de engorde en pequeños productores del departamento de La

Protocolo grupo focal granjas avícolas

Lugar:

Fecha:



Libertad.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	COMENTARIOS	MATERIAL	DIRIGIDO	TIEMPO	FACILITADOR
Entrega de carné de identificación	Elaborar carné de identificación de los participantes	Identificar y conocer a los participantes del grupo focal	Se recomienda tener los materiales listos para utilizar	Cartulinas Cinta Adhesiva Plumones de colores	Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	5 minutos	
Presentación	Desarrollar dinámica para que los asistentes no se sienten en grupos conocidos y puedan interactuar con otras personas y poder formar 3 grupos con los asistentes.	Conocer a los participantes	-----	-----	Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	15 minutos	
Determinación de objetivos	Explicar a los asistentes los objetivos del grupo focal, en donde se mencionará que no hay respuestas buenas o malas, solo se busca unificar criterios en la temática de la producción avícola.	Conocer la temática del grupo focal	-----	-----	Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	15 minutos	
Caracterización de los capitales de las familias	<p>Desarrollo de información</p> <p>1.- Dividir los grupos de forma mixta y aleatoria</p> <p>2.- Se colocarán papelógrafos con la siguiente distribución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desde cuando se dedica a esta actividad - Donde está ubicada la granja de pollos - La granja es propia o arrendada - Cuantos pollos tiene en su granja - Describir los pasos de una producción de pollos de engorde - Productos utilizados en la producción avícola - De quien recibe capacitación/ asistencia técnica - Las presentaciones de los productos son las adecuadas su producción - Cuales son los insumos más caros que compra - El pollo lo vende en pie o faenado, donde venden los pollos - Aprovecha todos los sobrantes del proceso de producción de pollos 	Identificar los principales medios de vida de la comunidad	<p>Nota: En esta etapa del grupo focal se plantea contestar las siguientes interrogantes</p> <p>¿Qué experiencia tiene en la producción de pollos de engorde?</p> <p>¿Qué insumos utiliza en la producción y cuáles son los de mayor valor?</p> <p>¿Cuándo los precios de los insumos están elevados, cuales deja de utilizar?</p>	Papelógrafos Plumones	Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	60 minutos	
REFRIGERIO							
Socialización de los resultados.	Socialización de los resultados.	Discutir con los participantes sobre los resultados obtenidos	-----		Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	15 minutos	
Cierre del grupo focal	Se agradecerá la presencia de los participantes y se realizará la firma de la hoja de asistencia.	-----	-----	Hoja de asistencia	Propietarios, empleados de granjas avícolas invitadas	5 minutos	

Anexo 4: Guía De Buenas Prácticas Avícolas

Guía de Buenas Prácticas Avícolas para pequeños productores

Desarrollado como parte del Trabajo Final de Graduación de la Maestría en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles.

INDICE

Introducción.....	2
Control de Ingreso de Personal.....	3
Control de Maleza.....	4
Control de Plagas.....	5
Limpieza y desinfección de Equipos.....	5
Limpieza de Galeras.....	6
Desinfección de Ambiente.....	7
Manejo de Pollo.....	8
Crecimiento de Pollo.....	9
Medicamentos y suplementos para Pollo.....	11
Preparación para la salida del Pollo.....	12
Beneficiado de los pollos.....	13
Subproductos del proceso de beneficiado.....	15

INTRODUCCIÓN

Una Guía de Buenas Prácticas Avícolas, es una serie de recomendaciones que se pueden aplicar durante todo el ciclo productivo en una producción de pollos de engorde. Todas las actividades recomendadas en esta guía fueron obtenidas mediante un proceso de evaluación exploratorio, en donde gentilmente productores del departamento de La Libertad y Sonsonate en El Salvador, abrieron las puertas de sus casas, de sus solares o lotes y explicaron como desarrollaban sus actividades.

Durante las visitas se pudo verificar que a nivel de pequeños productores hay mucha información empírica importante, que en su mayoría ha sido desarrollada mediante el "aprender haciendo" la cual junto a un conocimiento técnico especializado, permitió desarrollar la presente guía desde un punto de vista técnico que permitirá al pequeño productor avícola, desarrollar de forma más eficiente cada una de las actividades, disminuyendo los costos de producción mediante la optimización de insumos, utilizar equipos alternativos que pueden crear con materiales reciclados o que en casa cuentan con ellos y el aprovechar los subproductos del proceso de beneficiado.


Todo lo anterior con el objetivo de mejorar la rentabilidad de estos negocios y poder crear las condiciones que estas puedan ser sostenibles en el tiempo y puedan ser desarrolladas por las presentes y futuras generaciones.

Control de Ingreso de Personal

Paso N° 1
Las personas internas o externas no deben ingresar a las galeras con la misma ropa de calle, ya que esto se puede convertir en un foco de contaminación cruzada.

¡ATENCIÓN! Contaminación cruzada: Es toda contaminación que la persona puede traer desde la calle ya sea por el polvo, caminar cerca de aves enfermas, por tener aves enfermas en su casa, etc.

Paso N° 2
Antes de ingresar a la galera donde están las aves, se debe lavar las manos con agua y jabón, usar gorra, y desinfectar ropa, zapatos con una solución desinfectante.




Control de Maleza

Paso N° 1
Cortar con machete o máquina desbrozadora la maleza.

Paso N° 2
Si la galera está alejada de la casa de habitación, con bomba de mochila a baja presión aplicar en el perímetro de la galera a una franja de 3 metros, esto ayudará a prevenir el ingreso de roedores.

¡ATENCIÓN! Si el tratamiento de la maleza se va realizar con productos químicos se debe asegurar utilizar equipo de protección para su aplicación y debe ser por lo menos cinco días antes del ingreso de los pollos.



Control de Plagas

Paso N° 1
Hacer una evaluación de la población de roedores.

Paso N° 2
Utilizar un producto no tóxico que permita el control de los roedores, se deben colocar el producto dentro de un tubo de PVC de dos pulgadas de diámetro por 12 pulgadas de largo, el número de trampas dependerá de los puntos de ingreso que se hayan detectado.

Paso N° 3
Se debe monitorear el consumo y mantener las trampas con suficiente producto para motivar el consumo, este control debe ser permanente.

Limpieza y desinfección de Equipos.

Paso N° 1
Retirar todo el alimento sobrante de los comederos y almacenarlo en un lugar seco, todo el alimento que este compactado o con humedad, se debe colocar al sol para secarlo antes de almacenarlo.

Paso N° 2
Botar el agua de los bebederos fuera de la galera.

Paso N° 3
Si la camada se va a reutilizar, se deberá sacar al sol para secarla y después almacenarla en sacos en un lugar seco.

Paso N° 4
Lavar los equipos de alimentación con agua y jabón, idealmente si es un detergente alcalino.

Paso N° 5
Secarlos al sol e instalarlos de nuevo dentro de la galera

Limpieza de Galeras

Paso N° 1
Realizar proceso de barrido de techos, mallas, paredes pisos de la parte externa e interna del galpón y realizar las reparaciones que sean necesarias.

Paso N° 2
Con detergente y una escoba, lavar, paredes, mayas, cortinas y pisos de la galera.

Paso N° 3
Con agua retirar el detergente desde el techo hacia abajo para remover el detergente de forma uniforme.



Desinfección de Ambiente

Paso N° 1
Las áreas donde se puede realizar el proceso de desinfección:

- Bodegas
- Galeras, interior y exterior
- Compostera
- Áreas de matanza de pollo
- Utensilios y herramientas

Paso N° 2
En una bomba de mochila o en atomizador, colocar 10 ml de producto desinfectante por cada litro de agua, o su equivalente a una cucharada sopera.

Paso N° 3
Para realizar la desinfección en el interior de la galera, asegúrese que la camada ya está uniforme en todo el piso y que los comederos y bebederos ya están instalados.

Paso N° 4
Esta actividad debe realizarse por la mañana un día antes que ingresen los pollitos.

¡ATENCIÓN! Durante la aplicación del desinfectante se debe asegurar que los comederos y bebederos no tengan ni alimento ni agua, esta debe colocarse antes de ingresar el pollito a la galera.

Manejo de Pollito

Paso N° 1

Al retirar el pollito del agroservicio, se debe asegurar que durante el transporte a la galera no reciba golpes de frío o viento, ya que esto afecta directamente el desarrollo del pollo en fase inicial.

¡IMPORTANTE! Recuerde el pollito debe ir directamente del agroservicio a la galera en el menor tiempo posible.

Paso N° 2

Al recibir los pollitos en la galera debe estar lista la zona de cría calentada por un foco de luz blanca infrarrojo de 90 watts, que es el lugar donde los pollitos van a pasar los primeros cinco días de vida.

¡ATENCIÓN! ¡Recuerde que el éxito en la producción de pollo de engorde está en el manejo del pollito cuando lo recibe y el manejo que se le da los primeros diez días!

Paso N° 3

Se debe asegurar que al ingreso los bebederos deben tener suficiente agua y los comederos suficiente alimento.



Creimiento de pollo

¡IMPORTANTE! A medida el pollo va creciendo se debe asegurar que el pollo tenga suficiente espacio para desarrollarse y suficiente espacio de comedero y bebedero.

Espacio:

- Durante la primera semana se recomienda alojar 40 aves por metro cuadrado
- Durante la segunda semana se recomienda alojar 15 aves por metro cuadrado
- A partir de los 15 días se recomienda alojar entre 10 a 12 aves por metro cuadrado

Agua:

1. El equipo recomendado para el suministro de agua a las aves es un bebedero de campana, sin embargo, sin importar el tipo de bebedero que utilice lo importante es asegurarse que se tienen 3 cm de bebedero por cada ave.
2. Otros de los factores importantes en el ofrecimiento de agua a los pollos es la altura de los bebederos, dado que los pollos no tragan, sino que tanto el alimento como el agua lo consume por gravedad la altura es un factor importante y esos deben estar a la altura del cuello.



3. El agua debe ser consumida por los pollos sin ningún tipo de restricción, es decir debe estar disponible en todo momento.

Alimenta:

1. El equipo recomendado para la alimentación del pollo de engorde es el comedero de campana, sin embargo, al igual al punto anterior lo importante es ofrecer el alimento en los espacios adecuados:

- a. De 1 a 5 días el alimento de ofrecer en cartones elaborados en la misma caja donde son transportados, por lo general cada caja de cartón tiene el suficiente espacio para poder colocarle alimento a los pollos que transporta o en bandejas plásticas que pueden ser reutilizables.



- b. De 6 en adelante el pollo va requerir entre 12 a 15 cm de comedero por cada pollo, esto lo puede hacer con comederos de campana o con cualquier otro material que tenga disponible respetando el espacio recomendado.



Medicamentos y suplementos para Pollo

¡IMPORTANTE! Los medicamentos solo pueden ser recomendados por médicos veterinarios autorizados, por representantes de Ministerio de Agricultura y Ganadería y solo deben ser utilizados en casos de enfermedad o forma preventiva.

Vitaminas y Electrolytos: Se deben ofrecer a los pollos de engorde en el agua de consumo los primeros 2 a 3 días, es importante:

- a. Conocer la en la etiqueta del producto para cuantas aves el sobre y así poder dividirlo en los días que sean necesarios.
- b. Asegurarse que los equipos están limpios y el agua está limpia, es importante darlos en las horas de mayor consumo

Medicamentos: Cuando por alguna enfermedad de los pollos sea necesario aplicar algún medicamento al agua, al cjo o inyectado, que el dependiente del agroservicio le entregue la dosis adecuada al número de aves con las que cuenta, para evitar la sobre dosificación y el desperdicio.



Preparación para la salida del Pollo

Paso N° 1

Retirar el consumo de alimento 5 horas antes de beneficiar el pollo.

Paso N° 2

El agua debe estar disponible en todo momento incluso antes de beneficiar el pollo.

Paso N° 3

Si no se van a beneficiar la totalidad de los pollos de la galera, es recomendable que los pollos que se van a beneficiar puedan ser separados del resto para evitar que sigan consumiendo alimento.

¡IMPORTANTE! El ayuno de alimento en el pollo de engorde ayuda a evitar desperdicios de alimento por alimento que aún no se ha digerido y para disminuir cualquier tipo de contaminación en el pollo ya beneficiado.



Beneficiado de los pollos

Paso N° 1

Colocar el pollo en un embudo donde la cabeza y el cuello esté disponible para el corte.

¡IMPORTANTE! El pollo debe colocarse en el embudo por lo menos dos a tres minutos antes de beneficiarlo, esto ayuda a disminuir el estrés, hacer un sangrado más eficiente y tener una mejor calidad de carne, los materiales más comunes para el cono son, lámina galvanizada o galones plásticos.

Paso N° 2

Cuando el pollo ha drenado la sangre en su totalidad debe pasar a un proceso de escaldado, lo que significa introducirlo en agua caliente por cinco a diez segundos y después en agua al tiempo para ayudar a liberar la pluma.

¡IMPORTANTE! El agua debe estar caliente no hirviendo ya que eso puede dañar la piel del pollo.



Paso N° 3

Posterior al proceso de escaldado, se deben retirar las plumas usando guantes y sacarle todas las vísceras al pollo, para posteriormente lavarlas con abundante agua.

El agua para lavar el pollo ya desplumado y las vísceras, debe hacerse una solución de 5 gotas de lejía por cada galón de agua, y debe cambiarse con esta agua toma un color rojizo.

Paso N° 4

Si el pollo no vende en las siguientes dos horas, es necesario refrigerarlo o tenerlo almacenado con hielo.



Subproductos del proceso de beneficiado

¡IMPORTANTE! El compostaje es una alternativa para poder utilizar todos los subproductos que se generan de la producción desde la camada que ya no se utiliza hasta los desechos que se generan del beneficiado del pollo.

Paso N° 1

En un recipiente cerrado, colocar una capa de tierra de 15 cm, posteriormente colocar los desechos de manera uniforme y colocar una nueva capa de tierra de 15 cm., de esta forma se acelera el proceso de descomposición y se evita la generación de malos olores.

Paso N° 2

Una vez el recipiente que está destinado para la compostera está lleno, se debe dejar tapado para que complete el proceso de descomposición.

Paso N° 3

Una vez el compostaje esté listo, se puede utilizar como abono orgánico en los huertos familiares o venderlo en agroservicios y viveros de plantas ornamentales.

