



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
SEDE REGIONAL CAMOAPA
Recinto: “Miryam Aragón Fernández”

Trabajo de Graduación

Plan de negocio producción y comercialización de pollos de engorde en Centro de práctica La Encantadora de la Universidad Nacional Agraria Sede Regional Camoapa.

Autor:

Br. Griselda Danissa Palacios Rugama

Tutor:

MSc. Ing. Luis Guillermo Hernández Malueños

Camoapa, Boaco, Nicaragua
Abril 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
SEDE REGIONAL CAMOAPA
Recinto: “Miryam Aragón Fernández”



Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible”

Trabajo de Graduación

Plan de negocio producción y comercialización de pollos de engorde en centro de práctica la encantadora de la universidad nacional agraria sede regional Camoapa.

(Para optar al Título Profesional de: Licenciatura en Administración de Empresas con Mención en Agro Negocios)

Autor:

Br. Griselda Danissa Palacios Rugama

Asesor:

Msc. Ing. Luis Guillermo Hernández Malueños

Camoapa, Boaco
Abril 2019

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Tribunal Examinador designado por el Director de UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA SEDE REGIONAL CAMOAPA, como requisito parcial para optar al título de:

**LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN
AGRO NEGOCIOS**

Miembros del tribunal examinador:

MP. Ing. Néstor Javier Espinoza Granado
Presidente

MSc. Lic. Lidia del Carmen Picado
Secretaria

Lic. Dariveth Garc

Camoapa 13 de Abril del 2019

INDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
2.1. Objetivo General	2
2.2. Objetivos Específicos	2
III. NATURALEZA DEL NEGOCIO	
3.1. Análisis FODA	3
3.2. Descripción de la empresa	3
3.3. Misión	3
3.4. Visión	4
IV. PLAN DE MERCADO	
4.1. Definición del producto	5
4.2. Delimitación geográfica del mercado	5
4.3. Análisis y evolución de la demanda	5
4.4. Análisis y evolución de la oferta	6
4.5. Identificación de la competencia	6
4.5.1. Competencia directa	6
4.5.2. Competencia indirecta	7
4.6. Análisis de precio	7
4.7. Análisis de la distribución	7
4.8. Definición de la estrategia comercial	8
4.9. Publicidad	8
4.10. Ventas proyectadas	9
V. PLAN DE PRODUCCIÓN	
5.1. Macro localización	10
5.2. Micro localización	10
5.3. Recursos	10
5.4. Proceso de producción	11
5.4.1. Ciclo de producción de engorde de pollo	11

5.4.2. Flujo de producción	11
5.5. Costo de producción	13
VI. PLAN DE ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN	
6.1. Organización institucional	16
VII. PLAN ECONÓMICO - FINANCIERO	
7.1. Inversión Inicial	18
7.2. Estado de resultado	18
7.3. Flujo de efectivo	19
7.4. Punto de equilibrio	20
7.5. Criterio del análisis económico – financiero	20
7.5.1. Indicadores de evaluación (VAN)	20
7.5.2. Indicadores de rentabilidad	21
VIII. LITERATURA CITADA	23
IX. ANEXOS	25

DEDICATORIA

A **Dios padre** que me regalo luz, sabiduría, entendimiento y salud para poder culminar esta etapa de educación en mi vida, y por cada día llenarme de muchas bendiciones.

A mis padres **Mery del Socorro Rugama Castillo** y **Cesar Augusto Palacios Campos**, por ser pilares indispensables en mi vida, y haberme proporcionado su confianza y ayuda indispensable en este deseo de superación y demostrando cada día su amor y su cariño incondicional.

A mis hermanas y hermano en especial a la **Mv. Olivia Francisca Palacios**, por su apoyo y cariño incondicional para poder culminar este peldaño en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios que sin su sabiduría, luz y entendimiento que me brindo para poder realizar este trabajo de culminación.

A mi abuelita **Victoriana Castillo Baquedano**, por sus consejos, paciencia y amor brindado cada día de mi vida.

A toda mi familia y amigos por su apoyo y cariño brindado en esta etapa de mi vida.

A mi asesor el **Msc. Ing. Luis Guillermo Hernández Malueños**, que gracias a su guía y dirección pude llegar a este punto tan grande de mi vida, así mismo su ayuda en la elaboración de este Plan, sin su ayuda no hubiera sido posible su realización.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS	PÁGINA
Cuadro 1. Análisis FODA para la producción y comercialización de pollos de engorde	3
Cuadro 2. Gastos de publicidad en el primer ciclo	9
Cuadro 3. Ventas proyectadas en granja de pollo	9
Cuadro 4. Inversión de materiales en el plan de negocio de producción y comercialización de engorde de pollo	10
Cuadro 5. Ciclo de producción y cantidad de pollos de engorde	11
Cuadro 6. Costo de producción en el primer ciclo de producción	14
Cuadro 7. Costo total por libra de pollo producido	14
Cuadro 8. Margen de utilidad	15
Cuadro 9. Costo de producción en periodo de 3 años	15
Cuadro 10. Inversión inicial en la granja de pollo	18
Cuadro 11. Estado de resultado	19
Cuadro 12. Flujo de efectivo del negocio producción y comercialización de pollos	19
Cuadro 13. Ventas de punto de equilibrio por libra de pollo	20
Cuadro 14. Relación beneficio costo	21
Cuadro 15. Margen sobre ventas	21
Cuadro 16. Rentabilidad sobre la inversión	22
Cuadro 17. Rentabilidad sobre el capital	22

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	PÁGINA
Figura 1. Cantidades que se compran en el mercado de Camoapa	6
Figura 2. Canal de comercialización de pollos enteros a producir en el negocio de producción y comercialización de pollos de engorde	8
Figura 3. Flujo de producción de granja en el centro de practica La Encantadora UNA Camoapa	12
Figura 4. Organigrama	16

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	PÁGINA
Anexo 1. Presupuesto de Costos y Gastos en la granja de pollos de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa	25
Anexo 2. Proyecciones de ventas por cada ciclo de producción de pollos en la granja del Centro de práctica en La Encantadora de la UNA Camoapa.	26
Anexo 3. Flujos de efectivos por cada ciclo de producción a 3 años en la granja de pollos de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa	27
Anexo 4. Estados financieros por cada ciclo de producción con un periodo de duración a 3 años en la granja de pollo de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa	27

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento consiste en presentar un plan de negocio diseñado con los conocimientos adquiridos a lo largo del periodo de la carrera de Administración de Empresas con Mención en Agro Negocios.

La carne de pollo es uno de los principales pilares de la seguridad alimentaria y nutricional de los nicaragüenses. El 96 por ciento de la producción de carne de pollo es aportado por la industria nacional. De acuerdo a las cifras oficiales del Banco Central de Nicaragua la producción nacional de carne de pollo mantiene una línea ascendente al igual que el consumo per cápita. (ANAPA 2015)

La carne de pollo está incluida como un producto de primera necesidad de la canasta familiar y su consumo se ha incrementado considerablemente en los últimos años, situación que es atribuida a factores económicos, sociales y de salud; este último por ser una carne blanca, con menor contenido de grasas saturadas en comparación de los porcentajes las carnes de bovino y de cerdo, además de contener un alto nivel proteínico. Un proyecto productivo de pollos de engorde en el municipio de Camoapa, es una actividad que consiste en la instalación del sistema, cría de los animales, beneficio y comercialización de la carne, lo anterior con el fin de fomentar la producción de pollos y al mismo tiempo solucionar el problema de desabastecimiento de este producto en la referida localidad. (Tobar Artunduaga 2015)

El estudio realizado en el presente trabajo de grado permite establecer la factibilidad del proyecto de producción de carne de pollo para abastos en la localidad indicada en el párrafo anterior, a través del estudio de mercado, técnico, financiero y rentabilidad. Estos análisis se realizaron con base en el desarrollo de una metodología basada en la observación, encuestas, entrevistas y proyecciones de demanda y oferta del producto.

El presente plan de inspira en la creciente necesidad de conocer hasta donde es rentable y atractiva la inversión en este proyecto, ya que hoy en día se dice que actividad avícola ha alcanzado y experimentado la industrialización, así como la carne roja. Ya que este producto paso a ocupar el alimento principal de la población por su bajo costo, calidad y agregados nutritivos.

Al realizar el plan de negocio de producción y comercialización de pollos de engordes determinó la perspectiva del mercado de Camoapa hacia la compra de carne de pollo que comercializa la Universidad Nacional Agraria sede Regional Camoapa, misma que busca su aceptación y condiciones del mercado actual para ingresar como un nuevo competidor, generando estrategias en las cuales se obtengan mejores resultados, con respecto al crecimiento comercial que se quiere conseguir.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Elaborar plan de negocio sobre producción y comercialización de pollos de engorde en centro de práctica La Encantadora de la Universidad Nacional Agraria sede Regional Camoapa

2.2. Objetivos Específicos

- Confeccionar el plan de mercado para la producción y comercialización de pollos de engorde.
- Crear el plan técnico productivo para la producción y comercialización de pollos de engorde.
- Definir la estructura organizacional para el buen funcionamiento del plan de negocios sobre producción y comercialización de pollos de engorde.
- Estructurar un plan económico – financiero que permita las mejores decisiones en la ejecución del plan de negocios.

III. NATURALEZA DEL NEGOCIO

3.1. Análisis FODA

En el cuadro 1 se presentan las funciones sustantivas del análisis FODA, generado para el negocio comercialización de pollos de engorde en centro de práctica la encantadora de la Universidad Nacional Agraria Sede Regional Camoapa.

Cuadro 1. Análisis FODA para producción y comercialización de pollos de engorde en Centro de Prácticas La Encantadora de la UNA Sede Regional Camoapa.

FORTALEZA	<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura disponible.• Genética del pollo de acuerdo al clima.• Personal con capacidad para realizar proceso de producción de calidad.
OPORTUNIDAD	<ul style="list-style-type: none">• Crecimiento de la población.• Accesibilidad al producto.• Población insatisfecha• Disponibilidad de diferentes proveedores de materia prima
DEBILIDAD	<ul style="list-style-type: none">• Fabricación en principio de acuerdo al concentrado.• Deficiencia en el control contable primario• Personal destinado al manejo de la granja desempeñándose en otras áreas
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none">• Situación inestable económica y social del país.• Nuevos competidores en el mercado.• Enfermedades de los pollos.

3.2. Descripción de la empresa

Es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de pollo de engorde con la posibilidad de poder satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores.

Se tuvo la idea de crear esta empresa porque es muy común en el mercado y tiene mucha demanda de la cual los competidores no han podido cubrir ese espacio de satisfacción al cliente.

3.3. Misión

Granja dedicada a la producción y comercialización de pollo de engorde, comprometida con la calidad y satisfacción a los clientes, actuando responsablemente con el medio ambiente y la sociedad.

3.4. Visión

Llegar a ser una granja reconocida y con demanda dentro del mercado de pollo, comprometida con los clientes, confiable y responsable en todos los procesos de producción y comercialización del producto para obtener la máxima aceptación por nuestros clientes.

IV. PLAN DE MERCADO

4.1. Definición del producto

El pollo es un alimento muy popular en todo el mundo y no es de extrañar, ya que es delicioso, nutritivo y se puede preparar de muchas maneras: Pollo asado al horno, pollo al ajillo, pollo al curry, pollo a la cerveza, pollo al limón, pollo al chilindrón, pollo en pepitoria, pollo frito, pollo a la barbacoa, pollo tandoori o sopa de pollo casera son algunos ejemplos de la multitud de recetas de pollo que existen.

El pollo es uno de los alimentos de origen animal, más apreciado y valorado por la gente de todas las edades, así como por diversas tradiciones culturales y culinarias.

El producto final del cual se está ofreciendo es el pollo entero a precios accesibles para la población en general.

4.2. Delimitación geográfica del mercado

El Directorio Económico de la ciudad de Camoapa está compuesto por 1,334 establecimientos, donde 902 están ubicados en viviendas (67.6%), 298 en local independiente (22.3%), 72 en mercados (5.4%).

Se contabilizan 70 comedores y restaurantes seguidos de 23 bares y ventas de refrescos y 10 hoteles y hospedajes en el municipio. También se cuenta con 295 pulperías y abarrotes de las cuales estas son nuestros clientes potenciales para la venta y distribución de nuestro producto.

Actualmente el tamaño promedio de un hogar es de 4 personas de las cuales aproximadamente consumen 2 libras de pollo al día, donde la frecuencia de consumo es de 3 veces por semana que cada familia está consumiendo aproximadamente.

Este producto estará destinado principalmente al municipio de Camoapa en restaurantes, pulperías y comedores de los cuales existen actualmente 70 comedores y restaurantes, 295 pulperías y abarroterías y 902 viviendas.

4.3. Análisis y evolución de la demanda

La carne de pollo tiene mucha demanda dentro del mercado urbano ya que es un complemento dentro de alimentación familiar, además en el municipio existen muchos negocios que comprarían el pollo en la granja.

Al conocer sobre la edad de las que personas que demandan carne de pollo; el 48.7% oscilan en edades inferiores de a los 31 años, las personas entre las edades de 31 a 40 años representan el 19.4% de la población, las personas entre las edades de 41 a 50 años representan el 15.2% de la población, las personas entre las edades de 51 a 80 años representan un 16.3% de la población y el restante 0.4% representa a los que no consumen pollo, esta relación de edades representa un factor muy favorable para la explotación de pollos de engorde por que la mayor parte del segmento de la población puede considerarse relativamente joven representando una demanda potencial para el mercado a futuro de la carne.

Así mismo se muestra que la preferencia por la carne de pollo en un 71.9% procede de granjas industriales (TIP TOP, La Estrella, Pollo Rico) un 23.6% consumo pollo de granjas industriales y de aves de patio; un 4.2% prefiere el pollo de patio y un restante 0.4% que no consumo pollo de ningún tipo. Lo que refleja que una buena parte del segmento 27.8% se convierte en un mercado potencial para el comercio de la carne de pollo.

4.4. Análisis y evolución de la oferta

Los principales abastecedores de carne de pollo son en primer lugar pollo Tip-Top. Que entrega el 39.6% de la demanda de los distribuidores, el 31.2% es abastecido por Pollo Rico y en un tercer lugar se encuentra Pollo Estrella con el 29.2% del segmento del mercado de carne de pollo congelada.

Las cantidades máximas que se demandan mensual de acuerdo a la oferta en el mercado local, para el pollo entero se compra máximo 400 libras, pechuga 4,320 libras, pierna 4,320 libras, menudencia 350 libras, alas 120 libras y filete 400 libras, tomando en cuenta que las presentaciones pechuga y pierna resultaron ser las más demandadas por las distribuidoras quienes compran a gran escala y las menos demandadas son las presentaciones de alas y filetes (figura 2), la marca predominante es el Tip Top (*Ortega y Duarte, 2016*)

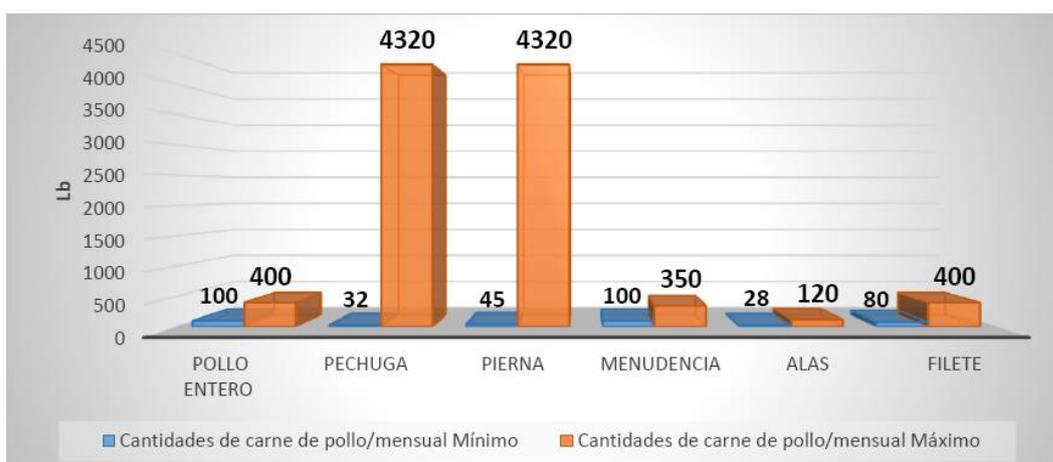


Figura 1. Cantidades de oferta del mercado de Camoapa.

4.5. Identificación de la competencia

4.5.1. Competencia directa

La competencia directa que tendríamos principalmente es el pollo Tip- Top, pollo estrella, así como también la empresa de pollos Caldera de los cuales están definitivamente posicionados en el mercado de pollo local.

La Producción de carne de pollo está concentrada en cuatro grandes empresas que generan el 96 % de la producción nacional, siendo estas: Tip Top industrial con el 39.4%, avícola la estrella con el 21.05% e Indavinsa y Monisa con el 20 y 16 % respectivamente

4.5.2. Competencia indirecta

Se puede decir que indirectamente la competencia sería la carne de cerdo, res y pescado, ya que para el pollo son grandes sustitutos en la alimentación de la población en general.

La sustituibilidad de la carne de pollo es baja, pero es mayor que en el caso del huevo ya que, dependiendo segmento de la población, existe la posibilidad de alternar con otros tipos de carne (res, cerdo, pescado). La carne de pollo y huevo son considerados bienes de primera necesidad y quienes lo consumen lo hacen en importantes cantidades y de forma permanente, es decir, siempre están presentes en las compras básicas de alimentos del consumidor.

Otros aspectos por los cuales los consumidores prefieren la carne de pollo los constituyen su alto valor nutritivo y sus bajos niveles de grasas y colesterol comparados con las carnes rojas.

4.6. Análisis de precio

Los precios de la carne de pollo se han mantenido estables, este dato lo comprueba en las cifras oficiales obtenidas en el panorama semanal sobre la situación de los precios promedios de algunos productos, que publica en Ministerio de Industria y Fomento (MIFIC).

El MIFIC evidencia que el promedio de ciertas presentaciones de pollo giraba alrededor de C\$ 34.04 a nivel de consumidor en 2017 y hasta el cierre de octubre de 2018, se registraba a C\$ 34.61, de lo cual en este año tuvo un incremento de C\$ 0.33 por libra.

La avicultura es una actividad que aporta de 2% a 2.5% del Producto Interno Bruto (PIB), por tanto, es uno de los sectores más relevante.

Entre los precios de productos de gran demanda en los hogares de Camoapa el pollo se ha mantenido estable según la canasta básica, a través de un sondeo realizado el precio que más predomina aproximadamente es el C\$35.00 la libra.

4.7. Análisis de la distribución

Los puntos de ventas donde estará accesible la carne de pollo serán en restaurantes, comedores y pulperías, así mismo se podrá adquirir en el propio negocio.

La distribución del producto se realizará por medio de visitas personales a comerciantes mayoristas y minoristas con el fin de realizar contratos de preventas.

También se contará con la venta directa en la granja a los clientes que deseen adquirir el producto.

Es el método con el cual haremos llegar nuestro producto al consumidor final.

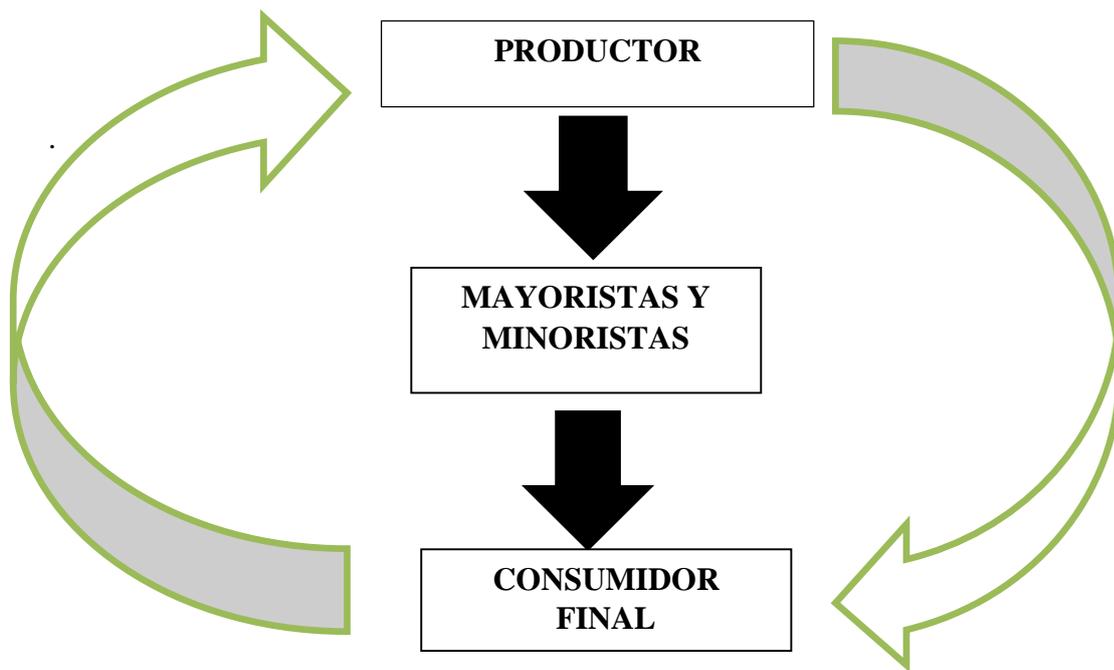


Figura 2. Canal de comercialización de pollos enteros a producir en negocio de producción y comercialización

4.8. Definición de la estrategia comercial

Dentro de los elementos que se considerarán para la estrategia comercial se utilizarán las 8 P las cuales son Producto, Plaza, Promoción, Precio, Personas, Evidencia física, Proceso y Productividad se mencionan los siguientes:

- Crear convenios con los establecimientos de los cuales se estará distribuyendo el producto.
- Utilizar las diferentes redes sociales para darse a conocer y adquirir clientes.
- Realizar promociones a los clientes, para poder tener mayor demanda.
- Penetración en el mercado a través de reducción de costos que permita generar mayor volumen de ventas, igualando o acercándose al precio de la competencia y los precios adquiridos por los clientes y por ende un ampliar el número de clientes.
- Mediante la campaña de publicidad se realizará una mayor promoción tratando de implementar conciencia en el consumidor mediante el cuidado de los animales y atraer e incitar a la compra de un producto sano y saludable.
- El producto se ofrecerá a los clientes tanto en los diferentes distribuidores como en la misma granja para así el cliente tenga fácil acceso a él.

4.9. Publicidad

La publicidad por la cual se dará a conocer la granja será a través de perifoneo, volantes y las redes sociales, así mismo el método de boca a boca, del cual se utilizará en el primer ciclo de producción una vez al mes para dar a conocer la granja.

Cuadro 2. Gasto de publicidad primer ciclo

TIPO DE PUBLICIDAD			
	ABRIL	MAYO	JUNIO
Perifoneo	C\$ 200.00	C\$ 200.00	C\$ 200.00
Volantes	C\$ 100.00	C\$ 100.00	C\$ 100.00
Total	C\$ 300.00	C\$ 300.00	C\$ 300.00

4.10. Ventas proyectadas

Las ventas proyectadas son usadas por los analistas para estimar el comportamiento de las ganancias de una compañía en el futuro. Esto tiene una importancia particular para la gerencia y los inversores de la empresa. Proyectar un presupuesto de ventas es en parte una ciencia y en parte un arte. (*Collin's, 2018*).

Cuadro 3. Ventas proyectadas en granja de pollos del Centro de prácticas la Encantadora de la Universidad Nacional Agraria Sede Regional Camoapa.

AÑOS	1	2	3
Producción De Pollos	1,020.00	1,800.00	C\$ 2,100.00
Rendimiento En Libras	4	4	4
TOTAL LIBRAS VENDIDAS	4,080.00 lb.	7,200.00 lb.	8,400.00 lb.
Precio Unitario En Libras	C\$ 35.00	C\$ 35.00	C\$ 35.00
INGRESOS TOTALES EN VENTAS	C\$ 142,800.00	C\$ 252,000.00	C\$ 294,000.00

En cuadro anterior presentamos que en el primer año se tienen que vender 4,080.00 libras de pollo para tener un ingreso de C\$ 142,800.00 (Ciento cuarenta y dos mil ochocientos córdobas netos), en el segundo año se venderán 7,200 libras para tener ingresos de C\$ 252,000.00 (Doscientos cincuenta y dos mil córdobas netos) y en el último año proyectado se tienen que vender 8,400.00 libras de pollo para un ingreso de C\$ 294,000.00 (Doscientos noventa y cuatro mil córdobas netos).

V. PLAN DE PRODUCCIÓN

5.1. Macro localización

El negocio de producción y comercialización de pollo se llevará a cabo en la ciudad de Camoapa la cual está a 115 km de la capital Managua. Esta limita al norte con los municipios de Boaco, Matiguás (Matagalpa) y Paiwás (RACCS), al sur con Cuapa y Comalapa, al este con los municipios de La Libertad (Chontales) y El Rama (RACCS) y al oeste con los municipios de San Lorenzo y Boaco.

El clima es variado, su temperatura promedio anual es de 25.2°C y en algunos periodos logra descender a 23°C. La precipitación pluvia alcanza desde los 1200 hasta los 2000 milímetros al año, sobre todo en la parte noroeste del municipio.

5.2. Micro localización

El negocio se estará llevando a cabo en la finca La Encantadora la cual está ubicada a en la comarca de Boaco Viejo a 8 km al noroeste del municipio de Camoapa al cual pertenece precisamente en las coordenadas 12°27'788" de longitud Norte y 85°31'685" de longitud Oeste con una altitud mínima de 574 y máxima de 680 metros sobre el nivel del mar.

5.3. Recursos

La finca en donde se llevará a cabo en negocio cuenta con los recursos adecuados en infraestructura para su realización, sin embargo, se agregarán algunas mejoras para su mejor funcionamiento en la crianza de los pollitos.

El monto total de cual se incurriremos a estos gastos de materiales son de C\$ 3,615.00 (Tres mil seiscientos quince córdobas netos).

Cuadro 4. Inversión de materiales en plan de negocios de producción y comercialización de pollos de engorde en Centro de prácticas La Encantadora

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Plástico negro	27	Yardas	28.00	756.00
Alambre dúplex #12	50	Metros	39.00	1,950.00
Bombillos	3	Bombillos	11.00	33.00
Cepos	3	Cepos	15.00	45.00
Apagador	1	Apagador	15.00	15.00
Teipe negro	2	Teipe	30.00	60.00
Candado	1	Candado	130.00	130.00

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Silicón	1	Silicón	50.00	50.00
Tubo PVC	1	Tubo	425.00	425.00
PVC (pega)	1	Pega	80.00	80.00
Clavos 2 pulg.	1	Libra	22.00	22.00
Alambre de amarre	1	Libra	25.00	25.00
Mecate	2	Pelotas	12.00	24.00
Total materiales				3,615.00

5.4. Proceso de producción

5.4.1. Ciclo de producción del engorde de los pollos

Se utilizarán 42 días de engorde para los pollos y 20 días de desinfección de los galpones para poder continuar con el otro ciclo, en total se realizarán 18 ciclos por 3 años planificados del negocio, con 4,920 pollos en este período.

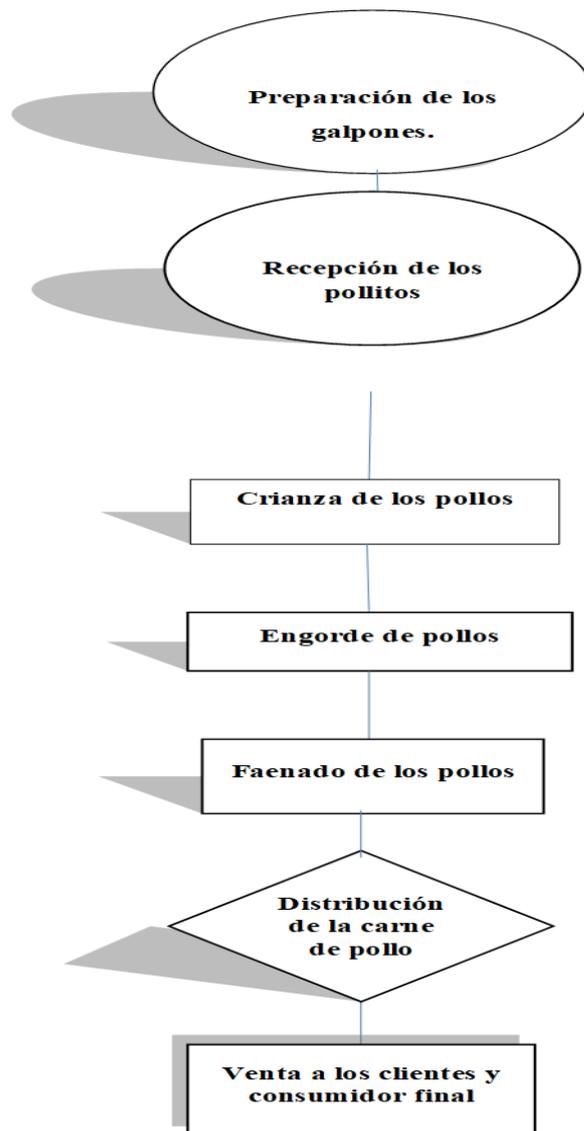
Cuadro 5. Ciclo de producción y cantidad de pollos de engorde por año en Centro de prácticas La Encantadora de la UNA Sede Regional Camoapa.

CICLOS / AÑO	CANTIDAD DE POLLOS		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
1	100	250	350
2	120	270	350
3	150	290	350
4	180	310	350
5	220	330	350
6	250	350	350
Total	1,020	1,800	2,100

5.4.2. Flujo de producción

Se presenta el flujo de producción donde se considera todo el proceso de producción que se requiere en el engorde de pollos.

Figura 3. Flujo de producción de granja del Centro de prácticas La Encantadora de la UNA Camoapa



Descripción de las actividades

- **Preparación del galpón para la recepción de los pollitos**
 - Mejorar el piso.
 - El agua que se proporcione al pollito debe estar bien limpia o templada al ambiente interior del galpón.
- **Recepción de pollitos**
 - Llevar al galpón los 100 pollitos.
 - Regular las campanas según el comportamiento, si se amontonan debajo de las campanas quiere decir que les falta calor, si no hay muchos pollitos debajo de la campana hay que reducir el calor.

- **Cría de pollitos**
 - Para realizar la aireación se debe abrir las cortinas en la parte superior regulando una altura adecuada para la edad del pollito y la temperatura del ambiente.
- **Crecimiento del pollito**
 - Para el crecimiento de los pollitos se les debe dar alimentos de 15 a 35 días.
- **Engorde de los pollos**
 - Para el proceso lo único que se realizara seria darles a los pollos el alimento de engorde de 35 a 40 días, tanto para el crecimiento como para el engorde, siempre debe verificarse que tenga la cantidad de alimento necesario y agua suficiente.
- **Faenado de los pollos**
 - Se deberá verificar la limpieza adecuada de los utensilios que se van a utilizar en este proceso, ya que se realizara el faenado de una cantidad de 100 pollos
- **Distribución de la carne de pollo**
 - Antes de realizar este proceso se deberá almacenar la carne de pollo en refrigeradores de gran capacidad, luego se las distribuye a los diferentes centros de consumo.
- **Ventas del producto**
 - Se realizará la venta del producto a los clientes y consumidor final.

5.5. Costos de producción

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción del primer ciclo de producción del engorde pollos en la granja.

Cuadro 6. Costo de producción del primer ciclo de producción

RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$	COSTO TOTAL POR POLLOC\$
Costo de producción					
<u>Materia prima</u>					
Pollos recién nacidos	100	Unidad	23	2,300.00	23.00
Concentrado 3 semanas Iniciarina	3	Quintal	794	2,382.00	23.82
Concentrado hasta las 6 semanas Engordina	6	Quintal	783	4,698.00	46.98
Vitalyte plus	2	Unidad	45	90.00	0.90
Vacunas doble aviar	1	Unidad	95	95.00	0.95
Erietrocmisina	1	Unidad	185	185.00	1.85
Virkon	1	Unidad	150	150.00	1.50
Sub Total Costo De Producción				9,900.00	99.00
<u>Gastos de Producción</u>					
Mano de obra directa				2,212.50	22.13
Costos indirectos				350.00	3.50
Sub Total Gastos De Producción				2,562.50	25.63
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN				12,462.50	124.63

Para calcular el costo unitario se toman los cálculos y gastos totales y se dividen entre las unidades producidas.

$$12,462.50 / 100 = 124.63 \text{ costo unitario de producción de cada pollo}$$

Cuadro 7. Costo total por libra de pollo producido

Costo de producción de cada pollo	Peso promedio de cada pollo	Costo total x Libra
124.63	4	31.16

El costo total por libra de pollo es de C\$31.16 (Treinta y un córdoba con dieciséis centavos) para la granja y se propone obtener utilidades del 3% al año por lo que el precio de venta será en promedio de C\$ 35.00 (Treinta y cinco córdobas netos) por libra, para obtener un margen de utilidad de C\$ 3.84 (Tres córdobas y ochenta y cuatro centavos) por cada libra.

$$\text{Margen de utilidad} = \text{costo de venta} - \text{costo de producción}$$

Cuadro 8. Margen de utilidad

COSTO DE VENTA	COSTO DE PRODUCCIÓN	MARGEN DE UTILIDAD
C\$ 35.00	C\$ 31.16	3.84

Se presenta en el siguiente cuadro el costo de producción anual por cada pollo producido del cual en el primer año producir 1,020 pollos cuesta C\$ 127,122.60 (Ciento veintisiete mil cientos veinte y dos córdobas con sesenta centavos), en el segundo año con 1,800 pollos cuesta C\$ 224,334.00 (Doscientos veinticuatro mil trescientos treinta y cuatro córdobas netos) y en el tercer año costara C\$ 261,723.00 (Doscientos sesenta y un mil setecientos veinte y tres córdobas netos) producir 2,100 pollos.

Cuadro 9. Costo de producción a un periodo de 3 años

Ciclos / Año	COSTO ANUAL X CANTIDAD DE POLLOS PRODUCIDOS					
	Pollos / Año 1	Costo / Año 1	Pollos/ Año 2	Costo / Año 2	Pollos / Año 3	Costo / Año 3
1	100	12,462.50	250	31,157.50	350	43,620.50
2	120	14,955.60	270	33,650.10	350	43,620.50
3	150	18,694.50	290	36,142.70	350	43,620.50
4	180	22,433.40	310	38,635.30	350	43,620.50
5	220	27,418.60	330	41,127.90	350	43,620.50
6	250	31,157.50	350	43,620.50	350	43,620.50
Total	1,020	127,122.60	1,800	224,334.00	2,100	261,723.00

VI. PLAN DE ORGANIZACIÓN

6.1. Organización institucional

El informe de autoevaluación institucional con fines de mejora 2013 – 2015 de la Universidad Nacional Agraria, indica que en el capítulo II, Arto 8 de la ley 89, Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior (LAIES), se otorga autonomía académica, financiera, orgánica y administrativa a las universidades y centros de Educación Técnica y Superior. En este sentido, la Universidad Nacional Agraria (UNA) desde 1990 se ha venido estructurando acorde a lo estipulado en la ley 89, las demandas del desarrollo institucional y el contexto agrario nacional. La estructura de la UNA es de tipo lineal funcional, constituida por tres niveles jerárquicos:

- Nivel de dirección superior: lo constituyen fundamentalmente; el consejo universitario, el rector, el vicerrector general y el secretario general
- Nivel normativo y de apoyo: integrado por un conjunto de unidades a nivel de dirección en diversas áreas de importancia para el desarrollo institucional
- Nivel sustantivo académico: este nivel representa el quehacer institucional en cuanto a las funciones sustantivas de la docencia, investigación, extensión y proyección social; está conformado por cuatro facultades y dos sedes regionales, dentro de esta última la Sede Regional Camoapa desde donde se ejecutará el proyecto.

Se presenta de forma general la organización detallada de los cuáles serán los dirigentes que llevarán a cabo este proyecto.

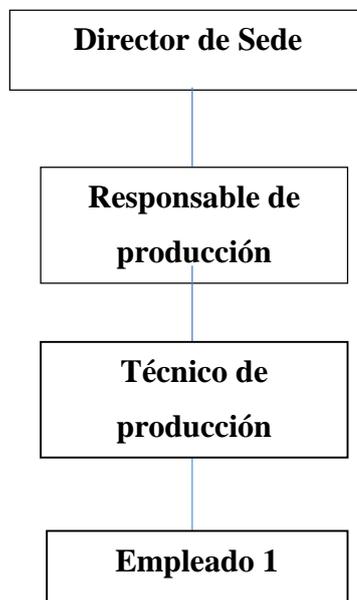


Figura 4. Organigrama

Director de la Sede: Se encargará de poner en marcha el plan de negocio para su rápida ejecución.

Responsable de producción: Esta en la responsabilidad de dirigir paso a paso el plan para garantizar los resultados esperados.

Técnico de producción: Es el encargado de monitorear y ver como se está ejecutando el proceso de producción de los pollos, así como la administración de alimento y medicamento. Reporta incidencias al responsable de producción.

Empleado 1: Su función principal es el manejo directo de los pollos en el engorde, así como también participa del proceso de destace y venta del producto.

VII. PLAN ECONOMICO- FINANCIERO

7.1. Inversión Inicial

La inversión está definida como el monto de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales comprenden: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Para que el rendimiento de los recursos se considere óptimo debe ser igual o mayor al rendimiento que esa misma inversión obtendrá si se la destina a una actividad alternativa de similar riesgo. (Burbano Ruiz, 2011).

El en siguiente cuadro se presenta la inversión inicial detallada para así dar inicio con el negocio de engorde de pollo.

Cuadro 10. Inversión inicial en granja de pollos ubicada en Centro de prácticas La Encantadora de la Universidad Nacional Agraria Sede Regional Camoapa.

Capital	Capital propio C\$	Prestamos C\$	Inversión Total C\$
Gastos generales	3,600.00		3,600.00
Equipo de producción	3,615.00		3,615.00
Capital de trabajo	12,462.00		12,462.00
Capital Total	19,677.00		19,677.00

Para iniciar con la granja de pollo de engorde en el Centro de Prácticas La Encantadora se contará con un capital inicial de C\$ 19,677.00 (Diecinueve mil seiscientos setenta y siete córdobas) la cual son fondos propios para la realización de este negocio.

7.2. Estado de resultado

El Estado de resultados es un estado financiero básico en el cual se presenta información relativa a los logros alcanzados por la administración de una empresa durante un periodo determinado; asimismo, hace notar los esfuerzos que se realizaron para alcanzar dichos logros. La diferencia entre logros y esfuerzos es un indicador de la eficiencia de la administración y sirve de medida para evaluar su desempeño.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultado que se obtuvo para poder hacer posible la realización de este plan.

Cuadro 11. Estado de resultados del negocio producción y comercialización de pollos

Estado de Resultado
Del año 2019 al 2021

AÑOS	1	2	3
<u>Ingresos</u>			
Ventas	142,800.00	252,000.00	294,000.00
Total ventas	142,800.00	252,000.00	294,000.00
<u>Costo de operación</u>			
Materia prima	100,980.00	178,200.00	207,900.00
Mano de obra directa	2,212.50	2,212.50	2,212.50
Costos indirectos	3,570.00	6,300.00	7,350.00
Utilidad Bruta	106,762.50	186,712.50	217,462.50
<u>Gastos operativos</u>			
Gastos de venta	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Gastos de administración	600.00	600.00	600.00
Total gastos operativos	2,400.00	2,400.00	2,400.00
UTILIDAD NETA	33,637.50	62,887.50	74,137.50

7.3. Flujo de efectivo

Según el Consejo Técnico de la Contaduría, se entiende que el flujo de efectivo “es un estado financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación. Para el efecto debe determinarse el cambio en las diferentes partidas del balance general que inciden en el efectivo”.

En el siguiente cuadro estamos estimando el flujo de efectivo un aproximado a 3 años, detallando ingresos y egresos.

Cuadro 12. Flujo de efectivo del negocio producción y comercialización de pollos

FLUJO DE EFECTIVO

AÑOS	1	2	3
<u>INGRESOS</u>			
Saldo inicial			
Ventas	142,800.00	252,000.00	294,000.00
Total Ingresos	142,800.00	252,000.00	294,000.00
<u>EGRESOS</u>			
<u>Inversión fija</u>			
Equipos	3,615.00		
Costo de producción	127,122.60	224,334.00	261,723.00
Gastos de venta	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Gastos de Administración	600.00	600.00	600.00
TOTAL EGRESOS	133,137.60	226,734.00	264,123.00
<u>FLUJO NETO</u>	9,662.40	25,266.00	29,877.00

7.4. Punto de equilibrio

En toda organización al planear las operaciones, los ejecutivos de una empresa tratan descubrir el total de sus costos y lograr un excedente como rendimiento a los recursos que han puesto los accionistas al servicio de la organización. El punto en que los ingresos son iguales a sus costos se llama PUNTO DE EQUILIBRIO en él no hay pérdida ni utilidad. En la tarea de planeación, este punto es una referencia importante, ya que es un límite que influye para diseñar actividades que conduzcan a estar siempre arriba de él, lo más alejado posible, en el lugar donde se obtiene mayor proporción de utilidades. (Ramírez Padilla, David Noel, 2008)

Una vez determinados los totales de los costos fijos y los costos variables, se puede calcular el punto de equilibrio en base de los costos y ventas reales de la siguiente manera:

$$\text{Ventas en el punto de equilibrio} = \text{Costos fijos dividido por } [1 - (\text{Costos variables} / \text{Ventas reales})]$$

Cuadro 13. Ventas de punto de equilibrio por libra de pollo

Años	Costos fijos	Costos variables	Ventas reales x Libra	Ventas en el punto de equilibrio x libra
1	2,562.50	39,090.00	142,800.00	3,510.27
2	2,562.50	77,424.00	252,000.00	3,660.71
3	2,562.50	152,353.00	294,000.00	5,229.59
Total	7,687.50	268,867.00	688,800.00	12,602.45

Podemos concluir que en el primer año en punto de equilibrio de ventas es de 3,510.27 libras producidas, en el año 2 es de 3,600.71 libras producidas y en el último año es de 5,229.59 libras producida, haciendo un total de 12,602.45 libras producidas en los 3 años estimados.

7.5. Criterios de análisis económico- financiero

El análisis económico y financiero nos va a permitir estudiar y diagnosticar los distintos aspectos que van a definir la rentabilidad y viabilidad del proyecto, fin último de nuestro plan de empresa, para definir las debilidades y fortalezas de la idea de negocio planteada desde el principio.

7.5.1. Indicadores de evaluación (VAN)

VAN (Valor Actual Neto)

Es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia.

VAN: - Inversión inicial + Flujo de caja / (1 - Intereses)¹ + Flujo de caja / (1 - Intereses)²...

$$\text{VAN} = -19,667.00 + 142,800.00 / (1 + 0.15) + 252,000.00 / (1 + 0.15)^2 + 294,000.00 / (1 + 0.15)^3$$

$$= -19,667.00 + 142,800.00 / 1.15 + 252,000.00 / 1.32 + 294,000.00 / 1.52$$

$$= -19,667.00 + 124,173.91 + 190,909.09 + 193,421.05$$

$$\text{VAN} = 428,171.05$$

Relación Beneficio – Costo

Cuadro 14. Relación B/C

Año	Costo fijos	Costo variables	Relación B/C
1	2,562.50	39,090.00	6.56
2	2,562.50	77,424.00	3.31
3	2,562.50	152,353.00	1.68

7.5.2. Indicadores de rentabilidad

Rentabilidad sobre las ventas

Mide la utilidad obtenida en 1 año con respecto a las ventas efectuadas en el mismo periodo. También se le conoce como Margen sobre ventas o Índice de productividad. La definición operativa del indicador es:

$$\text{Margen sobre Ventas: Resultado del Ejercicio} / \text{Ventas Netas} \times 100$$

Cuadro 15. Margen Sobre Ventas

Año	Resultado del Ejercicio	Ventas Netas	Margen Sobre Ventas (%)
1	33,637.50	142,800	23.56
2	62,887.50	252,000	24.96
3	74,137.50	294,000	25.22

Rentabilidad sobre la inversión

Es un indicador que mide la relación que existe entre la ganancia de una inversión y el costo de ésta, al mostrar qué porcentaje del dinero invertido se ha ganado o recuperado, o se va a ganar o recuperar.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rentabilidad sobre la Inversión: Utilidad Neta} / \text{Inversión} \times 100$$

Cuadro 16. Rentabilidad sobre la Inversión

Año	Utilidad Neta (C\$)	Inversión (C\$)	Rendimiento / Inversión (C\$)	%
1	33,637.50	19,667	0.71	71.04
2	62,887.50	19,667	2.20	219.76
3	74,137.50	19,667	2.77	276.96

Rentabilidad del Capital

Este nos va a indicar la rentabilidad que obtienen los propietarios de la empresa. También se conoce como Rentabilidad de los Fondos Propios, y por las sigas ROE (Return On Equity)

Lo utilizaremos para comparar diferentes alternativas de inversión de nuestro capital. Es decir, el valor que obtengamos, es el que usaremos para comparar, por ejemplo, con la rentabilidad de un producto financiero de inversión. Así podremos saber dónde obtenemos mejores resultados, sin tener en cuenta el riesgo de cada inversión, claro está.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rentabilidad del Capital} = \text{Beneficios Netos} / \text{Capital Propio}$$

Cuadro 17. Rentabilidad del Capital

Año	Beneficios Netos (C\$)	Capital Propio (C\$)	Rentabilidad del Capital %
1	33,637.50	19667	1.71
2	62,887.50	19667	3.20
3	74,137.50	19667	3.77

VIII. LITERATURA CITADA

ANAPA (2015). *Carne de pollo, sectores productivos*. Recuperado de:
<http://www.anapa.org.ni/sectores-productivos/pollo/>

Centeno, Somarriba L., Olivas A. (2008). *Estudio de mercado en el sector Avícola*. Managua

Duarte Miranda y Ortega Flores (2016). Estimación de la viabilidad del mercado de carne de pollo de engorde de la Universidad Nacional Agraria Sede Regional Camoapa, en el municipio de Camoapa, departamento de Boaco (*Tesis de pregrado*). Universidad Nacional Agraria.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL CON FINES DE MEJORA 2013
– 2015. Universidad Nacional Agraria

Pedroza (2005). Manual de producción avícola. Recuperado de:
<https://www.freelibros.me/manual/manual-de-produccion-avicola-javier-pedroza>

Ramírez Padilla (2008) Contabilidad Administrativa. Recuperado de:
https://www.academia.edu/24743934/LIBRO_Contabilidad_Admva.RAMIREZ.PADILLA.PDF

Silva Ramírez, L. M. (2017) Estudio de Pre-factibilidad para el establecimiento de una granja avícola de pollos de engorde municipio El Crucero, Departamento de Managua (*tesis de pregrado*) Universidad Nacional Agraria. Recuperado de: <http://repositorio.una.edu.ni/id/eprint/3601>

IX. ANEXOS

Anexo 1. Presupuesto de Costos y Gastos en la granja de pollos de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa

PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

AÑO	1 Ciclo	2019	2020	2021
<u>RUBROS</u>				
COSTO DE PRODUCCIÓN				
Costo directos				
Pollos	2,300.00	23,460.00	41,400.00	48,300.00
Concentrado	7,080.00	72,216.00	127,440.00	148,680.00
Vacunas y antibióticos	520.00	5,304.00	9,360.00	10,920.00
Total costo directo	9,900.00	100,980.00	178,200.00	207,900.00
Mano de obra directa	2,212.50	22,572.60	39,834.00	46,473.00
Costo indirecto de producción				
Energía y agua	350.00	3,570.00	6,300.00	7,350.00
Total gastos de producción	2562.50	26142.60	46134.00	53823.00
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	12,462.50	127,122.60	224,334.00	261,723.00
	0	0	0	0
GASTOS DE VENTA				
Publicidad	300.00	1800.00	1800.00	1800.00
Total Gastos de venta	300.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
GASTOS DE ADMINISTRACION				
Papelería	100	600	600	600
Total Gastos de administración	100.00	600.00	600.00	600.00
TOTAL COSTO DE PRODUCCION Y GASTOS	12,862.50	129,522.60	226,734.00	264,123.00
	0	0	0	0

Anexo 2. Proyecciones de ventas por cada ciclo de producción de pollos en la granja del Centro de práctica en La Encantadora de la UNA Camoapa.

PROYECCIONES DE VENTAS PRIMER AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
Producción De Pollos	100.00	120.00	150.00	180.00	220.00	250.00
Rendimiento En Libras	4	4	4	4	4	4
TOTAL LIBRAS VENDIDAS	400.00	480.00	600.00	720.00	880.00	1,000.00
Precio Unitario En Libras	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
INGRESOS TOTALES EN VENTAS	14,000.00	16,800.00	21,000.00	25,200.00	30,800.00	35,000.00

PROYECCIONES DE VENTAS TERCER AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
Producción De Pollos	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Rendimiento En Libras	4	4	4	4	4	4
TOTAL LIBRAS VENDIDAS	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Precio Unitario En Libras	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
INGRESOS TOTALES EN VENTAS	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00

PROYECCIONES DE VENTAS SEGUNDO AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
Producción De Pollos	250.00	270.00	290.00	310.00	330.00	350.00
Rendimiento En Libras	4	4	4	4	4	4
TOTAL LIBRAS VENDIDAS	1,000.00	1,080.00	1,160.00	1,240.00	1,320.00	1,400.00
Precio Unitario En Libras	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
INGRESOS TOTALES EN VENTAS	35,000.00	37,800.00	40,600.00	43,400.00	46,200.00	49,000.00

Anexo 3. Flujos de efectivos por cada ciclo de producción a 3 años en la granja de pollos de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa

FLUJO DE EFECTIVO PRIMER AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>INGRESOS</u>						
Saldo inicial						
Ventas	14,000.00	16,800.00	21,000.00	25,200.00	30,800.00	35,000.00
Total Ingresos	14,000.00	16,800.00	21,000.00	25,200.00	30,800.00	35,000.00
<u>EGRESOS</u>						
Inversión fija						
Equipos	3,615.00					
Costo de producción	12,462.50	14,955.60	18,699.50	22,433.40	27,418.60	31,157.00
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total Egresos	16,477.50	15,355.60	19,099.50	22,833.40	27,818.60	31,557.00
FLUJO NETO	-2,477.50	1,444.40	1,900.50	2,366.60	2,981.40	3,443.00

FLUJO DE EFECTIVO SEGUNDO AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>INGRESOS</u>						
Saldo inicial						
Ventas	35,000.00	37,800.00	40,600.00	43,400.00	46,200.00	49,000.00
Total Ingresos	35,000.00	37,800.00	40,600.00	43,400.00	46,200.00	49,000.00
<u>EGRESOS</u>						
Inversión fija						
Equipos						
Costo de producción	31,157.50	33,650.10	36,142.70	38,635.30	41,127.90	43,620.50
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de Administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total Egresos	31,557.50	34,050.10	36,542.70	39,035.30	41,527.90	44,020.50
FLUJO NETO	3,442.50	3,749.90	4,057.30	4,364.70	4,672.10	4,979.50

FLUJO DE EFECTIVO TERCER AÑO

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>INGRESOS</u>						
Saldo inicial						
Ventas	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00
Total Ingresos	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00
<u>EGRESOS</u>						
Inversión fija						
Equipos						
Costo de producción	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de Administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total Egresos	44,020.50	44,020.50	44,020.50	44,020.50	44,020.50	44,020.50
<u>FLUJO NETO</u>	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50

Anexo 4. Estados financieros por cada ciclo de producción con un periodo de duración a 3 años en la granja de pollo de engorde en el Centro de prácticas La Encantadora UNA Camoapa

**Estado de Resultado
Del año 2019**

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>Ingresos</u>						
Ventas	14,000.00	16,800.00	21,000.00	25,200.00	30,800.00	35,000.00
Total ventas	14,000.00	16,800.00	21,000.00	25,200.00	30,800.00	35,000.00
<u>Costo de operación</u>						
Materia prima	9,900.00	11,880.00	14,850.00	17,820.00	21,780.00	24,750.00
Mano de obra directa	2,212.50	2,655.60	3,319.50	3,983.40	4,868.60	5,532.50
Costos indirectos	350.00	420.00	525.00	630.00	770.00	875.00
Utilidad Bruta	12,462.50	14,955.60	18,694.50	22,433.40	27,418.60	31,157.50
<u>Gastos operativos</u>						
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total gastos operativos	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
UTILIDAD NETA	1,137.50	1,444.40	1,905.50	2,366.60	2,981.40	3,442.50

**Estado de Resultado
Del año 2020**

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>Ingresos</u>						
Ventas	35,000.00	37,800.00	40,600.00	43,400.00	46,200.00	49,000.00
Total ventas	35,000.00	37,800.00	40,600.00	43,400.00	46,200.00	49,000.00
<u>Costo de operación</u>						
Materia prima	24,750.00	26,730.00	28,710.00	30,690.00	32,670.00	34,650.00
Mano de obra directa	5,532.50	5,975.10	6,417.70	6,860.30	7,302.90	7,745.50
Costos indirectos	875.00	945.00	1,015.00	1,085.00	1,155.00	1,225.00
Utilidad Bruta	31,157.50	33,650.10	36,142.70	38,635.30	41,127.90	43,620.50
<u>Gastos operativos</u>						
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total gastos operativos	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
UTILIDAD NETA	3,442.50	3,749.90	4,057.30	4,364.70	4,672.10	4,979.50

**Estado de Resultado
Del año 2021**

CICLOS	1	2	3	4	5	6
<u>Ingresos</u>						
Ventas	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00
Total ventas	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00	49,000.00
<u>Costo de operación</u>						
Materia prima	34,650.00	34,650.00	34,650.00	34,650.00	34,650.00	34,650.00
Mano de obra directa	7,745.50	7,745.50	7,745.50	7,745.50	7,745.50	7,745.50
Costos indirectos	1,225.00	1,225.00	1,225.00	1,225.00	1,225.00	1,225.00
Utilidad Bruta	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50	43,620.50
<u>Gastos operativos</u>						
Gastos de venta	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Gastos de administración	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total gastos operativos	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
UTILIDAD NETA	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50	4,979.50