

**Evaluación de la viabilidad para la creación de una empresa avícola
destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo
(refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba**

**Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Gerencia de
Empresas Agropecuarias**

Loenardo Fabio Balmacea Guerrero

Humberto Manuel Blanco Villalba

Eduardo David Coronado Muñoz

Asesor

Suárez Holguín Ernesto

Master en Dirección Económica Financiera

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias

Caldas - Antioquia

2016

Tabla de contenido

Justificación.....	12
Marco Teórico	18
Carne de pollo.....	18
Estudio de mercado	20
Población	20
Problemas de comercialización.....	21
Comportamiento de la demanda	22
Comportamiento de la oferta.....	24
Situación futura de la demanda (proyección de la demanda)	24
Producción nacional de carne de pollo.....	25
Análisis de la estructura del mercado.....	27
Determinación de los precios	28
Análisis del sistema de mercadeo	29
Funciones físicas del mercadeo	29
Comercialización	30
Viabilidad del proyecto	32
Estudio técnico	33

Tamaño	33
Capacidad de producción del proyecto	33
Capacidad diseñada.....	33
Márgenes utilizables de la capacidad.....	34
Reservas y capacidad ociosa.....	34
Factores condicionantes del tamaño.....	35
Dimensiones del mercado.....	35
La competencia.....	35
Disponibilidad de materia prima	35
Mano de obra	36
Oportunidad de financiación.....	36
Análisis criterios elección de tamaño	37
Ponderación de los criterios elección de tamaño	38
Proceso	39
Descripción del proceso de producción.....	39
Selección de las líneas y procedencia	39
Recibimiento del pollito	40
Labores de operación.....	41
<i>Tercera semana</i>	42
Descripción del proceso de producción de carne de pollo	43

Manejo sanitario	44
Producto final	44
Subproducto	45
Manejo ambiental	46
Flujo grama	48
Venta.....	48
Maquinaria, herramientas y equipo	49
Localización	50
Datos generales del corregimiento de Martínez	50
Alternativa de la localización “Corregimiento de Mateo Gómez”	52
Calificación y justificación.....	53
Distribución de instalaciones en el terreno	55
Flujo grama espacial	56
Objetivos	57
General.	57
Específicos.....	57
Metodología	58
Recolección de información	58
Análisis de información	58
Diseño de Informe final	58

Cronograma de actividades	60
Resultados esperados.....	61
A nivel social	61
A nivel ambiental.....	61
A nivel económico	62
Estructura de costos.....	63
Costos y gastos de producción	63
Costos de comercialización (primer Año).....	66
Costos y gastos de administración.....	66
Estructura de costos.....	71
Análisis financiero	72
Proyección de ingreso por venta de carne de pollo \$	72
Calculo del capital de trabajo inicial	74
Estado de resultados.....	77
Flujo de fondos e indicadores financieros del proyecto.....	78
Presupuesto	80
Referencias	83

Índice de tabla

Tabla 1: Contenido nutrimental de carne de pollo (sin piel) por cada 100g de producto.	19
Tabla 2: proyecciones de producción de pollo	23
Tabla 3: Proyección de la demanda de carne de pollo en el Municipio de Cereté- Córdoba	24
Tabla 4: Producción nacional de carne de pollo en Colombia.....	25
Tabla 5: precio del kg de carne de pollo a nivel nacional.....	28
Tabla 6: precio del kg de carne de pollo en el Municipio de Cereté- Córdoba	29
Tabla 7: Uso de capacidad instalada de la empresa.....	33
Tabla 8: Clasificación de las empresas en Colombia año 2014	36
Tabla 9: Criterios de elección del tamaño de la empresa avícolas valle del Sinú	37
Tabla 10: Ponderación de los criterios de elección del tamaño de la empresa.....	38
Tabla 11: Parámetros productivos en la producción de pollos de engorde	44
Tabla 12: Matriz de micro localización de la empresa.....	54
Tabla 13: cronograma de actividades	60
Tabla 14: Costos anuales de materias primas	63
Tabla 15: Costos anuales de herramientas y equipos de producción.....	64
Tabla 16: Costos anuales de servicios públicos para la producción	65
Tabla 17: Gastos anuales en publicidad	66
Tabla 18: Costos anuales de muebles y equipos de oficina.....	66
Tabla 19: costos anuales de nómina pata la administración	67

Tabla 20: Costos de nómina para la producción (primer Año)	67
Tabla 21: Costos anuales de nómina para la producción.....	68
Tabla 22: Costos y gastos generales (primer Año)	68
Tabla 23: Costos y gastos generales anuales.....	69
Tabla 24: Costos de servicios públicos para la administración (primer año).....	69
Tabla 25: Costos anuales de servicios públicos para la administración.....	70
Tabla 26: Costo de operación	71
Tabla 27: Ingresos por venta (primer Año).....	72
Tabla 28: Proyección de ingreso por unidades (años del proyecto).....	73
Tabla 29: Costos de las inversiones (infraestructura)	73
Tabla 30: Proyección del capital de trabajo.....	74
Tabla 31: Gastos por depreciación infraestructura (miles de pesos)	75
Tabla 32: Costos totales anuales de producción.....	75
Tabla 33: Costos totales anuales de comercialización.....	76
Tabla 34: Costos totales de administración.....	76
Tabla 35: Costos totales anuales	77
Tabla 36: Estado de resultados.....	77
Tabla 37: Flujo de fondos e indicadores financieros del proyecto.....	78
Tabla 38: Cálculo del valor presente neto (VPN)	79
Tabla 39: Calculo del costo beneficio (B/C)	79
Tabla 40: Descripción de los gastos del personal	80
Tabla 41: Costos de materiales e insumos y servicios.....	81

Tabla de gráficos

Grafico 1: Consumo per cápita de carne de pollo en Colombia	22
Grafico 2: Producción nacional de carne de pollo en toneladas	26

Flujogramas

Flujograma 1: canales de comercialización de la carne de pollo	31
Flujograma 2: Flujograma de la empresa.....	48
Flujograma 3: Flujograma espacial de la empresa.....	56

Introducción

Entre las principales fuentes proteicas disponibles en escala comercial a nivel regional, nacional y mundial, la carne de pollo es la que ha presentado el mayor crecimiento; tanto en producción como en consumo. Esto gracias a diferentes aspectos tales como: excelente capacidad de conversión alimenticia, bajo costo de producción influenciado por los avances tecnológicos, sanidad, espacios reducidos de crianza y precios de venta bajos., si se realiza la comparación entre producir un kg de carne de bovino, cerdo entre otras, se necesita menos cantidad de alimento y menos tiempo para producir un kg de pollo que las demás especies mencionadas; por tanto la carne de pollo se ha convertido en una excelente opción a nivel mundial en la seguridad alimentaria, en función de diferentes aspectos tales como: calidad de producto, sabor , valor proteico y bajo costo.

Los principales países productores de carne de pollo son: Estados Unidos, China y Brasil. Estados Unidos es el que lidera tanto la producción y el mayor consumo de carne aviar a nivel mundial (IICA, 2010). Por otra parte, Rusia se ubica como el principal importador mundial de este producto. A pesar de que la unión europea es casi autosuficiente en la producción de carne aviar, figura como segundo importador mundial. Actualmente Brasil es el mayor exportador de carne aviar en el mundo; la credibilidad y los precios altamente competitivos son factores determinantes para la ubicación de este país en el primer lugar en el ranking mundial (IICA, 2010)

A nivel continental, Colombia ocupa el sexto lugar en la producción de pollo después de Estados Unidos, Brasil, México, Canadá y Argentina (Bohórquez, 2014). Según el Ministro de Agricultura, Aurelio Iragorri, el sector avícola colombiano tiene una participación del PIB pecuario del 30 % y del agropecuario de 12 % (Madr, 2014).

En Colombia de acuerdo al último censo avícola hay aproximadamente 2.996 granjas avícolas, de las cuales 1870 están dedicadas al engorde de pollo, 961 a la producción de huevo y 165 reproductoras, del total de granjas existentes Cundinamarca tiene el mayor número, seguido se Santander, Valle y Antioquia, sin embargo en cuanto a capacidad ocupada de las granjas y las plantas es Santander quien ocupa el primer lugar seguido de Cundinamarca (Bolaños, 2012)

En el contexto regional el Departamento de Córdoba cuenta con una población aviar de 1'608.000 ejemplares distribuidos en 56 granjas avícolas, de las cuales 29 se dedican a la explotación de aves de postura y 27 a la de aves de engorde, las cuales se encuentran principalmente, en los municipios de Sahagún, Chinú, Planeta Rica, Lórica, Montería, Puerto Escondido, Ciénaga de Oro, San Pelayo, Buenavista, Tierralta y Buenavista (Ica, 2011); donde en el Municipio de Cereté/ Córdoba, se encuentra la granja Avites S.a. en Km 5 Vía Cereté- Ciénaga de Oro Rabolargo Cereté. ("MisterEmpresa.com," n.d.)

Justificación

La economía de los colombianos se ve afectada hoy en día por muchos factores, uno de los más importantes es la subida del valor de la canasta familiar día tras día. Y es de nuestro conocimiento que la proteína animal es uno de los elementos que no puede faltar en la alimentación del ser humano. De ahí el por qué las carnes bovina, ovina, bufalina, cerdo y pollo se disputan en un mercado (regional, nacional y mundial) para abastecer y satisfacer esta gran necesidad de fuente proteica que posee el ser humano.

Además el ser humano ha cambiado las tradiciones culturales de alimentarse; hoy día el hombre al concientizarse que debe llevar una alimentación saludable ha buscado nuevas alternativas que satisfagan sus necesidades esenciales y que además este bajo su presupuesto económico; he ahí donde entra el juego de competitividad entre las diferentes fuentes proteicas que existen en el mercado colombiano.

Realizando un análisis en los costos de producción de cada especie productiva (bovina, ovina, bufalina, cerdo y pollo) que dan origen a las fuentes proteicas más comunes en la alimentación, se puede concluir que gracias a excelente conversión alimenticia, bajo costo de producción que posee el pollo de engorde, la carne de pollo presenta una gran alternativa para que los colombianos obtengan su fuente proteica en su alimentación diaria. Viéndolo desde la relación costo beneficio el consumidor obtiene en la carne de pollo un producto de excelente calidad proteica, bajo costo e inocuo para la salud humana. Además contribuir el lucha constante de llevar una dieta saludable.

Analizando los datos estadísticos de Fenavi (grafico 1 y 2) se puede observar el crecimiento histórico tanto en la producción y consumo de la carne de pollo a nivel nacional. A todo lo argumentado anteriormente se puede concluir que la producción de carne de pollo constituye una ventaja competitiva y una oportunidad de negocio en el mercado Colombiano.

En vista que el Municipio de Cereté perteneciente al departamento de Córdoba, cuenta con una sola empresa dedicada a la producción de carne de pollo y que la gran mayoría de su producto no es destinado al mercado local si no otros mercados, conlleva a que la necesidad de este producto del Municipio en mención sea satisfecha por otros productores de carne de pollo ubicados en el Santander y Cundinamarca; lo que hace que este producto tenga un sobre costo (transporte, conservación y almacenamiento), que sea congelado y por ende un producto de no muy buena calidad (regular apariencia, no es fresco y a veces poco palatable).

Por lo argumentado anteriormente nace la iniciativa de evaluar la viabilidad para la creación de una empresa avícola destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo (refrigerada) en municipio de Cereté-Córdoba, surgió dada la necesidad de la población del Municipio de Cereté y específicamente la del corregimiento de Martínez de tener acceso a un componente de la canasta básica como lo es la carne de pollo (fresca mas no congelada) , ya que es el más accesible a la población de todos los niveles sociales por la calidad del producto y por el menor precio que tiene esta carne en relación a las demás. Además para así estimular el consumo de esta carne ya que es uno de los alimentos más completos para satisfacer

las necesidades vitales del hombre y su consumo podría contribuir en gran medida a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Por lo tanto, se realizará el estudio de la viabilidad de crear una granja productora de carne de pollo fresco (refrigerado) de buena calidad en el Municipio de Cereté Córdoba, situación que aportará al desarrollo de la región, al mismo tiempo que, ayudará a mejorar las condiciones nutricionales, por cuanto se tendrá un producto de mejor calidad y sin dificultades de salubridad.

Problema

La carne de pollo es considerada como una de la fuente proteica de origen animal más apetecida por todos los estratos sociales, por sus características de palatabilidad, bajo costo y fácil adquisición (Marín y Silva, 2012) Su gran demanda y bajo costo hacen que tenga mucha demanda lo que garantiza un trabajo de gran rentabilidad que con el tiempo y una buena administración se puede ir incrementando cada vez más.

¿Cómo producir pollos de engorde, con un excelente rendimiento y buena calidad?

Los pollos que se consumen actualmente tienen un período de crianza muy corto (50 días aproximadamente) logrando un crecimiento superior a los 50 gramos diarios, con un peso promedio a la faena de 2.600 gramos. Esto es el resultado de un intenso programa de mejoramiento genético (Tobar, 2015).

La producción avícola, se ha incrementado notablemente en los últimos años por el gran valor nutricional que aporta al ser humano, estas industrias se encuentran en manos de grandes organizaciones que abarcan todo el proceso de producción del pollo desde su nacimiento hasta su formación y su destino que es la venta como alimento, es por ende que la necesidad es bastante en esta región por los riesgos que puede surgir donde se presente una mala manipulación o transporte del mismo. La crianza de pollos de engorde es una actividad que cumple las condiciones de producir mayor cantidad de

carne a bajo precio, es bien sabido que la carne de pollo es un alimento muy nutricional a muy bajo precio y esta se encuentra en la ración alimenticia de cada hogar principalmente en estratos bajos y medios dado a sus condiciones económicas (Tobar, 2015).

En el Departamento de Córdoba cuenta con una población aviar de 1'608.000 ejemplares distribuidos en 56 granjas avícolas, de las cuales 29 se dedican a la explotación de aves de postura y 27 a la de aves de engorde; donde en el Municipio de Cerete/ Córdoba, sólo se encuentra una empresa dedicada a la producción de carne de pollo- granja Avites S.a. en Km 5 Vía Cereté- Ciénaga de Oro Rabolargo Cereté. ("MisterEmpresa.com," n.d.) donde la mayor parte de su producto no es destinado al mercado local si no otros mercados; esto conlleva a que la necesidad demandada por el Municipio en mención sea satisfecha por otros productores de carne de pollo ubicados, en Santander y Cundinamarca; lo que hace que este producto tenga un sobre costo (transporte, conservación y almacenamiento), que sea congelado y por ende un productos de no muy buena calidad (regular apariencia, no es fresco y poco palatabilidad)

Alternativas de solución

Teniendo en cuenta todos los antecedentes descritos anteriormente, además de contar con una buena demanda de producto a ofrecer; la alternativa de solución para el problema planteado seria la creación de una nueva granja productora de carne fresca de pollo (refrigerada) de buena calidad en el Municipio de Cerete Córdoba, para

abastecer especialmente la comunidad del corregimiento de Martínez/Cerete; para el cual la empresa que se pretende crear, se comprometerá a ofrecer un producto atractivo en apariencia, apetitoso, palatable y de buena composición nutricional.

Marco Teórico

Carne de pollo

La carne de pollo es una carne blanca que presenta menos grasa entre sus fibras musculares. Sus músculos están formados por fibras blancas, denominadas como "fibras de contracción clónica rápida", cuya fuente de energía la extraen del glucógeno y no de las grasas. Por lo tanto, estas fibras tienen bajo contenido de grasa neutra y escasa densidad capilar (bajos índices de mioglobina), originando que su color en estado crudo sea menos rojo que el de otras carnes, y de ahí su nombre. ((Uvesa, 2014)

La carne de pollo se considera con gran valor nutricional, ya que se digiere más fácilmente que las carnes rojas. Su composición puede variar dependiendo de factores alimentarios y ambientales, pero en general podemos decir que contiene el mismo porcentaje de proteínas que la carne de ternera. Se trata de una carne baja en grasas y no contiene aportes significativos de carbohidratos, aunque destaca mucho su contenido en Ácido Fólico y Vitamina B3, perfectos para el buen funcionamiento del cerebro (Uvesa, 2014). "Además la carne de pollo es una buena fuente de hierro, zinc, fósforo, vitamina A, tiamina, riovflabina y vitaminas B6 y B12 esenciales para cualquier persona" (Gimferrer, 2012).

Composición nutricional varía de acuerdo a muchos factores(Usapeec, 2013),

Tabla 1: Contenido nutrimental de carne de pollo (sin piel) por cada 100g de producto.

Nutrientes	Unidad de medida	Pechuga	Pierna	Ala
Energía	Calorías	114	120	126
Proteína	Gramos	21.23	19.16	21.97
Carbohidratos	Gramos	0	0	0
Grasa Total	Gramos	2.59	4.22	3.54
Grasa Monoinsaturada	Gramos	0.763	1.44	0.85
Grasa Poliinsaturada	Gramos	0.399	0.962	0.8
Grasa Saturada	Gramos	0.567	1.05	0.94
Grasa Trans	Gramos	0	0	0
Colesterol	miligramos	64	91	57
Vitaminas / Minerales				
Vitamina C	miligramos	1.2	0	1.2
Tiamina	miligramos	0.064	0.087	0.059
Riboflavina	microgramos	0.1	0.179	0.101
Niacina	microgramos	10.43	5.578	7.359
Vitamina B6	UI	0.749	0.406	0.53
Folato	UI	4	4	4
Vitamina B12	microgramos	0.2	0.57	0.38
Vitamina A	miligramos	9	10	18
Vitamina A	miligramos	30	32	59
Vitamina E (alfa-tocoferol)	miligramos	0.19	0.18	0.13
Vitamina D (D2 + D3)	miligramos	0.1	0	0.1
Vitamina D	miligramos	5	1	5
Vitamina K	miligramos	0.2	2.8	0
Calcio	miligramos	5	10	13
Hierro	miligramos	0.37	0.78	0.88
Magnesio	miligramos	26	23	22
Fósforo	miligramos	210	180	155
Potasio	miligramos	370	238	194
Sodio	miligramos	116	96	81
Zinc	miligramos	0.58	1.76	1.63

Fuente: (Usapeec, 2013)

La carne de pollo se utiliza como parte de la dieta alimenticia en diferentes platillos, en el proceso industrial es preparado y enlatado para su mayor duración y transformación en otras presentaciones, así también, el desperdicio como lo es el pico,

uñas y vísceras son procesados para obtener suplementos alimenticios en la avicultura (Dora, 2012). Los productos sustitutos de la carne de pollo son toda clase de cárnicos: “Carne de Res; Carne de Cerdo; Carne de pescado; Carne de carnero; Carne de otras aves. Sus productos complementarios son: aceite, Agua, sal, arroz, papa etc” (Cardeña Medina, Rejón Ávila, & Valencia ,2012).

Estudio de mercado

Población

El proyecto está encaminado a satisfacer la demanda de pollo fresco (refrigerado) en el Municipio de Cereté, especialmente del corregimiento de Martínez. El Municipio de Cereté se encuentra ubicado en el departamento de Córdoba, al norte de Colombia. Está a 12 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura promedio de 27 grados centígrados; dista 18 kilómetros de Montería, capital del departamento, y cuenta con un área municipal de 266 kilómetros cuadrado, Montería. Su término municipal limita por el norte con San Pelayo y Chimá, por el este con Ciénaga de Oro, por el oeste con Montería y al sur con Montería y San Carlos. Administrativamente se divide en 9 corregimientos, 56 veredas y 52 barrios (Concejo Municipal de Cereté, 2012) y cuenta con una población aproximada de 87,681 habitantes (Gobernación de Córdoba,2012).

Cabe resaltar que nuestro producto va encaminado al suplir la demanda de pollo fresco (refrigerado) de la comunidad del corregimiento de Martínez, la cual posee una población de 5.944 habitantes (Departamento Administrativo Nacional de Estadística

(Dane, 2005) la cual correspondería a un 7% de la población total del Municipio de Cereté Córdoba.

Problemas de comercialización

La comercialización del pollo está concentrada en un grupo reducido de firmas que tienen al mercado de tanto de la carne de pollo fresco, congelado y procesado. “Esta situación abre la posibilidad de que estas grandes firmas se pongan de acuerdo para la fijación de los precios y márgenes de comercialización” (Rivera, Hugo Alberto, et al., 2012).

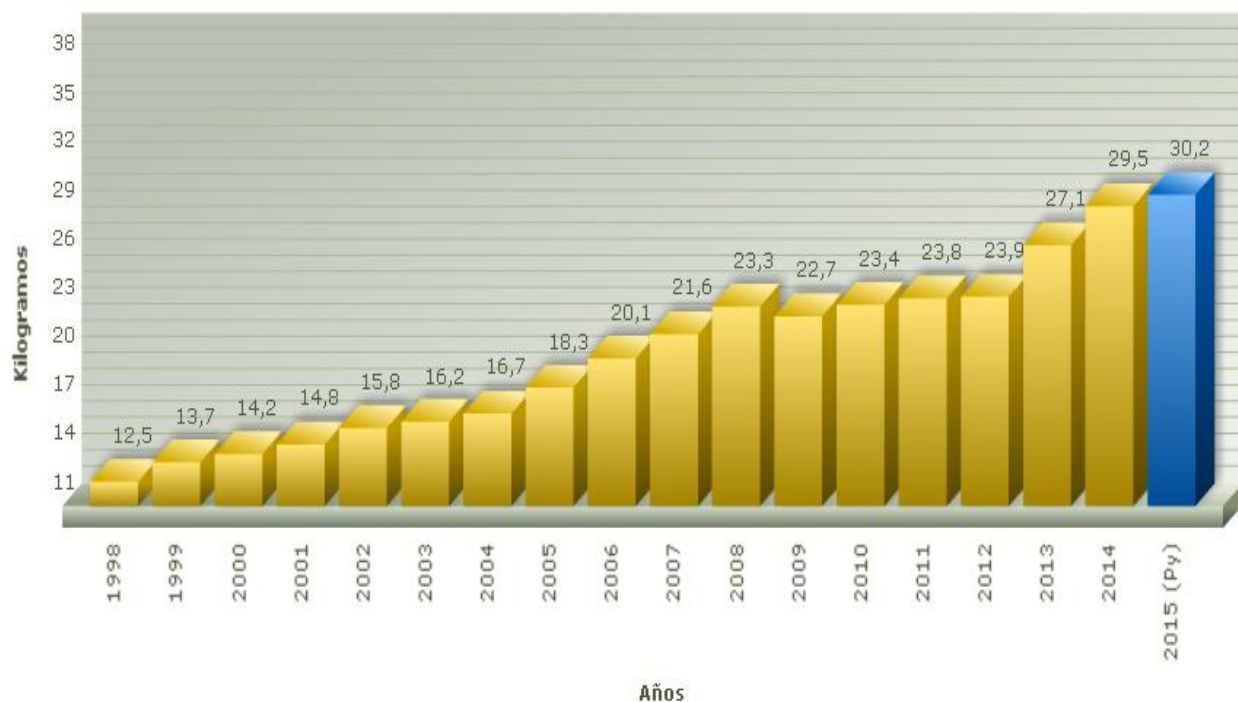
El pollo fresco es un producto atractivo en apariencia, apetitoso, palatable y de buena composición nutricional. “Ante esta situación, el pollo importado, al ser congelado, ejerce una presión indirecta sobre el mercado de pollo fresco, ya que el consumidor compra el congelado si no hay disponibilidad de pollo fresco, o si la diferencia de precios es considerable” (Rivera, Hugo Alberto, et al., 2012).

“Es indudable que el alimento representa el mayor costo de producción en avicultura y en la perspectiva de cómo resolver el problema de las limitaciones de abastecimiento de materias primas y mejorar la competitividad se mira el impulso a los acuerdos de competitividad para el desarrollo de cadenas” (Rivera, Hugo Alberto, et al., 2012).

Comportamiento de la demanda

Por ser un producto de muy alto consumo cuenta con un gran mercado, en donde se necesita una gran producción de pollos para que supla la necesidad de los demandantes. En pollo tiene un consumo per cápita anual de 30,2 kg, el cual va aumentando anualmente de acuerdo a la producción (Fenavi, 2015a).

Grafico 1: Consumo per cápita de carne de pollo en Colombia



Fuente: (Fenavi, 2015a)

El proyecto se enmarca en sostener una producción capaz de atender la demanda semanal de la comunidad del corregimiento de Martínez /Córdoba. La empresa debe producir 5, 149 kg carne de pollo semanales correspondiente a una

producción de 80,590 pollos anual, con un peso promedio de 2,3 kg / pollo, para un total anual en kg de 185.358 kg / año. Estos datos se sacaron teniendo en cuenta que el consumo per cápita es de 30,2 Kg/habitante/año de carne de pollo (Fenavi, 2015a) y el número de habitantes de la población a satisfacer es de 5,944 habitantes, equivalente al 7% de la población del Municipio de Cereté- Córdoba (“Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE),” 2005) .

Tabla 2: proyecciones de producción de pollo

TOTAL			POBLACIÓN OBJETIVO 7%		CONSUMO	VOLUMEN ANUAL	kg por semana (36 semanas al año)	Producción de pollos (promedio de 2,3 kg por pollo)	
#	AÑO	POBLACION (TCP 1,3 %)	AUMENTO POR AÑO	0	PERCAPITA KG	CONSUMO EN Kg		anual	semanal
0	2.015	87.681	1.140	6.138	30,2	185.358	5.149	80.590	2.239
1	2.016	88.821	1.155	6.217	30,2	187.767	5.216	81.638	2.268
2	2.017	89.976	1.170	6.298	30,2	190.208	5.284	82.699	2.297
3	2.018	91.145	1.185	6.380	30,2	192.681	5.352	83.774	2.327
4	2.020	92.330	1.200	6.463	30,2	195.186	5.422	84.863	2.357
5	2.021	93.530	1.216	6.547	30,2	197.723	5.492	85.967	2.388

Cabe resaltar que en esta proyección esta se considerando el consumo per cápita va hacer de 30,2 kg/habitante/año(Fenavi, 2015a) y que se mantendrá constante en el tiempo y que además para la estimar la proyección de la demanda de los 5 años se tomó una tasa de crecimiento poblacional del Municipio de Cereté del 1,3.

Comportamiento de la oferta

Teniendo en cuenta que la industria de carne de aves a través de los años ha aumentado y que de esta se destaca el subsector del pollo de engorde como punto clave para este crecimiento, hay que tenerlo en cuenta para futuros proyectos de producción como alternativa empresarial. “De acuerdo con la FAO, para el 2015 se pronostica que la producción mundial de carne de pollo alcanzará la cifra récord de 87.4 millones de toneladas, cifra superior a la producción obtenida en el 2013 y en el 2014, que fue de 84.5 y 86 millones de toneladas” (Díaz, 2015).

Situación futura de la demanda (proyección de la demanda)

Para determinar la demanda, se está considerando cubrir el 7% de la población del Municipio de Cereté, que corresponde al corregimiento de Martínez y se está considerando que el consumo per cápita se va mantener constante por espacio de los 5 años de evaluación, con estas consideraciones se tiene la proyección de la demanda por los próximos años 2016-2020.

Tabla 3: Proyección de la demanda de carne de pollo en el Municipio de Cereté- Córdoba

TOTAL			POBLACIÓN OBJETIVO 7%		CONSUMO	VOLUMEN ANUAL
Nº	AÑO	POBLACION (TCP 1,3 %)	aumento por año	0	PERCAPITA Kg	CONSUMO EN Kg
0	2.015	87.681	1.140	6.138	30	185.358
1	2.016	88.821	1.155	6.217	30	187.767
2	2.017	89.976	1.170	6.298	30	190.208
3	2.018	91.145	1.185	6.380	30	192.681

4	2.019	92.330	1.200	6.463	30	195.186
5	2.020	93.530	1.216	6.547	30	197.723

Para la estimar la proyección de la demanda de los 5 años se tomó una tasa de crecimiento poblacional del Municipio de Cereté el 1,3 %

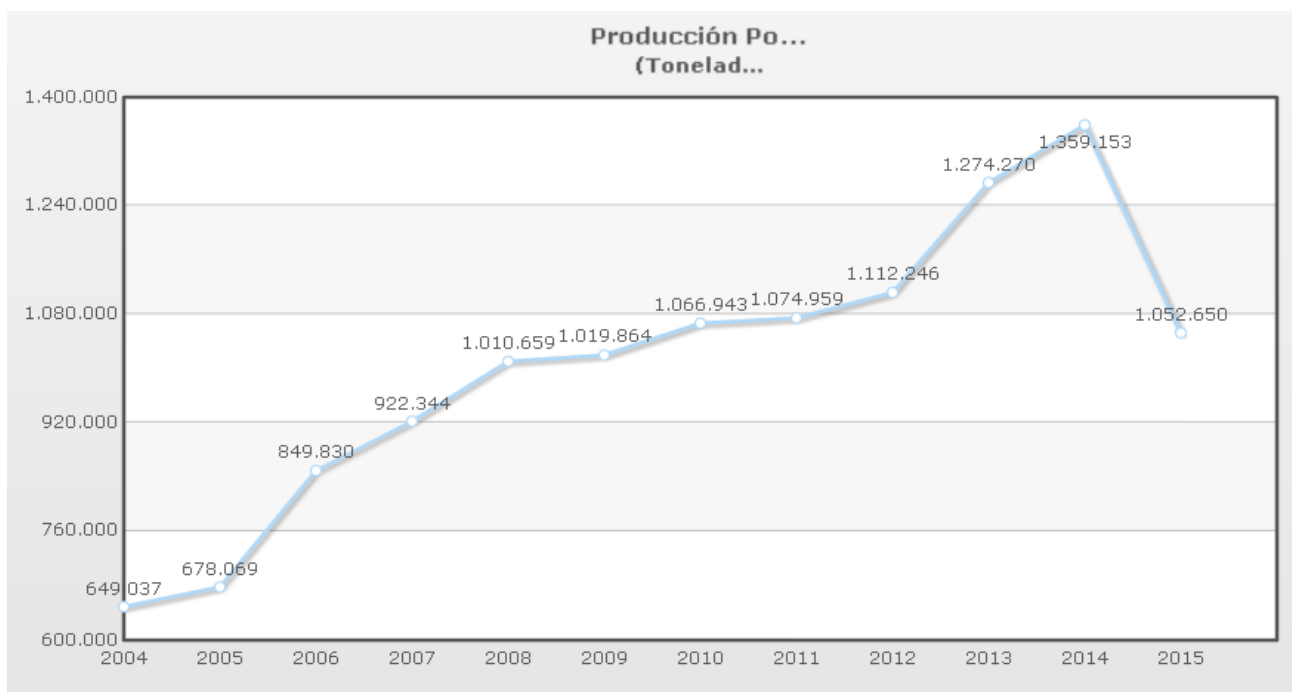
Producción nacional de carne de pollo

Tabla 4: Producción nacional de carne de pollo en Colombia

MESES	2011	2012	2013	2014	2015
Ene	89,727	91,722	102,364	106,197	115,793
Feb	87,261	94,142	102,876	110,134	118,873
Mar	84,701	88,748	98,330	103,197	113,714
Abr	91,638	92,013	96,164	105,954	119,044
May	89,997	93,279	102,076	109,403	120,467
Jun	90,377	91,315	108,351	112,678	113,405
Jul	88,381	85,935	104,105	111,062	0
Ago	84,124	90,466	109,812	116,671	0
Sep	88,683	95,905	113,430	116,617	0
Oct	93,057	91,873	110,209	121,499	0
Nov	94,835	97,307	115,540	126,515	0
Dic	92,208	99,555	112,259	119,230	0
TOTALES	1,074,989	1,112,260	1,275,516	1,359,157	701,296

Fuente : (Fenavi, 2015c)

Grafico 2: Producción nacional de carne de pollo en tonelada



Fuente : (Fenavi, 2015c)

El Departamento de Córdoba cuenta con una población aviar de 1'608.000 ejemplares distribuidos en 56 granjas avícolas, las cuales 29 se dedican a la producción de huevo y 27 a la producción de carne. La demanda actual de pollo, es cubierta íntegramente por la producción que es llevada de las zonas aledañas al Municipio de Cereté; como se mencionó anteriormente que el Municipio de Cereté Córdoba sólo cuenta con una empresa dedicada a ofrecer carne de pollo. Como no existe ningún tipo de registro de la cantidad de pollo que es consumido por el Municipio de Cerete, se estima que existe un sub consumo por la limitante antes expuesta (Fenavi, 2015c).

Análisis de la estructura del mercado

El estado interviene en la producción de pollo con legislaciones sanitarias, de comercio exterior, desarrollo de infraestructura y servicios públicos. Muchos avicultores y empresas optaron estrategias de desarrollo (capitalización, comercialización, integración, renovación tecnológica) que resultaron favorables en la consolidación de algunas empresas, en la desaparición de otras. Y todo debido a la necesidad de aumentar las condiciones de competitividad de cada empresa dentro del mercado nacional o regional. Este desenvolvimiento ha llevado a lo siguiente:

- Un dominio del mercado por grandes grupos empresariales que ejercen un importante control de los mercados directos regionales o nacionales.
- Desaparición de granjas avícolas que se encuentran en niveles bajos de productividad y con menores posibilidades de capitalización.
- Las granjas de pollos de engorde están condicionadas a permanecer siempre en un alto nivel técnico y sanitario; para que así puedan seguir siendo competitivas y permanecer en el mercado.
- Un aumento de la gama de productos ofrecidos al consumidor, especialmente en pollo procesado y la oferta de nuevos productos transformados con mayor valor agregado y listo o casi listo para consumir.
- Un mayor énfasis en el componente tecnológico del sistema de producción, sacrificio y mejoramiento de los sistemas de comercialización, por ejemplo, puntos directos de venta, ofertas especiales y venta puerta a puerta.

Determinación de los precios

Haciendo una breve revisión en la historia del precio de la carne de pollo encontramos que:

Tabla 5: precio del kg de carne de pollo a nivel nacional.

Meses	2013	2014	2015
Ene	5.216	4.995	5.183
Feb	5.017	4.986	4.985
Mar	5.143	4.959	5.471
Abr	5.195	5.005	5.283
May	5.317	5.051	5.035
Jun	5.449	4.800	5.126
Jul	5.289	5.200	5.389
Ago	5.222	5.240	5.729
Sep	5.039	4.825	5.786
Oct	4.860	4.900	
Nov	4.996	4.950	
Dic	5.811	5.210	

Fuente: (Fenavi, 2015b)

Para la determinación del precio de kg de carne de pollo de este proyecto, se realizó una encuesta en todos los diferentes expendios de pollo del mercado público de Cereté mediante la cual se determinó el precio del kg de pollo y la cantidad comprada por expendio diariamente. Los resultados arrojados por esta fueron: Precio de compra de pollo por cada kilogramo.

Tabla 6: precio del kg de carne de pollo en el Municipio de Cereté- Córdoba

%	Precio
6	5300
16	5200
78	5500

Fuente propia

La determinación del precio de pollo depende de la oferta. Mientras mayor sea la oferta menor será el precio, es decir el precio es inversamente proporcional a la oferta. En la generación de una empresa se tiene en cuenta el precio de la competencia, para poder entrar en el mercado. Por lo tanto de acuerdo al resultado obtenido en las encuestas y al precio del pollo en el mercado, el precio del pollo de esta empresa será de \$ 5,200 el kg.

Análisis del sistema de mercadeo

Funciones físicas del mercadeo

Las Buenas Prácticas de Manufactura, B.P.M. son un conjunto de normas diseñadas y usadas para asegurar que todos los productos satisfacen los requerimientos de identidad, concentración, seguridad y eficacia, garantizando la calidad del producto: El centro de acopio de nuestro producto debe cumplir con dichas normas de higiene y sanidad, en donde el personal encargado del manejo tenga buenas prácticas, use vestuario adecuado, e implementen la utilización de guantes, para así evitar la posible contaminación de pollo con agentes microbianos. El centro de

acopio debe tener la infraestructura y la tecnificación necesaria para mantener un pollo de buena calidad, de buena apariencia y fresco (Castiblanco y Del Pilar, 2010).

Comercialización

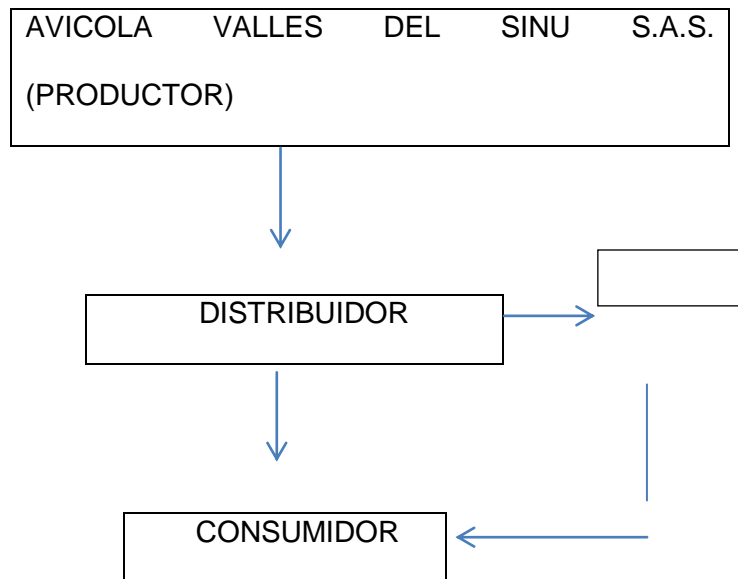
El proyecto comercializará 6,716 pollos mensuales en lotes de 1,679 pollos por semana, los cuales se sacrificarán de lunes a sábado, listos para venderlos en las diferentes expendios del Municipio de Cereté con un peso promedio de 2,3 kg por pollo.- El mercado meta será los expendios del corregimiento de Martínez las cuales poseen una proyección de 7 % de participación en el mercado del Municipio de Cereté Córdoba.

El canal de distribución será de la siguiente forma: Productor – Distribuidor - Consumidor. La estrategia es competir con un producto de excelente calidad a un precio competitivo en el mercado ya que no se tiene ningún intermediario entre el productor y el distribuidor minorista (tiendas y supermercados).

Se realizará un plan para la comercialización del producto, que permita el análisis del mercado y los clientes potenciales de las microempresas. La realización de promociones, anuncios son algunas de las acciones necesarias para dar a conocer y vender el producto en el mercado.

La forma de distribución será directamente a los expendedores (clientes potenciales); sumado a esto la empresa estará dispuesta a vender el producto a cualquier otro comprador interesado en adquirirlo, igualmente a supermercados, tiendas, graneros y otros.

Flujograma 1: canales de comercialización de la carne de pollo



El transporte de la carne de pollo cumplirá con los requisitos que están establecidos en el decreto 1500 de 2007; en el que se reglamenta que las piezas de carne deberán ser empacadas en bolsas de polietileno, herméticas, no tóxicas y rotuladas, de un solo uso. A su vez, las bolsas estarán contenidas en canastas de material inalterable, no tóxico y no deterioradas. El tendero recibirá un pollo de excelente calidad, adecuadamente manipulado, y del que se garantiza ha sido respetada la cadena de frío, a través de óptimas técnicas de administración de la refrigeración, que exigen mantener la carne del animal ya sacrificado a temperaturas entre 0°C y 6°C (Secretaría General Alcaldía Mayor De Bogotá, 2014).

Viabilidad del proyecto

El producto final de nuestra empresa serán canales de pollos de engorde con peso promedio de 2 máximo 2.3 kg. Donde la carne contará con características, tales como; Color de la piel amarilla, lisa y uniforme, sin manchas, con un cuello fuerte, muslos gruesos y redondos y la pechuga ancha y rojiza, con estas garantizamos al consumidor final un producto de excelente calidad de acuerdo con sus necesidades. Pon ende nuestro producto tendrá una gran acogida por parte de los demandantes.

Estudio técnico

Tamaño

Capacidad de producción del proyecto

El proyecto pretende una producción tal de poder atender la demanda semanal del 7% de la comunidad del Municipio de Cereté-Córdoba. La capacidad instalada del proyecto será la siguiente: La empresa debe producir 5, 149 kg carne de pollo semanales correspondiente a una producción de 80,590 pollos anual, con un peso promedio de 2,3 kg / pollo, para un total anual en kg de 185.358 kg / año.

Capacidad diseñada

La granja Avícola Valles Del Sinú S.A.S. contará con una capacidad máxima de diseño de; producir 5, 149 kg de carne de pollo semanales, correspondiente a una producción de 185.358 kg / año., con un peso promedio de 2,3 kg.

Tabla 7: Uso de capacidad instalada de la empresa

Nº	AÑO	VOLUMEN ANUAL CONSUMO EN Kg	USO DE CAPACIDAD INSTALADA
0	2.015	185.358	93,75
1	2.016	187.767	94,96
2	2.017	190.208	96,20
3	2.018	192.681	97,45
4	2.020	195.186	98,72
5	2.021	197.723	100,00

Márgenes utilizables de la capacidad

Se contempla que en el año 2015 de arranque de operaciones, la granja avícola se instalará en el corregimiento de Martínez-Cereté. Opere al 93.75% de su capacidad, por lo que se estima un volumen de venta de 185,358 kg de carne de pollo anual, de acuerdo a la demanda proyectada. Estimando que para el quinto año la capacidad utilizada de la granja avícola, llegará al 100%, es decir producirá a toda su capacidad de diseño, al llegar a un volumen de producción de 197.723 kg de carne de pollo anual.

Reservas y capacidad ociosa

Durante el año de inicio, se menciona en el inciso anterior, que la granja avícola, operará al 93.75% de su capacidad diseñada, por lo tanto su capacidad ociosa será del 6.25% y éste porcentaje será su reserva de capacidad, de la cual podrá disponer a lo largo de su periodo de vida útil. igualmente la evolución de la capacidad ociosa a lo largo de los 5 años del proyecto, se puede observar en el cuadro anteriormente señalado, hasta llegar al 100% de su capacidad de diseño y que lo tendrá en el año 5 (2020), por lo que no habrá capacidad , ni ociosa, ni reserva.

Factores condicionantes del tamaño

Dimensiones del mercado

Se ha mencionado anteriormente, que la población total municipal es de 87,681 habitantes (Cereté), pero nuestro producto será destinado solo al 7% de la población (especialmente al corregimiento de Martínez), los cuales representan el número de clientes potenciales en el mercado. Entonces en consumo esperado para este proyecto será 185.358 kg de carne de pollo en el primer año.

La competencia

En la región la comercialización de carne de pollo es muy abundante, conseguir gran participación en el mercado se hace difícil debido al gran número de cadenas de mercado, aunque la distribución a tenderos sería una buena alternativa. La introducción de una empresa de tamaño grande y mediano resulta muy arriesgada debido a que la demanda potencial equivale solo al 7% de la población del Municipio de Cereté Córdoba.

Disponibilidad de materia prima

La materia prima del proyecto es el pollito de un día de nacido de la línea genética Cobb, apto para clima templado por la abundancia de plumaje, lo cual le permite mantener una temperatura corporal adecuada para un mejor desarrollo. El proveedor de la materia prima e insumos a la empresa avícola, será AGROCORDOBA S.C.A. ubicada en el departamento de Córdoba; la cual brindará los pollitos de un día

de nacidos y el alimento concentrado. Además de AGROCORDOBA S.C.A hay otros proveedores de pollitos, teniendo Avícola “valles del Sinú s.a.s.” el riesgo que los lazos de la alianza estratégica con Agrocórdoba tengan algún inconveniente; entre los cuales tenemos: Avifonce S.A en el departamento de Santander y NUTRILISTO S.A (Km 5 Vía Cereté- Ciénaga De Oro, Colombia), entre otros.

Mano de obra

El proyecto requiere de mano de obra capacitada y no capacitada la cual se encuentra disponible en el entorno del proyecto. E total se necesitaría 4 operarios en producción y 1 personas en administración, que estará en una oficina en la granja. El personal diurno encargado del crecimiento del pollo y mantenimiento de la granja trabajará de 7:00 AM a 5:00 PM (3 operarios) y en horas de 5:00PM a 6:00 AM un operario encargado de la vigilancia de la granja.

Oportunidad de financiación

Tabla 8: Clasificación de las empresas en Colombia año 2014

Tamaño	Activos Totales SMMLV
Microempresa	Hasta 500
Pequeña	Superior a 500 y hasta 5.000
Mediana	Superior a 5.000 y hasta 30.000
Grande	Superior a 30.000
SMMLV para el año 2015 \$644.350	

Fuente : (Bancoldex, 2014)

En Colombia el apoyo a crear empresas de gran tamaño es casi nulo, el gobierno incentiva la creación de microempresas con entrega de recursos, por ejemplo: “conseguir \$ 2.575.515.000 millones para financiar un proyecto de mediana envergadura tendría poca posibilidad, el formulador de un proyecto como este se vería en la necesidad de contactar un emporio económico para que faciliten los recursos, o vender el proyecto a quienes tengan Dinero” (Gutierrez, 2010).

En cuanto a los costos, el tamaño influye demasiado en estos debido a que entre más recursos mayor tecnología en los procesos Empresariales, en la comercialización de carnes, juega un papel muy importante la automatización del proceso productivo, en este sentido los precios serían mucho más competitivos y con un margen de utilidad mayor (Gutierrez, 2010).

Análisis criterios elección de tamaño

Tabla 9: Criterios de elección del tamaño de la empresa avícolas valle del Sinú

Tamaño	Riesgo por competencia	Disponibilidad de materia prima	Oportunidad de financiador	Costos
Micro	El riesgo en este tipo de empresa no es tan alto, ya que se cuenta con una gran demanda en el mercado.	La empresa contará con una gran disponibilidad de materia prima	Alta	Procesos artesanales generando altos costo de producción
Pequeño			Alta	
Mediana	El riesgo es muy alto, la empresa de este tamaño podría ser fuerte utilizando grandes recursos	Riesgo de incumplimiento por parte de los proveedores, por la gran cantidad de materia prima requerida.	Media	El precio es mucho más competitivo por la automatización en los procesos productivos y logísticos.
Grande			Muy poca	

Ponderación de los criterios elección de tamaño

Tabla 10: Ponderación de los criterios de elección del tamaño de la empresa

Matriz de tamaño para el proyecto		Micro		Mediana		Grande	
Factores claves de éxito	Ponderación	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado
Riesgo de competencia	0.10	4	0.4	2	0.2	3	0.3
Disponibilidad de materia prima	0.40	3	1.2	2	0.8	2	0.8
Oportunidad de financiación	0.40	4	1.6	2	0.8	1	0.4
Costos	0.10	1	0.1	3	0.3	4	0.4
Total de ponderado	1		3.7		2.1		1.9

Las variables más importantes para la selección del tamaño del proyecto son: oportunidad de financiamiento y la disponibilidad de materia prima, con una ponderación de 0.4; el tamaño menos adecuado sería la creación una empresa grande ya que posee menos oportunidad de financiamiento y disponibilidad de materia prima. Según el análisis el tamaño óptimo para el proyecto es micro, tiene mayor posibilidad de realización por financiación, y el riesgo de este tipo de empresa no es tan alto, y así lograr fortalecer la demanda del producto al estudiar más lo clientes potenciales y ganar ventajas competitivas.

Proceso

Descripción del proceso de producción

“Los factores principales más importantes que afectan los resultados económicos de producción avícola en orden de importancia respectivamente son genética, salud, manejo, nutrición, alojamiento, control de enfermedades y prácticas de manejo que permiten que grandes concentraciones de aves de corral se críen en confinamiento” (Nilipour, 2008).

Selección de las líneas y procedencia

El proyecto se orienta a la crianza comercial de pollos de carne para consumo humano, por ésta razón buscando una mayor productividad y una gran acogida al producto se opta por utilizar líneas genéticas mejoradas; “dentro de las líneas más utilizadas en el medio tenernos las líneas Arbor Acres, Cobb Avian Farn y Ross entre otras” (Tovar, 2012). “Teniendo en cuenta que los consumidores de carne de pollo hoy día son mucho más exigentes la línea de pollo en esta empresa no será seleccionada por lo rápido que crezcan sino por satisfacer las demandas de los consumidores por carne blanca con menos grasa y natural” (Tovar, 2012).

A lo anterior la línea seleccionada a trabajar en este proyecto son las es la Cobb y Ross; los cuales serán adquiridos en AGROCORDOBA S.C.A quienes actualmente tienen la representación de esta línea en el departamento de Córdoba; además que esta misma empresa ofrece el alimento concentrado para la producción. En el mercado existen otras empresas que también comercializan estas líneas como por ejemplo

Avifonce s.a ubicada en el departamento de Santander, Pronavícola ubicada en el Valle Del Cauca entre otras.

Recibimiento del pollito

Conjunto con el proveedor de pollitos se debe conocer la hora y la fecha en la cual llegaran los animales (pollitos) a la granja. Esto con el fin de colocar los bebederos manuales con suero y vitaminas y encender las criadoras una hora antes de la llegada para controlar la temperatura y el estrés de estos animales por el viaje y el nuevo ambiente en el que entraran. En lo posible colocar una base para los bebederos, para que estos no se llenen de cisco, y además para que queden nivelados en el galpón para evitar que se moje la cama. El agua tiene que estar siempre fresca y en lo posible lavar todos los días los bebederos. La temperatura debe estar entre 30 y 32°C. Si la temperatura está muy alta, los pollos estarán en los extremos del galpón. De lo contrario se amontonarán debajo de las criadoras. Estas dos circunstancias son delicadas ya que el pollo podrá morir por aplastamiento (por el amontonamiento) y si sobre vive, no crecerá y podrá tener problema de edemas en la etapa adulta (Maglioni, 2007).

Por lo general cada caja contiene 100 pollitos y 2 de sobrante, y en la caja también dice si son machos o hembras. Se observa con detenimiento el lote de pollitos, aquellos que no estén activos, con defectos, ombligos sin cicatrizar, etc. se sacrifican inmediatamente. El agua para el primer día debe contener vitaminas (electrolitos), siguiendo las recomendaciones del fabricante. Luego se pesa el 10% de pollitos

recibidos y se anota en el registro el peso de llegada. A la hora o dos horas de la llegada del pollito se les suministra el alimento, el pollito al primer día de nacido todavía se alimenta del saco vitelino (Maglioni, 2007).

Labores de operación

Primera semana

El manejo a realizar durante este periodo es crucial, por lo tanto se considerarán todos los factores que puedan afectar al pollo, así se tendrá en cuenta la temperatura del galpón, la que alcanzará como mínimo 23°C. Se mantendrá una ventilación adecuada sin corrientes de aire, principalmente al nivel del suelo. En cuanto a la criadora, deberá esta mantener una temperatura de 35°C, y el agua una temperatura de 18°C (Maglioni, 2007).

Las cortinas, serán reguladas según la temperatura existente en el medio. En verano, las temperaturas máximas superan los 25°C, por lo que se manipularán las cortinas a fin de que ingrese aire, pero no en exceso; en invierno la temperatura mínima puede alcanzar 14°C, en este caso el manejo de cortinas se realizará de tal forma que exista oxígeno en el medio, y no olores irritantes para el pollo BB, sin que se enfríe el ambiente. La humedad relativa se mantendrá a un mínimo de 40%. (Maglioni, 2007)

Los comederos y bebederos se colocarán a una distancia prudente que será determinada en base al tamaño de los pollos. Los bebederos, y comederos serán lavados diariamente.

Cada galpón contará con 4 cercos los que albergarán alrededor de 570 pollitos cada uno. Al quinto día, se formarán dos grupos, por la cual se unen dos cercos (primer grupo) y dos cercos (segundo grupo). El séptimo día, se unirán los cuatro cercos, es decir; los dos grupos, al noveno día se retirará completamente los cercos.

Segunda semana

A partir del noveno día se retirará por completo el cerco de cría. Se regulará la campana criadora para que la temperatura ambiental sea de 32° C. Los bebederos estarán ubicados a una altura referencial (al nivel de los ojos de los pollos). Los bebederos (BB de cono), serán reemplazados por bebederos automáticos (plasson). Los comederos serán colocados a una altura equivalente al lomo de los pollos. A los 11 días se cambiará la ración de inicio por la ración de crecimiento.

Tercera semana

Durante esta semana los comederos lineales serán reemplazados en su totalidad por comederos adultos tipo tolva; ajustando muy bien la altura de estos comederos porque; cuando no se ajusta correctamente la altura del comedero puede aumentar el desperdicio. Si esto ocurre, los cálculos de conversión alimenticia serán inexactos y cuando las aves consumen el alimento derramado, probablemente aumente el riesgo de contaminación bacteriana (Sarmiento y Velez, 2014).

En esta semana el galpón tendrá que estar a una temperatura de 27C.

Cuarta a sexta semana

Durante la cuarta semana se regulará la temperatura ambiente a 21°C y la criadora sólo será prendida durante la noche cuando hace más frío. Los bebederos y

comederos serán regulados según el crecimiento de las aves. A partir del día 25 recibirán la ración de engorde hasta el finalizar la 6 semana, donde deberán alcanzar un peso promedio de 2.3 Kg.

Prefaena

Se realiza la programación del retiro, preparación del galpón, ayuno, recolección y transporte. El ayuno se realiza con el de reducir el contenido intestinal evitando que el alimento consumido y el material fecal contaminen la carcasa durante el proceso de eviscerado. “Es necesario que el buche este vacío cuando se cojan las aves; por tanto se retira el alimento de 8 a 12 horas antes del beneficio de las aves. Es de gran importancia no dejar el pollo sin agua porque se paraliza el paso del alimento del buche, proventrículo y molleja hacia el intestino” (González, 2010).

Al finalizar el ciclo, se procederá a limpiar y eliminar el material de cama de los galpones; se hará primero una limpieza general y luego se desinfectará para que al cabo de 15 días se dé inicio al siguiente lote de producción.

Descripción del proceso de producción de carne de pollo

En resumen el proceso del pollo consiste en aturdimiento, desangrado, escaldado, desplumado, evisceración, lavado de canales, enfriado de canal, empackado.

Un trabajador de planta es enviado al galpón a traer los pollos adultos en jaulas a la planta de beneficio para ser sacrificadas, posteriormente las aves se sacan de las jaulas y son colocadas en unos embudos especiales, seguidamente se les corta la vena yugular, luego hay que esperar un tiempo determinado para que se desangren las

aves, después se trasladan a la pileta escaldadora. Los pollos son inspeccionados, seguidamente son eviscerados. Luego son llevadas a las piletas de rehidratación, posteriormente hay que esperar más o menos 2 horas para que se pre hidraten las aves, después son llevadas a las pesas y mesón de empaque.

Manejo sanitario

El manejo sanitario de los pollos, es un punto crítico en este tipo de explotaciones, las vacunas y vermifugaciones deben ser estrictamente instauradas, es decir, aplicación de vacunas como Marek, Gumboro y Bronquitis a la primera semana de edad, Newcastle más bronquitis en la segunda semana, refuerzo de Newcastle a la tercera semana y refuerzo de Gumboro a la semana dos (Sole & Fonseca, 2015).

Producto final

Teniendo en cuenta el cambio en el crecimiento de los pollos ha sido extremadamente bueno y sigue mejorando cada año tal como lo apreciamos en el cuadro a continuación:

Tabla 11: Parámetros productivos en la producción de pollos de engorde

Año	Libras	Gramos	Edad	F.C.	gr./día	% Mortalidad	Sobreviviente	Índice
1925	2.3	1035	112	4.70	9.24	18	82	16
1935	2.6	1180	98	4.40	12.04	14	86	23
1945	3.1	1407	84	4.00	16.75	10	90	37
1955	3.3	1498	70	3.00	21.40	7	93	66
1965	3.5	1589	63	2.40	25.22	6	94	98
1975	3.7	1679	56	2.10	30.00	5	95	135
1985	4.2	1906	49	2.00	38.91	5	95	184
1995	4.6	2088	45	1.90	46.41	5	95	232

2005	5.4	2451	44	1.80	55.72	4	96	297
2006	5.5	2497	43	1.76	58.07	4	96	316
2015	6.5	2951	40	1.5	73.78	3	97	477

Fuente : (Nilipour, 2008)

Subproducto

La producción avícola genera subproductos que pueden ser aprovechados para el sector agrícola como es el caso de la pollinaza; que es un abono orgánico de excelente calidad. Se compone de eyecciones de las aves de corral y del material usado como cama, que por lo general es la cascarilla de arroz mezclada con cal en pequeña proporción, la cual se coloca en el piso. Es un apreciado fertilizante orgánico, relativamente concentrado y de rápida acción. Lo mismo que el estiércol, contiene todos los nutrientes básicos indispensables para las plantas, pero en mucha mayor cantidad (Alarcon, 2010).

El proceso de producción y beneficio de pollo de engorde produce una serie de residuos como plumas, sangre, grasa, vísceras, que contribuyen a la contaminación de aguas y suelos. Por este motivo la empresa desea mediante un proceso de compostaje mitigar la contaminación ambiental.

“De acuerdo con una información del Departamento de agricultura de los Estados Unidos, el compostaje es el proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos), permitiendo obtener compostaje, abono excelente para la agricultura” (Alarcon, 2010).

Manejo ambiental

La industria avícola requiere la implementación de nuevas prácticas ambientalmente sostenibles, que permitan mejorar y optimizar las condiciones de producción y manejo, para mitigar el impacto ambiental a los recursos naturales, generado por el crecimiento poblacional y de mercados, competencia en la oferta de pollo y limitación de los recursos económicos y tecnológicos, en donde los avicultores de Colombia deben formular su plan de manejo ambiental con el fin de tener un manejo eficiente de los recursos (Ruiz Suárez, Orjuela Cubides, & Aturales, 2015).

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) “es la autoridad responsable de proteger la sanidad animal en Colombia y coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria o de interés económico nacional, con el fin de prevenir la introducción y propagación de enfermedades que puedan afectar el sector agropecuario nacional”(Ica, 2013)(Fenavi, 2014) y el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la resolución número 1023 del 28 de Julio de 2005 adopta las Guías Ambientales, la cual se encuentra como numeral 3.14. Guía Ambiental para el Subsector Avícola, que sirven de base para realizar el plan de manejo ambiental (Ruiz Suárez et al., 2015).

En consecuencia de lo planteado anteriormente, en la empresa se desarrollarán algunos procesos; con el fin de minimizar en lo posible los impactos ambientales que se puedan generar en la producción avícola.

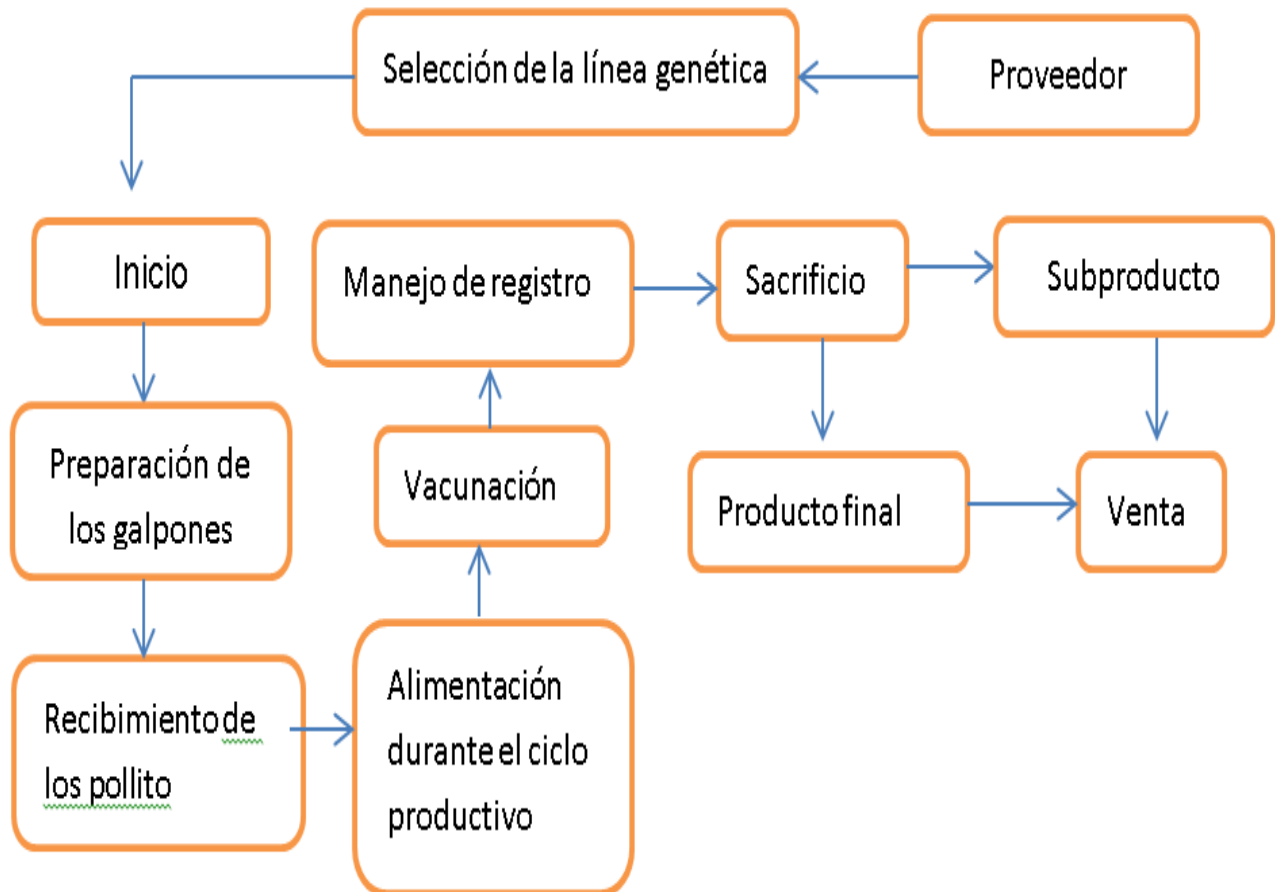
La granja contará con algunas medidas de bioseguridad como:

- Cerco perimetral: tiene como función evitar el ingreso de personas y animales ajenos a la granja que pueden ser portadores de agentes patógenos.
- Desinfección de vehículos: se realiza por medio de una fumigadora de operación manual, en la cual se deposita una solución desinfectante que luego emerge por una boquilla en forma de aspersion, lo que permite que los vehículos sean desinfectados en su totalidad. Este proceso es realizado en la entrada de la granja donde los vehículos son detenidos y allí fumigados por un operario de la granja.
- Limpieza perimetral de galpones e instalaciones: para garantizar la limpieza perimetral de los galpones y en general de todas las instalaciones de la granja se destinara un día a la semana en el que se realiza aseo general y el control de malezas se realiza mensualmente en donde se utilizara una guaraña .
- Señalización de la granja: todas las dependencias, áreas restringidas e la granja se encontrarán señalizadas para lo cual se utilizaran letreros en la entrada de las construcciones.
- Encerramiento de los galpones: los galpones están totalmente encerrados para evitar a este, el ingreso de aves silvestres, vampiros o cualquier otro vector que pueda ser transmitir alguna enfermedad.
- Almacenamiento de alimentos: la bodega para almacenamiento cuenta con estibas para que el alimento sea almacenado sobre estas, para evitar que sea contaminado o entre en descomposición debido a la humedad.

Flujo grama

A contuniación se presenta el flujograma de la empresa.

Flujograma 2: Flujograma de la empresa



Venta

El producto se comercializará directamente a los expendedores, siendo el principal punto de venta; sumado a esto la empresa estará dispuesta a vender el producto a cualquier otro comprador interesado en adquirirlo, así como a supermercados, tiendas, graneros y otros.

El transporte de la carne de pollo cumplirá con los requisitos establecidos en el decreto 1500 en el que se reglamenta que las piezas de carne deberán ser empacadas en bolsas de polietileno, herméticas, no tóxicas y rotuladas, de un solo uso. A su vez, las bolsas estarán contenidas en canastas de material inalterable, no tóxico y no deterioradas. El tendero recibirá un pollo de excelente calidad, adecuadamente manipulado, y del que se garantiza ha sido respetada la cadena de frío, a través de óptimas técnicas de administración de refrigeración, que exigen mantener la carne del animal ya sacrificado a temperaturas entre 0°C y 6°C.

Maquinaria, herramientas y equipo

Los equipos y materiales necesarios para la puesta en marcha de la granja, son de buena calidad por lo que se estima un período de reposición de tres años, habiendo en este período cumplido con su vida útil y haber devuelto la inversión. A continuación se presenta un resumen del equipo necesario tanto para el proceso de engorde, el de sacrificio y empaque del pollo: Balanza, báscula, bebederos, termómetros, cortinas, cisco, bomba de aspersion, botiquín veterinario, calentador, canastas, comederos, cono de desgolle, cortadora, criadoras de pollo, escaldador, vehículo de repartidor, carreta de mano, azadón, escoba, rastrillo, manguera, cuchillo de acero inoxidable, palas, mesas, casa instalaciones físicas acondicionadas para el sacrificio.

Localización

Entre muchos lugares del Departamento de Córdoba se determinó la localización del proyecto en el Municipio de Cereté precisamente en el corregimiento de Martínez; debido a la gran disponibilidad de terreno, las condiciones de los mismos, la distancia que posee al mercado destino, menor riesgo de competencia y mayor disponibilidad de mano de obra.

Datos generales del corregimiento de Martínez

Este corregimiento se localiza al sur – oriente de la cabecera municipal, limita al norte con el corregimiento de Rabolargo y la cabecera municipal. Al sur con el Municipio de San Carlos y el corregimiento de Venado Campanito. Al este con el municipio de Ciénaga de Oro y al oeste con el corregimiento el Retiro de los Indios (Gobernación de Córdoba, 2012).

A este corregimiento se accede a través de la vía Cereté – Martínez con una longitud de 5 kms, balastrado y un kilómetro en concreto rígido. Este servicio lo prestan seis camperos no tienen horarios de salida y retorno, se movilizan cuando tienen el cupo completo. Las motocicletas también prestan el servicio de transporte de pasajero.

Este corregimiento tiene Servicios básicos (agua potable, energía eléctrica y teléfono comunitario). El sistema de producción predominante en el corregimiento es la agricultura, por las condiciones agrológicas de los suelos, la topografía plana, la adecuación de canales de drenaje y las facilidades de semillas e insumos a través de

agregaciones algodoneras con una explotación de 2.084 hectáreas que equivalen al 80% del suelo, el primer semestre se cultiva maíz y el segundo algodón. El resto de los predios son utilizados para la ganadería en asocio con pastos mejorados como (Admirable y Angleton) (Gobernación de Córdoba, 2012)

Los sistemas de producción agropecuaria son semi-tecnificados, para el caso de la agricultura se realiza de manera tecnificada, la preparación de suelo, siembra, semillas certificadas e insumos y la recolección de la cosecha se hace manualmente. La ganadería es de tipo extensiva con cercas electrificadas, monta natural y pastos mejorados. (Gobernación de Córdoba, 2012)

La mayor fuente de empleos es el jornal y un tiempo de trabajo de 4 horas, genera aproximadamente el 70% de los empleos, Las desmotadoras de algodón, la fábrica de aceites y la fábrica de concentrados ubicada en los linderos con el municipio de Ciénega de Oro generan un 10% de empleos. Otros tipos de actividad económica son: los pequeños productores de pan coger y hortalizas, trabajos ocasionales en albañilería, carpintería, modistería y las empresas familiares de bollo dulce, seis propietarios de camperos de servicio público, 14 tiendas, cinco billares y una gallera. Tiene una topografía completamente plana con pendientes que no superan el 3% son consideradas tierras cálidas con diferentes precipitaciones y temperaturas moderadas 27.7°C(Concejo Municipal de Cereté, 2012)

Alternativa de la localización “Corregimiento de Mateo Gómez”

Este corregimiento se localiza al sur – occidente de la cabecera municipal, limita al norte con el corregimiento de Severá. Al sur con el municipio de Montería. Al este con el Corregimiento del Retiro de los Indios y al oeste con el municipio de Montería. El corregimiento de Mateo Gómez está constituido por la cabecera corregimental y las veredas de Palmira, Papoche, Chocolate, Isla Blanca, la Esmeralda, el Retiro de los Páez y La Pozona – Florida. Mateo Gómez es un centro poblado consolidado, con buenas características urbanísticas constituidas por una cuadrícula vial bastante organizada, donde las carreras corren paralelas al caño Bugre y a la vía (Montería-Cereté), las calles hacen su recorrido en sentido contrario.(Gobernación de Córdoba, 2012)

El sistema de producción predominante en el corregimiento es la agricultura, dado por las condiciones agrológicas de los suelos, la topografía plana, la adecuación de canales de drenaje y las facilidades de semillas e insumos a través de agremiaciones algodoneras con una explotación de 930 hectáreas que equivalen al 70% del suelo, se explota en maíz, arroz, algodón, frutales y hortalizas. El resto de los predios son utilizados para la ganadería en asocio con pastos mejorados como Admirable y Angletón (Gobernación de Córdoba, 2012)

La mayor fuente de empleo es el jornal, con un salario de \$ 8.000.00 y un tiempo de trabajo de 4 horas, genera aproximadamente el 60% de los empleos, las hortalizas y

los frutales generan otro 20%. Otros tipos de actividad económica son: trabajos ocasionales en albañilería, carpintería, modistería, tiendas, panaderías, ebanisterías, restaurante, estaderos y billares, otras personas se ganan el día de trabajo en la ciudad de Montería(Concejo Municipal de Cereté, 2012).

Calificación y justificación

Mediante el método cualitativo por puntos se determina la ubicación de la granja VALLES DEL SINU S.A.S en el corregimiento de Martínez, tomando en cuenta factores que influyen para la ubicación óptima de la granja que a continuación se presentan:

- Tipo de suelo
- Clima
- Mano de obra
- Vías de acceso
- Transporte
- Accesibilidad de los proveedores

Tabla 12: Matriz de micro localización de la empresa.

MATRIZ DE MICRO LOCALIZACIÓN		MARTÍNEZ		MATEO GÓMEZ	
Factores claves de éxito	Ponderación	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado
Disponibilidad del terreno	0,1	4	0,4	2	0,2
Tipo de suelo	0,3	4	1,2	3	0,9
Clima	0,3	3	0,9	3	0,9
Mano de obra	0,1	5	0,5	5	0,5
Vías de acceso	0,1	3	0,3	2	0,2
Transporte	0,05	3	0,15	3	0,15
Accesibilidad de proveedores	0,05	3	0,15	5	0,25
Total de ponderado	1		3,6		3,1

La calificación ponderada de los factores esta realizado en base a 1 donde el mínimo valor asignado se utiliza cuando el factor es menos importante con respecto a los demás en y viceversa. La sumatoria de los valores asignados a cada factor es igual a 1. La calificación de los factores se realiza dándole puntajes a los factores de 1 a 5 donde el 1 significa que este factor en el corregimiento no se encuentra óptimo para la realización del proyecto y el puntaje con el 5 significa que este factor esta óptimo para la realización del proyecto en dicho corregimiento.

Ya realizado el método cuantitativo por puntos para la determinación del lugar para realizar el proyecto el resultado que nos arrojo fue 3.6 para el corregimiento de Martínez y 3.1 para el corregimiento de Mateo Gómez. En donde con una diferencia de 0.5 quedara localizado el proyecto en el corregimiento de Martínez ya que presenta una mejor disponibilidad del terreno ;además por poseer un tipo de suelo más adecuado

para la realización de los galpones, el clima entre los dos corregimientos no varía mucho pero es un factor de gran importancia debido al estrés calórico que presentan los pollos debido al hacinamiento la mano de obra es un factor un exequible, las vías de acceso del corregimiento de Martínez se encuentran en buen estado y mejorando debido a la construcción de calle que comunica al corregimiento de Martínez con el municipio de Cereté, existen medios de trasportes masivos para llegar al corregimiento de Martínez debido a su cercanía con el Municipio la cual es solo de 5Km.

Distribución de instalaciones en el terreno

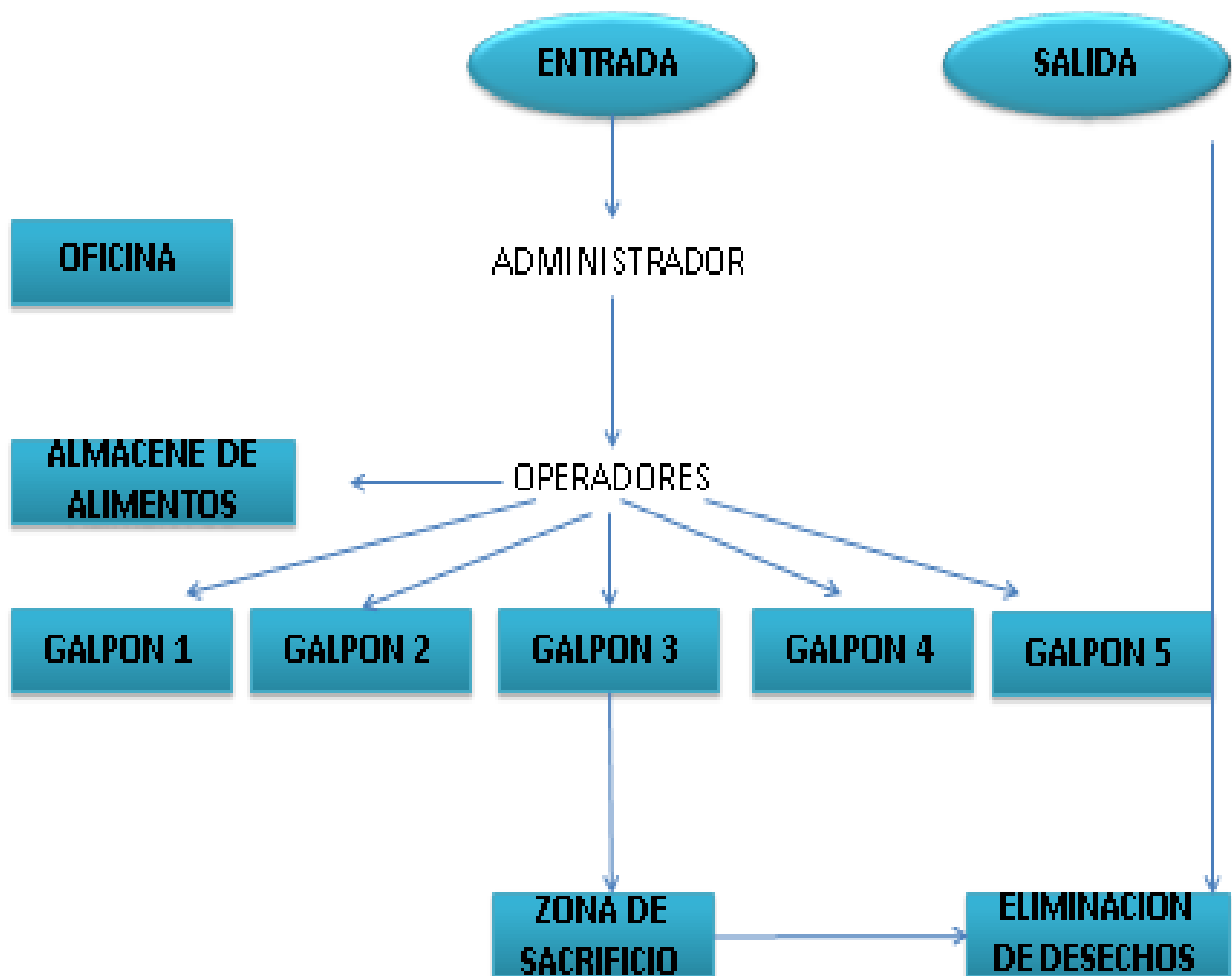
Al inicio de la granja se encontrará un almacén de alimentos donde se encontrará el alimento para los pollos y los refrigeradores del pollo, al lado de estos almacenes encontraremos una oficina. Luego encontraremos los galpones para las explotaciones de pollos de engorde son por lo general de forma rectangular, con 10 metros de ancho y 20 metros de largo.

El techo se presentara en dos aguas con una altura de 2.30 metros mínimo en la parte más baja el cual será de zinc, para evitar la cantidad de roedores el los galpones, como sucede con los techos de palma; además de evitar costos de mantenimiento. Los galpones deben ubicarse en sentido este - oeste en climas cálidos. Los comederos y bebederos serán manuales, hay que destacar que el personal debe tener gran precaución con el manejo de estos, para así disminuir las perdidas y hacer más eficiente el proceso productivo. Para mantener los valores de humedad relativa y

ventilación en los valores óptimos se utilizaran ventiladores y extractores dentro del galpón. Al final de la granja encontraremos la zona de matanza de pollos y por ultimo muy retirado de los galpones encontraremos la zona de desecho de material orgánico que no se pueda aprovechar.

Flujo grama espacial

Flujograma 3: Flujograma espacial de la empresa



Objetivos

General

Evaluar la viabilidad para la creación de una empresa avícola destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba

Específicos

- Estudiar el mercado para obtener información que sirva para identificar y definir oportunidades y problemas de mercado con el fin de garantizar la sostenibilidad de la empresa.
- Determinar el tamaño y ubicación apropiado para el proyecto.
- Estimar el monto de inversión para el montaje de una empresa productora y comercializadora de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba.
- Evaluar la factibilidad de producir y comercializar carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba.

Metodología

Para desarrollar el estudio se necesitan las siguientes actividades:

Recolección de información

Las cuales se tomarán como fuentes primarias las encuestas de aceptación de la carne de pollo refrigerada, consumo de carne de pollo.; precio del kg de carne, participación en el mercado, revisión bibliográfica, revistas – Internet, Informes empresariales y estadísticas de producción y consumo del Municipio de Cereté.

Análisis de información

Para la tabulación de los datos obtenidos, se utilizó el programa Microsoft Excel y software pecuarios.

Diseño de Informe final

El informe final se condensa en un documento que contiene los siguientes términos de referencia:

- Estudio de mercados (análisis de la información, estudio de la oferta y demanda, estudio del área de influencia, determinación de la demanda potencial, estudio de comercialización, estudios de precios disponibilidad de materia primas, proveedores.
- Estudio técnico: estudio del tamaño de la empresa y estudio de localización

- Estimar el monto de inversión para el montaje de una empresa productora y comercializadora de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba. Estudio de inversiones, financiamiento, presupuesto de ingresos y costos
- Evaluar la factibilidad de producir y comercializar carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba. Estudio de indicadores, flujo de caja y evaluación económica y conclusiones.

Resultados esperados

A nivel social

- Satisfacer la necesidad de la población del Municipio de Cereté y específicamente la del corregimiento de Martínez de tener acceso a un componente de la canasta básica como lo es la carne de pollo (fresca mas no congelada) , ya que es el más accesible a la población de todos los niveles sociales por la calidad del producto y por el menor precio que tiene esta carne en relación a las demás
- Generación de 4 empleos directos y 10 indirectos durante 5 años, 3 beneficiarios de inversión.
- Mejoramiento del bienestar de la población de la región al consumir carne de pollo refrigerada de alta calidad.
- Concientización de las personas por el hábito de consumo de productos saludables.

A nivel ambiental

La industria avícola requiere la implementación de nuevas prácticas ambientalmente sostenibles, que permitan mejorar y optimizar las condiciones de producción y manejo, para mitigar el impacto ambiental a los recursos naturales, generado por el crecimiento poblacional y de mercados, competencia en la oferta de avícola y limitación de los recursos económicos y tecnológicos,

Por tanto la empresa formulará un plan de manejo ambiental (PMA) con el fin de tener un manejo eficiente de los recursos; donde concientizara a la comunidad del Municipio de Cereté Córdoba de darle un buen uso de los residuos sólidos; las cuales deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental. Además del uso del eficiente de los subproductos (pollinaza) de una producción avícola en la implementación de compostaje.

A nivel económico

Evaluar la viabilidad para la creación de una empresa avícola destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba; demostrando que económicamente el proyecto es viable porque sus flujos de caja garantizan la sostenibilidad en el futuro, genera flujos de caja positivos que son capaces de asumir los costos y gastos, también mostrar una tasa de retorno muy positiva y un valor presente que hace al proyecto muy atractivo para su inversión.

Estructura de costos

Costos y gastos de producción

Tabla 14: Costos anuales de materias primas

COSTOS ANUALES DE MATERIAS PRIMAS						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Pollito de un día	82.202.000	86.312.100	90.627.705	95.159.090	99.917.045	104.912.897
Concentrado de inicio	152.587.463	160.216.836	168.227.677	176.639.061	185.471.014	194.744.565
Concentrado de finalización	293.461.140	308.134.197	323.540.907	339.717.952	356.703.850	374.539.042
Vacuna Newcastle	411.010	431.561	453.139	475.795	499.585	524.564
Vacuna Gumboro	822.020	863.121	906.277	951.591	999.170	1.049.129
Vacuna bronquitis	698.717	733.653	770.335	808.852	849.295	891.760
Multivitamínicos	3.660.000	3.843.000	4.035.150	4.236.908	4.448.753	4.671.191
Cal Agrícola	450.000	472.500	496.125	520.931	546.978	574.327
Desinfectante- solución Yodada al 10%	220.000	231.000	242.550	254.678	267.411	280.782
Antibióticos	400.000	420.000	441.000	463.050	486.203	510.513
Viruta de arroz o de madera	1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259	1.914.422
Totales	536.412.350	563.232.967	591.394.615	620.964.346	652.012.563	684.613.192

Tabla 15: Costos anuales de herramientas y equipos de producción.

COSTOS ANUALES DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Comederos de recibimiento	1.160.000	1.218.000	1.278.900	1.342.845	1.409.987	1.480.487
Bebedores automáticos	3.750.000	3.937.500	4.134.375	4.341.094	4.558.148	4.786.056
Recipientes plástica	504.000	529.200	555.660	583.443	612.615	643.246
Cuchillo de acero inoxidable	160.000	168.000	176.400	185.220	194.481	204.205
Bombillas	100.000	105.000	110.250	115.763	121.551	127.628
Calentadores de petróleo	900.000	945.000	992.250	1.041.863	1.093.956	1.148.653
Olla escaldadora	1.760.000	1.848.000	1.940.400	2.037.420	2.139.291	2.246.256
Báscula	975.000	1.023.750	1.074.938	1.128.684	1.185.119	1.244.375
Peso	350.400	367.920	386.316	405.632	425.913	447.209
Termómetro	560.000	588.000	617.400	648.270	680.684	714.718
Bomba de aspersión	700.000	735.000	771.750	810.338	850.854	893.397
Canastas	493.200	517.860	543.753	570.941	599.488	629.462
Escoba	48.000	50.400	52.920	55.566	58.344	61.262
Rastrillo	144.000	151.200	158.760	166.698	175.033	183.785
Rollo de Manguera	340.000	357.000	374.850	393.593	413.272	433.936

Carreta de mano	390.000	409.500	429.975	451.474	474.047	497.750
Azadón	180.000	189.000	198.450	208.373	218.791	229.731
Pala	84.000	88.200	92.610	97.241	102.103	107.208
Mesa de aluminio	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	957.211
Comederos a partir de la segunda semana	4.500.000	4.725.000	4.961.250	5.209.313	5.469.778	5.743.267
extractor de aire	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	957.211
vehículo de venta	50.000.000	52.500.000	55.125.000	57.881.250	60.775.313	63.814.078
Totales	0	14.016.030	14.716.832	15.452.673	16.225.307	17.036.572

Tabla 16: Costos anuales de servicios públicos para la producción

Costos Anuales de servicios públicos para la producción						
Detalle	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Servicio de Energía	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608	1.531.538	1.608.115
Servicio de Agua Potable	1.908.000	2.003.400	2.103.570	2.208.749	2.319.186	2.435.145
Servicio de gas	1.620.000	1.701.000	1.786.050	1.875.353	1.969.120	2.067.576
Total	4.788.000	5.027.400	5.278.770	5.542.709	5.819.844	6.110.836

Costos de comercialización (primer Año)

Tabla 17: Gastos anuales en publicidad

Gastos anuales en publicidad						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Volantes	1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259	1.914.422
Pasa calle	1.440.000	1.512.000	1.587.600	1.666.980	1.750.329	1.837.845
Emisoras	2.400.000	2.520.000	2.646.000	2.778.300	2.917.215	3.063.076
0	0	0	0	0	0	0
Total	5.340.000	5.607.000	5.887.350	6.181.718	6.490.803	6.815.344

Costos y gastos de administración

Tabla 18: Costos anuales de muebles y equipos de oficina

COSTOS ANUALES DE MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Computador	1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259	1.914.422
Teléfono	50.000	52.500	55.125	57.881	60.775	63.814
Ventilador	100.000	105.000	110.250	115.763	121.551	127.628
Escritorio	100.000	105.000	110.250	115.763	121.551	127.628
Silla de oficina	125.000	131.250	137.813	144.703	151.938	159.535
Total	1.875.000	1.968.750	2.067.188	2.170.547	2.279.074	2.393.028

Tabla 19: Costos anuales de nómina para la administración

COSTOS ANUALES DE NOMINA PARA LA ADMINISTRACIÓN						
RUBRO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Administrador	31.161.000	32.719.050	34.355.003	36.072.753	37.876.390	39.770.210
TOTALES	31.161.000	32.719.050	34.355.003	36.072.753	37.876.390	39.770.210

Tabla 20: Costos de nómina para la producción (primer Año)

COSTOS DE NOMINA PARA LA PRODUCCION (Primer Año)						
Detalle	Número de Empleos	Salario Mensual	Subsidio de transporte	Prestaciones Sociales/operario	Total Salarios Mensuales	TOTAL SALARIOS ANUAL
Operario	3	644.350	74.000	339.895	3.174.734	38.096.807
Operario para el sacrificio	10	320.000	74.000	168.800	5.628.000	67.536.000
Médico Veterinario o Zootecnista	1	2.000.000		1.055.000	3.055.000	36.660.000
Totales					11.857.734	142.292.807

Teniendo en cuenta que los operarios de sacrificio trabajan por día (\$ 40,000) y 8 días al mes.

Tabla 21: Costos anuales de nómina para la producción

COSTOS ANUALES DE NOMINA PARA LA PRODUCCIÓN						
RUBRO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Operario	38.096.807	40.001.647	42.001.729	44.101.816	46.306.906	48.622.252
Operario para el sacrificio	67.536.000	70.912.800	74.458.440	78.181.362	82.090.430	86.194.952
Médico Veterinario o Zootecnista	36.660.000	38.493.000	40.417.650	42.438.533	44.560.459	46.788.482
Totales	142.292.807	149.407.447	156.877.819	164.721.710	172.957.796	181.605.685

Tabla 22: Costos y gastos generales (primer Año)

COSTOS Y GASTOS GENERALES (PRIMER AÑO)		
DETALLE	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Bolsas plásticas	100.000	1.200.000
Mantenimiento de instalaciones	200.000	2.400.000
TOTAL	300.000	3.600.000

Tabla 23: Costos y gastos generales anuales

COSTOS Y GASTOS GENERALES ANUALES						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Bolsas plásticas	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608	1.531.538
Mantenimiento de instalaciones	2.400.000	2.520.000	2.646.000	2.778.300	2.917.215	3.063.076
TOTAL	3.600.000	3.780.000	3.969.000	4.167.450	4.375.823	4.594.614

Tabla 24: Costos de servicios públicos para la administración (primer año)

Meses por año	12			
Costos de servicios públicos para la administración (primer año)				
Detalle	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr Total Anual
Servicio de Energía	Kw/hora	170	349	711.960
Servicio de agua	cm3	20	820	196.800
Teléfono	minutos	1.000	29	348.000
Total				1.256.760

Tabla 25: Costos anuales de servicios públicos para la administración

Costos Anuales de servicios públicos para la administración						
Detalle	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Servicio de Energía	711.960	747.558	784.936	824.183	865.392	908.661
Servicio de agua	196.800	206.640	216.972	227.821	239.212	251.172
Teléfono	348.000	365.400	383.670	402.854	422.996	444.146
Total	1.256.760	1.319.598	1.385.578	1.454.857	1.527.600	1.603.980

Se considera un aumento de 3% en la prestación anual de servicio

Estructura de costos

Tabla 26: Costo de operación

COSTOS DE OPERACIÓN			
DETALLE	Valor total	CF	CV
COSTOS DE PRODUCCION			
Materias Primas	536.412.350		536.412.350
Servicios públicos Producción	4.788.000		4.788.000
Depreciación activos para la producción	3.949.080	3.949.080	0
Sub total costos de producción	545.149.430	3.949.080	541.200.350
COSTOS DE FAENADO			
Costos de sacrificio	67.536.000	67.536.000	
Sub total costos de faenado	67.536.000		
COSTOS DE COMERCIALIZACION			
Gastos en Publicidad	5.340.000	0	5.340.000
Sub total costos de comercialización	5.340.000	0	5.340.000
COSTOS DE ADMINISTRACION			
Gastos de nómina para la administración	31.161.000	31.161.000	0
Gastos de nómina para la producción	142.292.807	142.292.807	
Gastos generales	3.600.000	0	3.600.000
Servicios públicos administración	1.256.760	0	1.256.760
Depreciación activos para la administración	390.000	390.000	0
Sub total costos de administración	178.700.567	173.843.807	4.856.760
Total costos de operación	796.725.997	245.328.887	551.397.110

Análisis financiero

Tabla 27: Ingresos por venta (primer Año)

INGRESOS PÓR VENTA (Primer Año)					
Años del proyecto	Numero de kg por mes	Numero de kg/año	Precio de Venta/Unid	Ingresos por Venta/año	
0	2.015	15.446	185.358	5.200	963.859.697

Proyección de ingreso por venta de carne de pollo \$

La proyección de los ingresos por ventas; se tuvo en cuenta un aumento del precio por Kilogramo del 5% y un 2% de aumento de las ventas.

Tabla 28: Proyección de ingreso por unidades (años del proyecto)

PROYECCION DE INGRESO POR VENTA DE CARNE DE POLLO \$				
Años del proyecto		Numero de kg/año	Precio de Venta/Unid	Ingresos por Venta/año
0	2.015	185.358	5.200	963.859.697
1	2.016	185.395	5.460	1.012.255.092
2	2.017	185.432	5.733	1.063.080.420
3	2.018	185.469	6.020	1.116.457.688
4	2.019	185.506	6.321	1.172.515.029
5	2.020	185.543	6.637	1.231.387.008

Tabla 29: Costos de las inversiones (infraestructura)

COSTOS DE LAS INVERSIONES (infraestructura)								
DETALLE	AÑOS						Vida útil	Valor contable
	0	1	2	3	4	5		
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020		
5 Galpones de 10 mt x 20mt	56.250.000	0	0	0	0	0	5	8.000.000
1 Bodega	8.000.000						5	1.000.000
Terreno	35.000.000						5	10.000.000
Total Inversiones	99.250.000	0	0	0	0	0		

Calculo del capital de trabajo inicial

$$\text{Capital de trabajo} = \frac{\text{costos de operación} - \text{depreciación de activos}}{\text{días productivos del año}} \times \text{ciclo productivo}$$

Total costos de operación - Depreciación activos para la administración/ 360 días x 45 días que demora el ciclo productivo del pollo de engorde = Inversión en capital de trabajo.

Tabla 30: Proyección del capital de trabajo

PROYECCION DEL CAPITAL DE TRABAJO						
CAPITAL DE TRABAJO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Inversión en capital de trabajo	91.100.000	4.555.000	4.782.750	5.021.887	5.272.982	5.536.631
FLUJO NETO DE INVERSIONES						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Galpones	56.250.000					
Bodega	8.000.000					
Terreno	35.000.000					
Inversión en capital de trabajo	91.100.000	4.555.000	4.782.750	5.021.887	5.272.982	5.536.631
Total Inversiones	190.350.000	4.555.000	4.782.750	5.021.887	5.272.982	5.536.631

Tabla 31: Gastos por depreciación infraestructura (miles de pesos)

GASTOS POR DEPRECIACION INFRAESTRUCTURA (Miles de pesos)											
DETALLE	Costo Activo	Vida útil años	Valor Residual	AÑOS						Amortización acumulada	Valor contable
				2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020		
ACTIVOS DE PRODUCCION				0	1	2	3	4	5		
Galpones	56.250.000	5	8.000.000		9.650.000	9.650.000	9.650.000	9.650.000	9.650.000	48.250.000	8.000.000
Bodega	8.000.000	5	1.000.000		1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	7.000.000	1.000.000
Terreno	35.000.000	5	10.000.000		5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	25.000.000	10.000.000
TOTAL	99.250.000			0	16.050.000	16.050.000	16.050.000	16.050.000		80.250.000	19.000.000
											99.250.000

Tabla 32: Costos totales anuales de producción

COSTOS TOTALES ANUALES DE PRODUCCIÓN						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Costos de Materias primas	536.412.350	563.232.967	591.394.615	620.964.346	652.012.563	684.613.192
Costos de servicios públicos	4.788.000	5.027.400	5.278.770	5.542.709	5.819.844	6.110.836
Depreciación	0	0	3.949.080	2.445.080	1.230.080	1.230.080
Totales	541.200.350	568.260.367	600.622.465	628.952.135	659.062.487	691.954.108

Tabla 33: Costos totales anuales de comercialización

COSTOS TOTALES ANUALES DE COMERCIALIZACION						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Gastos en publicidad	5.340.000	5.607.000	5.887.350	6.181.718	6.490.803	6.815.344
Totales	5.340.000	5.607.000	5.887.350	6.181.718	6.490.803	6.815.344

Tabla 34: Costos totales de administración

COSTOS TOTALES ANUALES DE ADMINISTRACION						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Costos de Nomina para la producción	142.292.807	149.407.447	156.877.819	164.721.710	172.957.796	181.605.685
Costos de Nomina para la administración	31.161.000	32.719.050	34.355.003	36.072.753	37.876.390	39.770.210
Costo y gastos generales	3.600.000	3.780.000	3.969.000	4.167.450	4.375.823	4.594.614
Servicios para la administración	1.256.760	1.319.598	1.385.578	1.454.857	1.527.600	1.603.980
Depreciación	0	390.000	390.000	390.000	390.000	390.000
Totales	178.310.567	187.616.095	196.977.400	206.806.770	217.127.608	227.964.488

Tabla 35: Costos totales anuales

COSTOS TOTALES ANUALES						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Costos de Producción	541.200.350	568.260.367	600.622.465	628.952.135	659.062.487	691.954.108
Costos de Comercialización	5.340.000	5.607.000	5.887.350	6.181.718	6.490.803	6.815.344
Costos de Administración	178.310.567	187.616.095	196.977.400	206.806.770	217.127.608	227.964.488
Totales	724.850.916	761.483.462	803.487.215	841.940.622	882.680.899	926.733.940

Estado de resultados

En estado de resultado se tuvo en cuenta una tasa de impuesto sobre la renta del 33% y una reserva del 10%.

Tabla 36: Estado de resultados

Impuesto sobre la renta	0,33			Reserva legal		0,10
ESTADO DE RESULTADOS						
Detalle	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
INGRESOS	963.859.697	1.012.255.092	1.063.080.420	1.116.457.688	1.172.515.029	1.231.387.008
EGRESOS	724.850.916	761.483.462	803.487.215	841.940.622	882.680.899	926.733.940
Total de UAI	239.008.781	250.771.630	259.593.205	274.517.067	289.834.130	304.653.069
Impuesto sobre la renta (35%)	78.872.898	82.754.638	85.665.758	90.590.632	95.645.263	100.535.513
Total de UDI	160.135.883	168.016.992	173.927.448	183.926.435	194.188.867	204.117.556
Mas depreciación		0	20.389.080	18.885.080	17.670.080	17.670.080

Mas Vr. Salvamento						19.285.000
Reserva legal (10%)	16.013.588	16.801.699	19.431.653	20.281.151	21.185.895	24.107.264
Flujo neto de operación	144.122.295	151.215.293	174.884.875	182.530.363	190.673.052	216.965.372

Flujo de fondos e indicadores financieros del proyecto

Tabla 37: Flujo de fondos e indicadores financieros del proyecto

FLUJO DE FONDOS E INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO						
Período	0	1	2	3	4	5
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Flujo neto de inversión	-190.350.000	-4.555.000	-4.782.750	-5.021.887	-5.272.982	-5.536.631
Flujo neto de operación	144.122.295	151.215.293	174.884.875	182.530.363	190.673.052	216.965.372
Flujo financiero neto	-46.227.705	146.660.293	170.102.125	177.508.476	185.400.071	211.428.742
VPN	562.687.459					
TIR	3,30					
B/C	1,3					

Tabla 38: Cálculo del valor presente neto (VPN)

año		VPN = VF/(1+0,1) al n
0	2.015	-42.025.186
1	2.016	121.206.854
2	2.017	127.800.244
3	2.018	121.240.677
4	2.019	115.118.857
5	2.020	119.346.013
total		562.687.459

Tabla 39: Calculo del costo beneficio (B/C)

año	(1+0,1) elevado n	VF de los ingresos	VPN ingresos	VF egresos	VPN egresos
2.020	1,8	1.231.387.008	695.085.864	926.733.940	523.117.149
2.019	1,6	1.172.515.029	728.039.583	882.680.899	548.075.391
2.018	1,5	1.116.457.688	762.555.623	841.940.622	575.056.773
2.017	1,3	1.063.080.420	798.708.054	803.487.215	603.671.837
2.016	1,2	1.012.255.092	836.574.456	761.483.462	629.325.175
2.015	1,1	963.859.697	876.236.088	724.850.916	658.955.378
Total			4.697.199.669		3.538.201.704

$$\text{Resultado} = 4.697.199.669 / 3.538.201.704 = \mathbf{1,3}$$

Económicamente el proyecto es viable porque sus flujos de caja garantizan la sostenibilidad en el futuro, genera flujos de caja positivos que son capaces de asumir los costos y gastos, también muestra una tasa de retorno muy positiva y un valor presente que hace al proyecto muy atractivo para su inversión.

Presupuesto

Para desarrollar la evaluación de la viabilidad para la creación de una empresa avícola destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba; teniendo en cuenta las actividades requeridas el presupuesto requerido es el siguiente:

Tabla 40: Descripción de los gastos del personal

Descripción de los gastos de personal					
Nombre	Función en el proyecto	Dedicación horas/sem	Valor Unitario	Valor semanal	Valor durante la ejecución del proyecto
Contador publico	Realizar la asesoría en la evaluación financiera de la empresa a montar en el Municipio de Cereté-Córdoba	1	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Médico Veterinario o Zootecnista	Realizar las asesorías sobre proyecciones de los costos de producción para la creación de una empresa avícola dedicada a producción de carne de pollo.	1	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 960.000
Asesor del proyecto	Realizar las asesorías pertinentes en la ejecución de estudio.	1	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 840.000
Encuestadores	Realizar encuestas, con el fin de recolectar información del mercado de la carne pollo	4	\$ 10.000	\$ 40.000	\$ 480.000
TOTAL GASTOS DEL PERSONAL					\$ 3.480.000

Tabla 41: Costos de materiales e insumos y servicios

MATERIALES E INSUMOS Y SERVICIOS	JUSTIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL
Impresora Multifuncional Epson L220 Tinta Continuo Usb	Reproducción del material necesario	Unidad	1	\$ 700.000	\$ 700.000
Resma De Papel	Almacenamiento del a información , mediante encuestas, entrevistas etc.	Unidad			
Bolígrafos	Recolección de la información	Unidad			
Lápiz	Recolección de la información	Unidad	10	\$ 500	\$ 5.000
Carpeta	almacenamiento de información y Presentación final del documento	Unidad	10	\$ 500	\$ 5.000
Servicio de internet	Consultas de información	Mes	3	\$ 45.000	\$ 135.000
Teléfono	Comunicación con los encuestadores	Unidad	2	\$ 100.000	\$ 200.000
Vehículo de transporte	Transporte para la recolección del información requerida	Unidad	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Gastos logísticos	Para costear todos los gasto logístico en la ejecución del proyecto.	Global	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Computador portátil	Documentación de la información	Unidad	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Valor total de Materiales E Insumos Y Servicios					\$ 9.085.000

El presupuesto requerido para realizar la evaluación de la viabilidad para la creación de una empresa avícola destinada a producción y comercialización de carne fresca de pollo (refrigerada) en Municipio de Cereté-Córdoba es de \$ 12, 585,000.

Referencias

- Alarcon, E. M. (2010). Plan de manejo, control y aprovechamiento de excretas de aves en la granja avicola Monterredondo – Vereda Cajete – Municipio de Popayan. Recuperado de <http://66.165.175.249/bitstream/10596/1509/1/2010-03T-29.pdf>.
- Bancoldex. (2014). Bancóldex • Banco de desarrollo empresarial • Clasificación de empresas en Colombia. Recuperado de <https://www.bancoldex.com/Sobre-microempresas/Clasificacion-de-empresas-en-Colombia315.aspx>.
- Bolaños, A. (2012). Productora y comercializadora de carne de pato Muscovy “Villa Cairina.” Recuperado de <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/2916/1/TEC00893.pdf>.
- Concejo Municipal de Cereté. (2012). Plan de desarrollo del municipio de Cereté., 200. Recuperado de http://www.cerete-cordoba.gov.co/apc-aa-files/35616163643564336636396330623134/PDM_CERETE_APROBADO_CONCEJO_2012_2015.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2005). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo-2005>
- Dora, R. L. (2012). Lineamientos para la crianza y engorde de pollo en la Aldea Loma Del Viento del Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_3510.pdf
- Fenavi. (2014). Resolución 576 de Febrero 24 de 2014, por medio se modifica la resolucion 3642 del 2013 y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2931:resolucion-576-de-febrero-24-de-2014&catid=386:medidas-sanitarias-registro-prevencion-y-control&Itemid=1211.
- Fenavi. (2015a). Consumo per cápita. Recuperado de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2160&Itemid=556.
- Fenavi. (2015b). Precios mayorista. Recuperado de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2120&Itemid=1087.
- Fenavi. (2015c). Producción público. Recuperado de http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2472&Itemid=1330.
- Gimferrer, N. (2012). La carne de pollo, una de las más saludables | Eroski Consumer.

Recuperado de http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2012/05/22/209884.php.

Gobernación de Córdoba. (2012). Córdoba | Vive digital. Recuperado de http://www.cordoba.gov.co/cordobavivedigital/CordobaTuristica_ZonaMedioSinu_Cerete.html.

Gutierrez, P. (2010). *Estudio de factibilidad para la creacion de una comercializadora de carne saludable en la region centro- Occidente del Departameto de Risaralda*. Recuperado de <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2200/1/6581186132G984.pdf>.

Ica. (2011). Instituto Colombiano Agropecuario - Portal institucional del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Recuperado de <http://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/2011/En-Cordoba,-ICA-certifica-95--de-las-granjas-avico.aspx>.

Ica. (2013). Resolución 3642 dE 2013, por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productores, de granjas avícolas bioseguras, plantas de incubación, licencia de ventas de material genético aviar y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_ica_3642_2013.htm.

Ilica. (2010). *El mercado de la carne aviar en los países del CAS*. IICA. Recuperado de <https://books.google.com/books?id=-D0-6jktjtQC&pgis=1>.

Madr. (2014). Asistencia técnica y tecnología serán pilares de la política pública del sector avícola. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/pol%C3%ADtica-p%C3%ABblica-del-sector-av%C3%ADcola.aspx>.

Maglioni, O. R. (2007). Manual práctico del pollo de engorde. *Avicultura*, 6 – 10.

MisterEmpresa.com. (n.d.). Avícolas en Cordoba. Recuperado de <http://www.misterempresa.com/comercio-es/categoria/avicolas/Colombia/Cordoba>.

Nilipour, A. H. (2008). Los Factores de éxito para una Producción Avícola de Alta Calidad. Recuperado de <http://www.engormix.com/MA-avicultura/manejo/articulos/los-factores-exito-produccion-t2119/124-p0.htm>.

Ruiz Suárez, E. J., Orjuela Cubides, Y., & Aturales, E. en P. A. y M. I. de los R. Proposed environmental management plan for poultry Acapulco located in the municipality of San Antonio del Tequendama Cundinamarca-Colombia. Especialización en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13476>.

- Tobar Artunduaga, A.(2015). proyecto productivo de pollo de engorde para abasto en el Municipio de Saladoblanco Huila.
- Sole, D., & Fonseca, J. Producción sostenible de pollo de engorde y gallina ponedora campesina: revisión bibliográfica y propuesta de un modelo para pequeños productores. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental (RIAA)*. Recuperado de <http://hemeroteca.unad.edu.co/revista1/index.php/riaa/article/view/914>.
- Usapeec. (2013). Información Nutricional de Pollo. Usapeec México. Recuperado de http://usapeec.org.mx/nutricion/informacion_nutricional/pollo.html.
- Uvesa. (2014). La carne de pollo, alimento saludable - El pollo: un alimento 100% Saludable - Uvesa contigo - Avicultura de carne, porcina y fabricación de piensos -. Recuperado de <http://www.uvesa.es/es/RinconSaludablees.asp?IdRinconSaludable=2>.
- V Bohorquez. (2014). perspectiva de la produccion avicola en Colombia. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/12149/1/Avicultura.pdf>.
- Marín Cardona, J. A., & Silva Chante, R. (2012) Evaluación del efecto de una dieta utilizando *Bidens Pilosa* y otras materias primas en las etapas de levante y engorde en pollos línea Cobb en condiciones experimentales en el municipio de la Plata. Recuperado de <http://biblioteca.versila.com/15807285>.