

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**“DETERMINACIÓN DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DE LA
PRODUCCIÓN AVÍCOLA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE
PLANTELES DE CRIANZA DE POLLO DE ENGORDE EN LA
REGIÓN ORIENTAL DEL ECUADOR”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL.**

CARLOS ENRIQUE AMORES CARDENAS

DIRECTOR

DR. FRANCISCO QUISIGÜIÑA

QUITO, ABRIL 2016

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Dr. Francisco Quisigüiña Calle.

INFORMANTES:

Dra. Ulianova Maldonado.

Mgtr. Christian Fajardo Sempértegui.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios por las bendiciones recibidas.

Agradezco infinitamente al amor, entrega y templanza

de mis padres quienes son mi ejemplo.

A mis hermanos por estar siempre conmigo

y apoyarme, ellos son mi motivación,

en especial a mi hermana Roxana por su paciencia.

A mis profesores por transmitir y fomentar

los valores que debe tener un profesional

y en especial a la Doctora Ulianova Maldonado

por darme la oportunidad de iniciar mi carrera laboral,

por confiar siempre en mí, guardo en mi corazón y mi mente

todas sus enseñanzas profesionales y personales.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios quien me ha permitido afrontar cada uno

de los retos en mi vida de una manera ética y moral.

A mi familia porque ellos sin duda han sido mi motor y motivo,

el amor y compromiso de mi familia ha sido maravilloso.

INDICE

1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA Y SU ENTORNO.....	3
1.1 ENTORNO ECONÓMICO DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL ECUADOR.	3
1.2 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN EL ECUADOR.	10
1.3 ANÁLISIS DE LA DENSIDAD DEMOGRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA POR REGIONES.	14
2. PLAN DE MERCADOTECNIA.	18
2.1 ANÁLISIS DE LAS PERSPECTIVAS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN EL ECUADOR.	18
2.1.1 Análisis de la oferta de producción avícola en el Ecuador.	19
2.1.2 Análisis de la demanda de producción avícola en el Ecuador.	20
2.2 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.	22
2.2.1 Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales.	22
2.2.2 Presión proveniente de los productos sustitutos.....	23
2.2.3 Poder de negociación de los clientes.....	24
2.2.4 Poder de negociación de los proveedores.	25
2.2.5 Riesgo de que entren más competidores y las barreras de entrada.	26
2.3 MARKETING MIX.	27
2.3.1 Producto	27
2.3.2 Precio.....	35
2.3.3 Plaza.	37
2.3.4 Promoción.	38
3 DISEÑO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO EN BASE A GUIAS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE ENGORDE.....	39
3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PLANTEL AVÍCOLA.....	39
3.1.1 Factores que determinan el tamaño del plantel avícola.	39
3.1.2 Optimización del tamaño del plantel avícola.....	41
3.1.3 El tamaño de un proyecto con mercado creciente.	43
3.2 DETERMINACIÓN DE LA LOCACIÓN DEL PLANTEL AVÍCOLA.....	45
3.2.1 Factores que determinan la locación del plantel avícola.	45

3.2.2	Análisis de niveles de macro localización y micro localización del proyecto.....	47
3.3	DISEÑO Y PREPARACIÓN DEL GALPÓN.	49
3.3.1	Densidad del lote.	49
3.3.2	Equipo.	51
3.3.3	Luces de atracción.	53
3.3.4	Manejo de cama.	53
3.4	MANEJO DE FACTORES DE BIOSEGURIDAD.	55
3.4.1	Uniformidad y Temperatura al interior del galpón.	55
3.4.2	Ventilación al interior del galpón.	56
3.4.3	Manejo del agua.	60
3.4.4	Desinfección de la granja.	61
3.5	EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA UTILIZACIÓN DE GUÍAS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE ENGORDE.	63
4.	ANALISIS ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO.	69
4.1	MISION.	69
4.2	VISION.	69
4.3	VALORES CORPORATIVOS.	70
4.4	ANALISIS FODA.	71
4.4.1	Análisis Fortalezas.	72
4.4.2	Análisis Debilidades.	72
4.4.3	Análisis Amenazas.	73
4.4.4	Análisis Oportunidades.	73
4.5	PLANEACION ESTRATEGICA.	74
4.5.1	Objetivos a corto plazo.	74
4.5.2	Objetivos a largo plazo.	74
4.6	TIPO DE COMPANIA.	75
4.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	76
4.7.1	Organigrama.	76
4.7.2	Descripción de puestos.	77
5	ANÁLISIS FINANCIERO	81
5.1	INFORMACIÓN DE COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.	81
5.1.1	Estimación de costos diferenciales, futuros, sepultados.	81
5.1.2	Análisis costo-volumen-utilidad.	84
5.2	INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO.	86

5.2.1 Inversión previa a la puesta en marcha.....	86
5.2.2 Inversión durante la operación y determinación del capital de trabajo.	88
5.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS Y VENTAS.....	92
5.3.1 Proyección de ventas.	92
5.3.2 Flujo de efectivo.	93
5.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.	95
5.4.1 Estado de situación financiera.	96
5.4.2 Estado de Resultados Integral.....	97
5.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	98
5.5.1 Fundamentos matemáticos financieros de decisión.....	98
5.5.2 Tasa de descuento.	101
5.5.3 Análisis de sensibilidad del proyecto.....	102
5.5.4 Punto de equilibrio.....	105
5.5.5 Índices financieros.	106
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
6.1 CONCLUSIONES.	108
6.2 RECOMENDACIONES.....	110
Bibliografía.....	113

INDICE DE TABLAS

Tabela 1 Valores de creditos otorgados por el sistema financiero publico para el sector agropecuario y pesca	10
Tabela 2 Cultivos transitorios (maiz duro seco).....	12
Tabela 3 Comparativo entre las principales carnes y composición alimenticia.....	21
Tabela 4 Recomendaciones generales para densidad del lote	49
Tabela 5 Guía de temperatura y humedad para galpones.....	56
Tabela 6 Cuadro de velocidad requerida para una adecuada ventilación.....	59
Tabela 7 Determinación del costo de construcción civil y compra de terreno.....	87
Tabela 8 Gastos de constitución	88
Tabela 9 Cuadro de determinación del capital de trabajo inicial	89
Tabela 10 Cuadro Costos Suministros de oficina, materiales inventariables, area administrativa.	90
Tabela 11 Cuadro costos sueldos y beneficios sociales	91
Tabela 12 Cuadro de costos por periodo de crianza y engorde.....	91
Tabela 13 cuadro determinación de ventas por ciclo productivo	92
Tabela 14 Cuadro de flujo de efectivo	94
Tabela 15 Estado de situación financiera	96
Tabela 16 Estado de resultados integral	97
Tabela 17 Cuadro de tasa de descuento.....	100
Tabela 18 Cuadro de cálculo de la TIR	101
Tabela 19 Cuadro de cálculo de tasa de descuento	102
Tabela 20 Escenario con incremento de 5% en costos y gastos.....	102
Tabela 21 ESCENARIO con aumento solo en costos y gastos del 5%.....	104
Tabela 22 Determinación del punto de equilibrio	105
Tabela 23 Cuadro de índices financieros.....	107

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1 Balanza Comercial Agrícola (en miles deUSD)	5
Figura 2 Producción total de cultivos transitorio	7
Figura 3 Total Nacional de Pollos/Pollas criadas en planteles avícolas destinadas para la venta	15
Figura 4 Total Provincial de Pollos/Pollas criadas en planteles avícolas destinadas para la venta	16

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se desarrolla en la Región Oriental de nuestro país debido a que se ha determinado que la avicultura en esta Región no ha sido desarrollada ni potenciada adecuadamente ya que ha sido asociada principalmente a las actividades de explotación y extracción de hidrocarburos, así como el lugar de residencia de comunidades aborígenes y ancestrales sin embargo debemos considerar que en los últimos años esta región ha tenido un importante avance en obras de vialidad y prestación de servicios básicos los cuales ya se brindan de manera constante para los habitantes de esta región lo cual la hacen atractivas para iniciar actividades de desarrollo agrícola y especialmente avícola.

En base a la información obtenida en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC se ha podido soportar que el incremento constante en la demanda de carne de pollo y sus derivados representa una oportunidad para la Región Oriental ya que presenta factores y variables tanto en su temperatura, humedad y altura sobre el nivel del mar que la hacen atractiva para la producción en masa de carne de pollo mediante la utilización de galpones.

Se ha determinado como método de producción óptimo la utilización de galpones para la crianza y producción avícola mediante la aplicación de parámetros establecidos en las guías de crecimiento de pollo de engorde. Este procedimiento es un método por el cual se asegura la calidad del producto final, así como la determinación e identificación en la necesidad de insumos de manera oportuna. El presente proyecto plantea la utilización de un plantel avícola

con capacidad para veinte mil pollos braile o de engorde, se contará con un espacio independiente para bodega de insumos y alimentos, un área de faenado, área de parqueadero y carga de los pollos en los diferentes camiones de distribución, se contempla también un área administrativa.

A través de este estudio se ha determinado la viabilidad financiera de establecer planteles de producción avícola en la Región Oriental del Ecuador debido a los factores ambientales, la accesibilidad de servicios básicos e insumos de consumo que permiten proyectar de manera acertada los tiempos de producción y utilización de capital lo cual permite determinar los ciclos de producción. La determinación fiable de tiempos en los ciclos de producción permite una estabilidad para realizar presupuestos y cuadros de mando de control dentro del proyecto haciéndolo medible, permite evaluar y corregir oportunamente desviaciones financieras en caso de existir.

De esta manera este proyecto pretende aportar con el desarrollo y generar valor agregado en la producción avícola de la Región Oriental del Ecuador de una manera responsable, cuidando el medio ambiente y ofreciendo oportunidades laborales a los habitantes del sector.

INTRODUCCION

El Ecuador es un país altamente agropecuario lo cual representa una ventaja cuando se realizan proyectos que tengan que ver con el agro, puntualmente el sector agrícola en el Ecuador aporta con el 8.59% del PIB nacional no petrolero. El sector avícola en el Ecuador es incluyente y de gran importancia para otro sector como el agrícola ya que entre el 70% y 80% del costo de producción de carne de pollo de engorde pertenece a maíz y balanceado.

El Ecuador al estar sobre la línea equinoccial manifiesta un clima relativamente estable y durante todo el año lo cual facilita la proyección de proyectos para los cuales los cambios drásticos es un problema. Dentro de las regiones ecuatorianas encontramos que en todas ellas existe presencia de producción avícola siendo la Región Interandina la que tiene una mayor participación avícola en el país con un 62% debido al clima que ofrecen los valles interandinos mientras que la Región Amazónica solo muestra un 1% de participación, esto lejos de ser una debilidad es una fortaleza ya que esta Región ha sufrido de abandono y falta de infraestructura vial y prestación de servicios básicos pero este problema ha sido resuelto en los últimos años lo cual ha convertido a esta región en un lugar favorable para emprender este tipo de proyectos avícolas y la ha vuelto atractiva para la inversión en este tipo de proyectos

Dentro de los factores climáticos que el Ecuador ofrece para el desarrollo de proyectos avícolas podemos destacar que las temperaturas y rangos de humedad se encuentran en niveles favorables para este tipo de proyectos. Puntualmente para la Región Amazónica la

temperatura media durante todo el año se encuentra entre los 22 y 26 grados centígrados, en cuanto a los niveles de humedad arroja entre un 60% y 70%, estos valores sin embargo se pueden optimizar con la utilización de técnicas como camas de aserrín, con esto se obtiene una ventaja que repercute en el mejoramiento y calidad del producto final.

1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA AVÍCOLA Y SU ENTORNO.

1.1 ENTORNO ECONÓMICO DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL ECUADOR.

El PIB agrícola en relación al PIB nacional es de aproximadamente el 8.59% según la información obtenida en el boletín agrícola integral actualizado al segundo trimestre del 2015 y del boletín del Banco Central del Ecuador. Se puede observar adicionalmente que el PIB agrícola para el segundo trimestre ha aumentado un 0.05% en relación al trimestre anterior y acumulado anual de 2.7% pese a que en términos macro el país registro una reducción consecutiva en cuanto al PIB real al segundo trimestre del 2015. Al mismo tiempo se muestra un aumento al valor del PIB agrícola registrado en el segundo trimestre del año pasado en un 2.66% lo cual es favorable ya que es un sector de la producción nacional que demuestra una constante de crecimiento con variables características por la estacionalidad en cuanto a factores climáticos se refiere. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015).

Según el INEC la tasa de desempleo rural para el segundo trimestre del 2015 muestra un decremento de 0.3% en relación al segundo semestre del 2014. Esto refleja que la

actividad agrícola se encuentra estable con tendencia al alza por ende necesita mano de obra para cubrir las plazas generadas por esta actividad. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

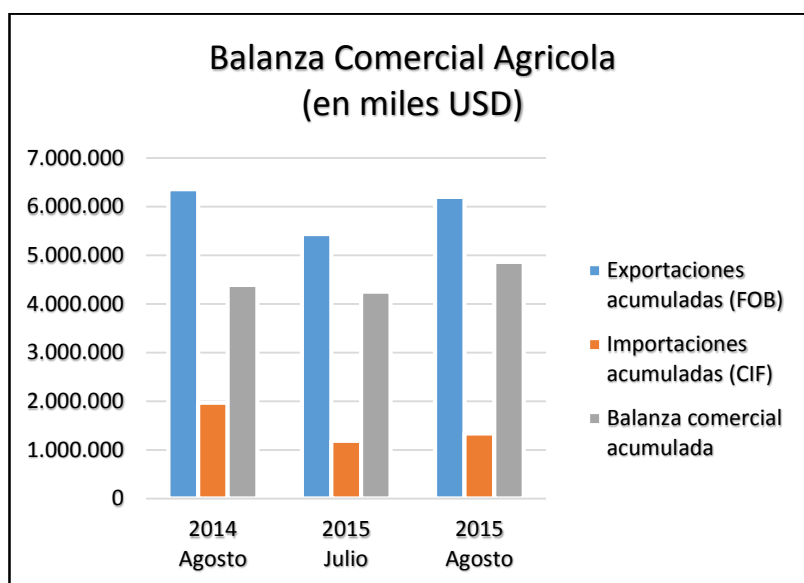
La inflación anual acumulada a septiembre 2015 es otro indicador que advierte que el sector agrícola ecuatoriano goza actualmente de estabilidad, a septiembre del 2015 la inflación nacional acumulada fue de 3.27% mientras que para septiembre del 2014 fue de 3.15%. Un dato interesante que hace atractivo al sector agrícola es que la variación de la inflación acumulada anual de alimentos y bebidas no alcohólicas con respecto a septiembre 2014 fue de 0.07% mientras que la variación de la inflación acumulada anual nacional con respecto a septiembre 2014 fue de 0.12% lo cual representa una ventaja competitiva frente a las demás actividades que se realizan en el Ecuador, esto se refleja en estabilidad en los precios en este sector lo cual permite proyectar y presupuestar más fiablemente. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015).

La Balanza Comercial agrícola como se muestra en la siguiente grafica muestra aumentos importantes y favorables. Las exportaciones acumuladas a agosto 2015 han aumentado en un 14.00% en relación al total de exportaciones acumuladas a julio 2015, mientras que las importaciones acumuladas a agosto 2015 igualmente muestran un decremento de un 32.2% en relación a agosto 2014 como se puede apreciar en la gráfica.

En conjunto la Balanza Comercial acumulada a agosto 2014 tiene una evolución favorable y superior en un 10% con la Balanza Comercial acumulada a agosto 2014. Los rubros de importaciones que disminuyeron son entre otros: trigo, torta de soya, azúcar, semillas de galletas, etc. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

A continuación, se presenta una tabla comparativa entre los diferentes componentes de la balanza comercial para los meses de: agosto 2014, julio 2015 y agosto 2015.

FIGURA 1 BALANZA COMERCIAL AGRÍCOLA (EN MILES DE USD)



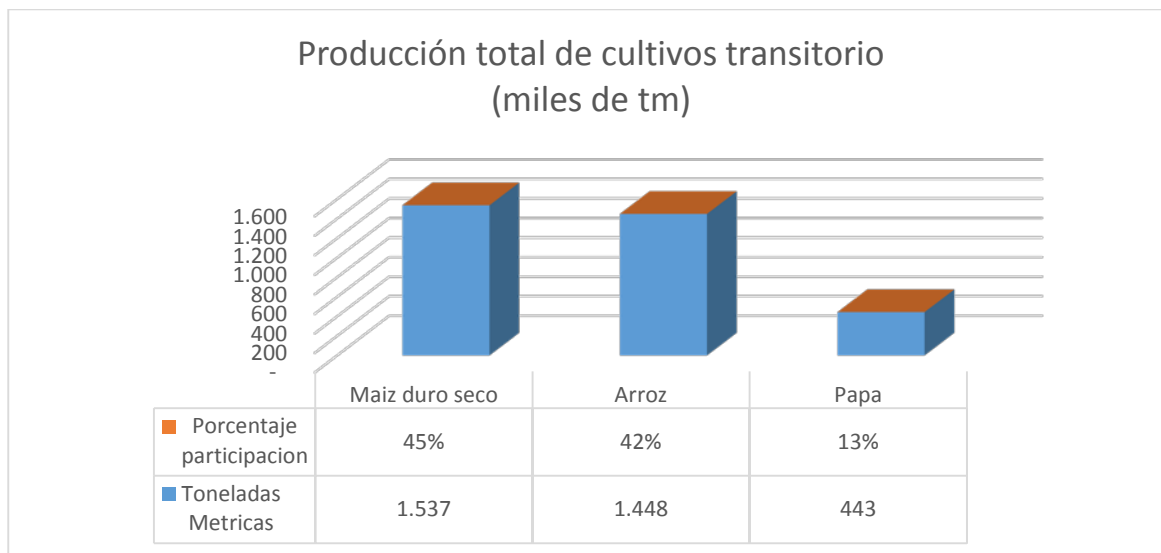
Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

Autor: Carlos Amores

Según información obtenida de en el INEC, la Encuesta de Superficie y Producción Agrícola Continua (ESPAC) refleja los siguientes datos que ayudan a entender cómo se encuentra estructurado y algunas características del sector agrícola ecuatoriano. La superficie de labor agropecuaria en el 2014 fue de 5,5 millones de Hectáreas, las provincias con mayor superficie de labor agropecuaria son: Manabí con lidera las provincias con mayor superficie de labor agropecuaria con 1,16 millones de hectáreas y con el 21,6% de participación nacional, Guayas tiene un total de 672 mil hectáreas y con el 12,24% de participación nacional, Los Ríos tiene 574 mil hectáreas con el 10,45% y Esmeraldas está en cuarto lugar con 458 mil hectáreas y con el 8,34% de participación nacional; así la Costa resulta ser la región con mayor superficie de labor agropecuaria. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

Los cultivos permanentes representan el 26,56% de la superficie de labor agropecuaria mientras que los cultivos transitorios representan el 16,62% de la superficie de labor agropecuaria, siendo el arroz, maíz duro seco y la papa los de mayor producción constituyendo el 92,3% del total de producción de transitorios. Como se demuestra en la gráfica a continuación. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014).

A continuación, se presenta un gráfico comparativo donde se observa la participación de los tres principales cultivos transitorios cultivados en el país.

FIGURA 2 PRODUCCIÓN TOTAL DE CULTIVOS TRANSITORIO

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)
 Autor: Carlos Amores

La palma africana y el banano mostraron un crecimiento del 412.6% y 150.2% respectivamente, obedeciendo al convenio promocional de productos financieros y no financieros firmado entre la CFN y BNF. Por el contrario, entre los rubros que más descendieron está el de Servicios, con una disminución del 50.3%; como consecuencia en la baja de los servicios de piladora particularmente en el cantón Durán, debido a que en noviembre las cosechas de verano de arroz y maíz duro no son representativas. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

Entre los cantones que mostraron variaciones positivas en el diferencial crediticio resaltan los créditos para la producción de banano siendo la provincia de Santa Elena quien obtuvo una participación del 80% del total de créditos otorgados a nivel nacional. Durante el mes de septiembre 2015 los insumos agrícolas mostraron una tendencia al alza debido a que las labores agrícolas de preparación de terrenos y siembra para cultivos estacionales se acentúa. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

En septiembre del año 2015, el crédito otorgado por el Sistema Financiero Público alcanzó la suma de 30,856,157 millones de dólares. De este monto el 75.5% le corresponde al BNF principalmente destinados para ganadería bovina, porcina y avicultura. El restante 24.5% lo conforma la CFN cuyos principales destinos fueron: el camarón, la palma africana y servicios agrícolas. Alcanzando un acumulado de 308,160,523 millones de dólares. Estos créditos se otorgaron con las siguientes tasas de interés: 8.93% CFN y 11.2% BNF. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

Durante el segundo semestre de 2014 y el primer semestre 2015 la banca privada tuvo una variación de trece puntos porcentuales en cuanto respecta a los créditos destinados a actividades agropecuarias, sin embargo el crédito otorgado por el Sistema Financiero Privado para el sector Agropecuario y Pesca llegó a la suma de 724,614,696 millones

de dólares. , de ahí los Bancos Privados registraron la participación del 86.97% para atender nichos comerciales como acuicultura y pesca (29.3%), banano y plátano (14.4%), palma africana (12.1%), avicultura (10.6%), otros rubros (33.6%); las Cooperativas de Ahorro y Crédito financiaron con el 12.60%, atendiendo a subsectores como la ganadería bovina (20.6%), papicultor (9.6%), avícola (6.7%), maicero (6.7%), ganadería porcina (5.8%), banano y plátano (5.3%), otros (45.3%); las Sociedades Financieras aportaron con 0.40%, para cubrir rubros particularmente de avicultura (51.6%), ganadería bovina (8.6%), banano y plátano (6.8%), entre otros (33%); las Mutualistas aportaron con 0.03%, para atender rubros como avicultura (14.8%), ganado porcino (8.6%), tomate hortícola (5.6%), ganado vacuno (4.5%), papa (3.9%), cacao (3.1%), y otros (59.5%). (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, Septiembre, 2015).

De manera comparativa por cada dólar que el sistema financiero publico invirtió en el agro el sistema financiero privado invirtió 2.5 dólares a nivel nacional. De un total de 725 millones de la banca privada el 80% principalmente se enfocó en 16 rubros mientras que los 208 millones (acumulados al primer semestre) de la banca pública el 80% consistieron en 13 actividades de los cuales la ganadería fue la más beneficiada con el 33.5%. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, Septiembre, 2015).

1.2 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN EL ECUADOR.

En el tercer trimestre de 2015, el crédito concedido por el Sistema Financiero Público - SFPU para el sector Agropecuario y Pesca pasó de 31 millones de dólares en agosto a 30.8 millones de dólares en septiembre, es decir que, manifestó una disminución de 0.6%. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015).

A continuación, se detalle un cuadro con la participación y la variación porcentual de las dos principales instituciones públicas de crédito para el agro.

TABLA 1 VALORES DE CRÉDITOS OTORGADOS POR EL SISTEMA FINANCIERO PÚBLICO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y PESCA

Institución	Agosto (t-1)	Septiembre (t)	Variación porcentual
Banco Nacional de Fomento	27,404,841	23,295,025	-15.0%
Corporación Financiera Nacional	3,622,279	7,561,132	108.7%
Sistema Financiero Público	31,027,120	30,856,157	-0.6%

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

Autor: Carlos Amores

La cadena de balanceados de maíz incluyendo los realizados a base de soya junto con la avicultura dentro del sector agropecuario tienen gran importancia ya que su participación económica se estima equivalente al 13% del total del PIB Agropecuario. En Manabí la producción anual de maíz duro seco representa el 14,59% a nivel Nacional y el 83,7% se destina a la venta mientras que la provincia de Los Ríos muestra una producción anual de maíz duro seco representa el 54,38% a nivel Nacional y el 96,1% se destina a la venta. Para las provincias de la Región Amazónica tenemos las siguientes cifras en cuanto a producción de maíz duro. Para la Provincia de Orellana, la producción anual de maíz duro seco representa el 1,55% a nivel Nacional y el 53,3% se destina a la venta. En Napo la producción anual de maíz duro seco representa el 0,26% a nivel Nacional y el 62,5% se destina a la venta. La producción anual de maíz duro seco representa el 0,43% a nivel Nacional y el 56,4% se destina a la venta en la provincia de Sucumbíos. A continuación, una gráfica donde se reflejan cifras como: la superficie plantada, superficie cosechada (en Ha) y la producción anual (Tm) (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

A continuación, se detallan las principales provincias productoras de cultivos transitorio (Maíz duro seco) en el Ecuador.

TABLA 2 CULTIVOS TRANSITORIOS (MAÍZ DURO SECO)

Cultivos transitorios (Maíz duro seco)			
Provincia	Superficie sembrada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Producción anual (Tm)
Manabí	81,221	75,280	156,501
Los Ríos	176,137	171,820	347,957
Sucumbíos	6,750	5,784	12,534
Napo	2,030	1,808	3,838
Orellana	10,763	9,994	20,757

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

Autor: Carlos Amores

En el cuadro anterior se muestra la superficie cosechada, sembrada y la producción anual de maíz duro seco donde se observa que las provincias de la región Litoral tienen mayor participación sin embargo existe un número considerable para abastecer la demanda de la región Oriental que es producida dentro de la misma región. Actualmente se está reduciendo el déficit de maíz amarillo y soya esenciales para la elaboración de balanceados lo cual prevé vientos favorables incentiva la producción. Los acuerdos de absorción de cosecha junto con un plan de mejora continua e incentivos como facilidad de préstamos proporcionan al sector avícola estabilidad en cuanto a fijación de precios al consumidor. El precio del maíz influye constantemente en la producción de las aves, aunque el Ministerio de Agricultura y Ganadería determina un precio anualmente para evitar la especulación. Este año el precio del quintal de maíz se fijó en USD 13.99. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

En total, se prevé que el rendimiento del maíz en 2015 alcance un nuevo récord de 1,537 millones de toneladas. El aumento de la producción de maíz se debe al aumento de las siembras, a una demanda estable de la industria de alimentos balanceados, al uso de variedades de semillas mejoradas y al establecimiento de un precio de apoyo mínimo para los pequeños agricultores por parte del Gobierno. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

Dentro del plano social la avicultura permite la generación de empleos directos e indirectos, de la información obtenida del Censo Avícola realizado en 2006 por el MAGAP se identificaron 1567 avicultores formales, en esta cifra no se incluye la avicultura familiar o de traspatio. La Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador calcula que el sector avícola genera 25 000 empleos directos y 50 000 indirectos. Para considerar el impacto real de la industria avícola se debe tomar en cuenta toda la cadena productiva, por lo que deben sumarse los empleos generados en el cultivo de maíz, elaboración de balanceados, distribución y venta de productos finales. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

En cuanto a la balanza comercial de este subsector agrícola los productores nacionales abastecen toda la demanda existente por lo cual las importaciones de este subsector están conformadas principalmente por material genético avícola tales como huevos fértiles, pollitas y pollitos bebe reproductores. Por otro lado, se estima para el cierre del año 2015

acercarse cada vez más a la autosuficiencia en la producción de maíz amarillo y soya. Para esto el gobierno Nacional mediante la Subsecretaria de Comercialización del MAGAP aplica reglamentos bajo la figura de autorización controlada de importaciones de materia prima con el objetivo de que se consuma primero toda la producción nacional.

1.3 ANÁLISIS DE LA DENSIDAD DEMOGRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA POR REGIONES.

Según la Encuesta de Superficie y Producción Agrícola Continua (ESPAC) al 2014 se registraron 66,763,565 de aves criadas en planteles avícolas a nivel nacional de las cuales el 82.9% corresponden a Pollos de engorde destinados para la venta. La crianza de gallinas ponedoras y reproductoras destinadas para la venta se estima en un 15.7%. Aves como los avestruces y pavos criadas en planteles avícolas tienen una participación del 1.4% del total de aves criadas en planteles avícolas. El porcentaje restante de participación lo conforman las aves cuyo destino es el autoconsumo. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

La siguiente información considerara solamente el segmento de pollos de engorde criados en planteles avícolas para la venta al ser este el segmento de mayor participación

como se ha detallado anteriormente. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015).

FIGURA 3 TOTAL NACIONAL DE POLLOS/POLLAS CRIADAS EN PLANTELES AVÍCOLAS DESTINADAS PARA LA VENTA

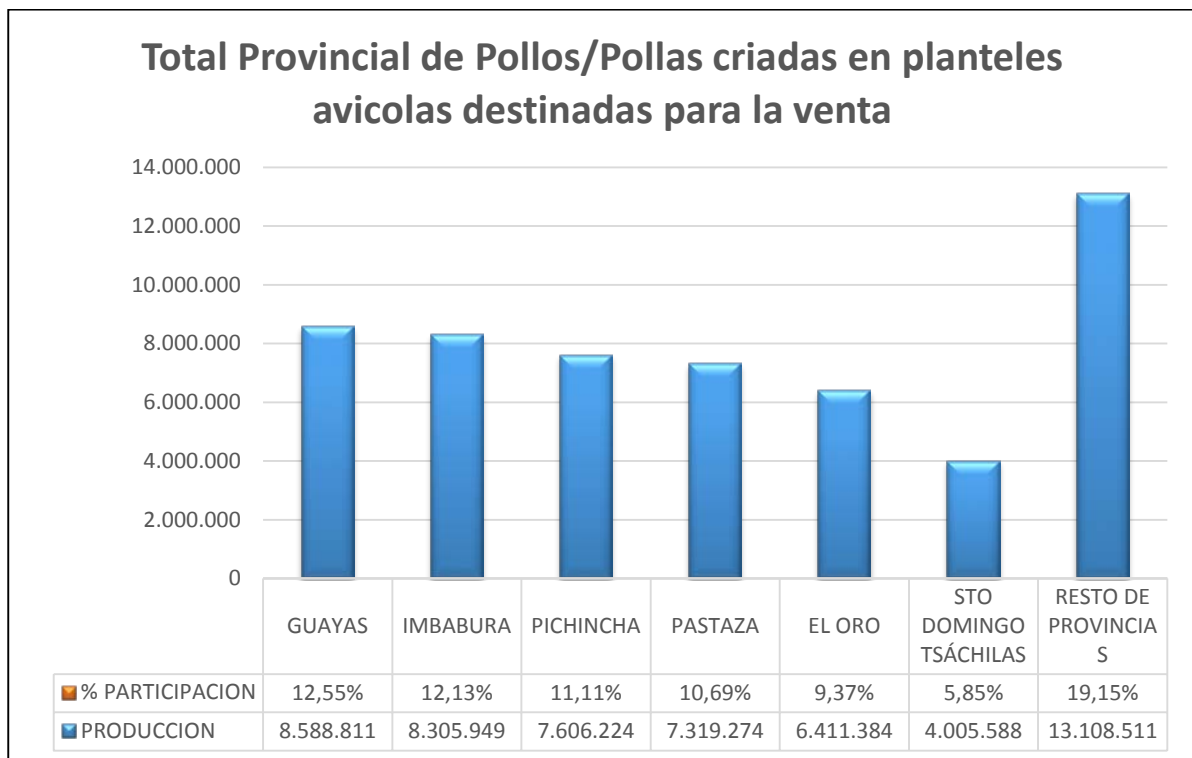


Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC – 2014
Autor: Carlos Amores.

Como se aprecia en la gráfica anterior la Región Sierra tiene el mayor porcentaje de participación en la producción de Pollos/Pollas criadas en planteles avícolas destinadas para la venta, esto debido a que en esta región se cuenta con una variedad de plantas frenadoras y los caminos de transporte desde los planteles avícolas se encuentran en buenas condiciones para luego proceder con una distribución a nivel nacional de una manera rápida.

A continuación, una tabla con las principales provincias productoras de Pollos/Pollas criadas en planteles avícolas destinadas para la venta.

FIGURA 4 TOTAL PROVINCIAL DE POLLOS/POLLAS CRIADAS EN PLANTELES AVÍCOLAS DESTINADAS PARA LA VENTA



Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC – 2014.

Autor: Carlos Amores.

Las principales provincias productoras como se aprecia en la gráfica pertenecen a la Región Sierra y se encuentran en la Norte del país. Las provincias de la Región

Amazónica tienen una participación del 11% con una producción de 7,555,517 aves.

(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

2. PLAN DE MERCADOTECNIA.

2.1 ANÁLISIS DE LAS PERSPECTIVAS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN EL ECUADOR.

Una definición de oferta puede ser el número de unidades de un bien o servicio por el cual existe un mercado donde compradores están dispuestos a ofrecer un precio a fin de valorar el producto. La oferta tiene una característica y a mayor precio tenga un producto más va a ser la cantidad ofertada en ese mercado. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008).

La demanda se puede definir como la utilidad que un consumidor puede percibir por medio de la utilización de un bien o servicio. La demanda de un producto está influenciada por el precio por el cual se comercializa dicho bien o servicio así en un producto cuyo precio disminuya en relación a sus sustitutos gozara de una mayor preferencia por el mercado de los consumidores. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

2.1.1 Análisis de la oferta de producción avícola en el Ecuador.

La mayor producción de pollitos y pollos se concentra en la Región Sierra, con un 60%. La existencia de gallinas, según la encuesta, es de 8.6 millones; y la de pollitos, pollitas, pollos y pollas supera los 40 millones de aves. Según el estudio del INEC, en el país se incrementó el número de aves criadas en galpones casi en un 8%, entre los períodos del 2010 y 2011.

Según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en Ecuador se producen 47'431.058 huevos de gallina a la semana. De estos, el 15,48% es por producción de campo y 84,52% en planteles avícolas (granjas de reproducción). (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014)

Dentro de los rubros que incidieron positivamente en la variación del diferencial bimensual, el subsector avícola manifestó un incremento del 127.5%, debido a la fuerte inyección de capital de trabajo en el cantón Baños particularmente por parte de la CFN; crédito utilizado para aumentar la producción de las líneas ponedoras y

broilers, ésta última para ser consumida en el mes de diciembre. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Septiembre, 2015)

2.1.2 Análisis de la demanda de producción avícola en el Ecuador.

El consumo per cápita de carne de pollo y huevos presenta cifras atractivas para el productor ya que presentan incrementos importantes. Para el año 1990 el consumo estimado por persona era de 7kg anuales mientras que para el año 2012 el consumo paso a 32kg por persona por año reflejando un incremento del 360%. El consumo de huevo para 1990 fue de 90 huevos por persona por año para el 2012 se incrementó en un 60% llegando a ser de 140 huevos por persona por año. (Agro, 2013)

Comparada con la carne de ganado bovino y ovino, posee menores contenidos de colesterol, calorías y grasa, a la vez que provee de un mayor contenido proteico. Sólo las carnes de pavo y de avestruz superan estos beneficios, pero al registrar precios superiores a los de la carne de pollo convierten a esta en la mejor opción alimenticia que posee el consumidor ecuatoriano. (Agro, 2013).

En el siguiente cuadro se presenta un comparativo de la composición alimenticia de las principales carnes de consumo masivo en el Ecuador, en este cuadro se puede apreciar que en promedio la carne de pollo mantiene niveles positivos lo que lo hace una carne de consumo masivo optima y de preferencia por su aporte nutricional equilibrado.

TABLA 3 COMPARATIVO ENTRE LAS PRINCIPALES CARNES Y COMPOSICIÓN ALIMENTICIA

Contenido por cada 100 gramos				
Carne	Colesterol (mg)	Calorías (Kcal)	Grasa (Gr.)	Proteína (%)
Pollo	73	140	3	27
Pavo	59	135	3	25
Res	77	240	15	23
Cordero	78	205	13	22

Fuente: www.revistaelagro.com/2013/09/24/analisis-de-la-avicultura-ecuatoriana/

Autor: Carlos Amores

2.2 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.

2.2.1 Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales.

La rivalidad en términos de productores o empresas competidoras que ofertan el mismo o similar producto es una respuesta a la oportunidad que estos identifican de mejorar su posición o por la presión de obtener más participación en el mercado. Para esto las empresas se pueden valer de diferentes estrategias competitivas, una de los más usuales es la competencia de precios, este tipo de competencia es inestable y en general conlleva a una reducción de la rentabilidad. Iniciar una rivalidad en términos de estrategia de precios no es recomendable ya que los rivales pueden igualar rápidamente los precios. Un factor determinante para esta estrategia es identificar que tan elásticos son los precios de sus productos y su sensibilidad en cuanto a la rentabilidad esperada.

Cuando una empresa decide iniciar una estrategia competitiva debe considerar que esto traerá consigo represalias por parte de los demás productores y ofertantes, las empresas en este sentido son mutuamente dependientes y es aconsejable realizar un estudio previo de la salud de la industria antes de iniciar estrategias muy

agresivas de competitividad ya que muchas veces los entes más perjudicados en términos económicos son las mismas empresas. (Porter, 2009)

Para el caso de la industria avícola en el Ecuador, particularmente para los productores de carne de pollo, se debe analizar el caso de competidores numerosos o de igual fuerza. Una estrategia recomendable y de uso frecuente es la no introducción de acciones radicales y la no competencia en precios ya que este producto no muestra una elasticidad que permita darse el lujo de iniciar una estrategia de diferenciación por precios. Bajo esta premisa se confirma la tendencia de crecimiento sostenible que ha tenido esta industria en el país ya que cuenta con suficiente demanda distribuida equitativamente en relación a la densidad poblacional del Ecuador y su transporte no es un factor determinante en el precio final.

2.2.2 Presión proveniente de los productos sustitutos.

Los principales efectos de un producto sustituto dentro de una industria son: afectación en la participación de mercado y la determinación del precio debido a la elasticidad global de la demanda en la industria. La limitación de las utilidades

debido a que se genera un techo en los precios es una característica del efecto que tienen los productos sustitutos en un sector. (Porter, 2009)

Para el caso de este proyecto si bien se cuenta con una amplia gama de productos sustitutos en el mercado debido a importancia de su consumo los precios de la libra de pollo están referenciados por bases de información proporcionadas directamente del gobierno, esto permite una adecuada información de las empresas participantes quienes debido a la demanda del producto obtienen los rendimientos financieros esperados.

2.2.3 Poder de negociación de los clientes.

Los clientes son un factor decisivo y juegan un rol muy importante ya que tienen una tendencia marcada a la preferencia por reducción de precios en los ofertantes. Existen varios factores en los que se puede identificar un poder de negociación por parte de los clientes dentro de los cuales tenemos los siguientes: La compra de grandes volúmenes, los productos ofrecen bajos beneficios, el producto no es decisivo para la calidad del producto. (Porter, 2009)

Para el caso de la industria avícola en el Ecuador la elasticidad de los precios no permite que los proveedores tengan un nivel de negociación que afecte a la industria debido a la demanda de la carne de pollo, si bien un cliente podría exigir la reducción de costos a cambio de seguir comprando al mismo productor, la demanda hace que los precios se estandaricen y no sufran variaciones mayores lo que asegura una industria estable para invertir y permanecer en el tiempo.

2.2.4 Poder de negociación de los proveedores.

Los proveedores pueden ejercer presión principalmente en dos temas que afectan a las industrias, el más conocido es la presión sobre la amenaza de elevar los precios y la especulación de oferta sobre materias primas o insumos básicos de producción. Se puede identificar si un proveedor tiene un alto nivel de negociación si cumple alguna de estas condiciones: existen pocos ofertantes o proveedores para la industria y por tanto no está obligado a competir con productos sustitutos, la industria no representa un rubro importante en las ventas y tiene otros demandantes donde colocar el producto, el producto del proveedor es esencial dentro de la industria, el proveedor tiene costes cambiantes debido a su industria. (Porter, 2009)

Para el caso del sector avícola en el país está de cierta manera respaldado por los precios oficiales que existen sobre el maíz que es la principal materia prima, esto junto con una amplia oferta en el país da tranquilidad a la industria y promueve una adecuada planeación presupuestaria.

2.2.5 Riesgo de que entren más competidores y las barreras de entrada.

La entrada de nuevos competidores es un riesgo latente y sobre el cual se debe estar preparado y tener estrategias competitivas que como ya hemos analizado anteriormente no deben estar enfocadas en la diferenciación de precios. El riesgo de entrada de nuevos competidores está ligado a las barreras de entrada con los que estos puedan encontrarse al emprender en una determinada industria. Las principales barreras de entrada que se pueden identificar son las que hacen referencia a economías de escala ya que los productores con experiencia han logrado tener optimizaciones en su producción y costes a medida que logran más producción y experiencia en el mercado convirtiéndose en una fuerte amenaza y donde no se debe competir. La necesidad de capital es una de las barreras más grandes de entrada debido a que la producción en masa hace que exista una mayor distribución de costos fijos para cada unidad producida, conlleva a una mayor participación de mercado y con esto un reconocimiento de marca por parte de los usuarios. (Porter, 2009)

Para este proyecto se ha identificado una barrera de entrada y que corresponde a la economía de escala, sin embargo, se mitiga este riesgo debido a que la producción inicial es importante y sustentable en base a la demanda de la carne de pollo en el Ecuador. Se cuenta con capital inicial propio necesario para que la necesidad de capital no sea un factor determinante de entrada.

2.3 MARKETING MIX.

El plan de marketing mix es el proceso de planeamiento metodológico que tiene como objetivo alcanzar las metas de posicionamiento de un determinado producto en el mercado y para ello se basa en los análisis de los canales que debe utilizar para llegar al consumidor y la optimización de los mismos.

2.3.1 Producto

Producto es todo aquello que se recibe a cambio de algo y engloba lo que son bienes, servicios generales o beneficios funcionales, sociales y psicológicos. Los bienes se caracterizan por ser tangibles mientras que los servicios se caracterizan por ser intangibles. La idea principal de adquirir un producto es comprar un

beneficio o satisfacción que se espera se obtenga con este producto. (Pride & Ferrell, 1997)

2.3.1.1 Descripción física del producto, forma y tamaño.

Para este proyecto se utiliza como producto final Pollos faenados y empacados listos para el consumo humano. Se ofrecerá pollos broile de 4 a 6 libras en promedio. Cada pollo consiste en dos piernas, dos pospiernas, dos alas, una pechuga.

2.3.1.2 Empacado, instrucciones de uso y nutricionales.

El empacado de los pollos será al vacío en plástico poliuretano biodegradable apto para conservación de alimentos bajo refrigeración y que permite la inclusión de etiquetas sobre su parte exterior. Este material ha aprobado las debidas normas de higiene y es ambientalmente biodegradable.

Al tratarse de un producto natural sin procesos químicos o de pre cocción no necesita llevar en su empaque el conocido semáforo, sin embargo, para hacer más atractivo el producto este ofrecerá indicaciones sobre la cantidad de proteínas, grasas y demás componentes sugeridos y basados en una dieta normal con ingesta de 2000 calorías al día, así mismo indicara la cantidad de porciones por envase que serán 8, considerando una presa por porción y la pechuga como dos porciones.

2.3.1.3 Etiquetado.

El etiquetado es un parte fundamental e importante en la presentación del producto ya que por esta vía se transmite información al usuario y se consolida la marca de la empresa. En el etiquetado del producto constara lo siguiente: Logo de marca, nombre del producto, peso, información nutricional, fecha de empackado y recomendación de periodo de consumo máxima, registro sanitario, nombre de la empresa, RUC, dirección. (Pride & Ferrell, 1997)

2.3.1.4 Registro de Patente y Marca.

El registro de patentes y marcas es importante para el funcionamiento adecuado y mitigación de riesgos de un producto ya que se garantiza el derecho del mismo en un futuro ante plagios de: logos, nombre comercial, formula o presentación del producto. La generación de patentes y marcas lleva consigo una diferenciación del producto en el mercado. **“La diferenciación del producto es el proceso de crear y diseñar productos de modo que los consumidores perciban como diferentes de los productos competidores”** (Pride & Ferrell, 1997). La diferenciación de un producto puede ser real o percibida por lo que el manejo de la marca es indispensable y siempre debe estar bien enfocado para de esta manera satisfacer las necesidades a las que previamente se ha decidido enfocar.

2.3.1.5 Registro Sanitario.

El registro sanitario en el Ecuador lo otorga el instituto Izquieta Pérez, este organismo es el que previa evaluación del producto determinara si su calidad es adecuada para ser llevado al mercado ecuatoriano. La obtención del registro sanitario es un paso necesario en el camino para el

posicionamiento de la marca ya que este registro transmite seguridad y garantía de calidad al usuario.

2.3.1.6 Etapa del ciclo de vida del producto.

Etapa de introducción y desarrollo.

Esta etapa da inicio con el lanzamiento del producto. La característica de esta etapa es que las ventas son muy bajas o cero y los costos de inversión son altos. Esta fase y su duración está determinada principalmente por las características del producto en relación a productos sustitutos que pudiera haber en el mercado. En esta etapa es muy importante la información que se le brinda al consumidor a fin de que la percepción del producto esté asociada a beneficios para el usuario. (Pride & Ferrell, 1997)

Etapa de crecimiento.

Este es un proceso de rápido crecimiento en la aceptación del producto, se caracteriza por un aumento en las ventas, aparecen utilidades en la comercialización del producto. Es en esta etapa donde se debe incentivar al consumidor a fin de crear lazos de fidelidad de marca. Otra característica es la fijación de precios. La aparición de competidores es usual en esta etapa. La distribución juega un papel importante en esta etapa y la búsqueda de relaciones comerciales a largo plazo. (Pride & Ferrell, 1997)

Etapa de madurez.

En la etapa de madurez se aprecia en la curva de ventas que esta ha llegado a un pico y ahora empieza a descender, podría darse el caso en el que un producto entre en su etapa de madurez y que la línea de crecimiento de ventas no sea descendente sino solo tenga un crecimiento desacelerado, consecuentemente las utilidades se ven afectadas de manera negativa. Para este punto existen en el mercado varios competidores y cantidad de marcas. Existe un enfoque especial en las estrategias de promoción y servicio. En

esta etapa se pueden observar que existen modificaciones para diferenciar los productos. (Pride & Ferrell, 1997)

Etapa de declinación.

La caracterización principal que determina que un producto se encuentra en esta etapa es una disminución marcada de sus ventas. Esta etapa se puede considerar cuando existen nuevas tecnologías o tendencias sociales que perjudican la utilización del producto, ya sea porque existen productos que los sustituyeron o nuevas modas. En este punto se debe decidir sobre la desaparición de líneas de productos que no generan utilidad o cuya utilidad marginal representa mayor dedicación administrativa que resta fuerza a los productos principales. En esta etapa los productos ya son conocidos así que no la estrategia de publicidad deja de ser indispensable ya que no se esperan nuevos consumidores. En esta etapa se da un alto enfoque en la estrategia de comercialización del producto y su futura producción. (Pride & Ferrell, 1997)

2.3.1.7 Posicionamiento del producto.

“La posición del producto es la percepción que tiene el cliente sobre los atributos de un producto en relación con los de marcas competitivas” (Pride & Ferrell, 1997). Las estrategias de posicionamiento de un producto se enfocan en mantener en la mente de los consumidores sus productos y de crear asociaciones positivas de eventos, lugares, frases, etc.; El posicionamiento de un producto se da principalmente mediante el uso de marcas, las marcas se pueden valer de diferentes medios y modos a fin de ser rápidamente reconocidas y permanecer en la mente de los consumidores. Las marcas se pueden basar principalmente de: sonidos, formas, colores, imágenes, frases, etc.

2.3.2 Precio.

2.3.2.1 Precio de lista.

El precio de lista es el valor económico que tiene un producto o servicio y que es intercambiado para la obtención de un bien o servicio, el precio se considera también a la suma de valores que un consumidor está dispuesto a desembolsar a cambio de los beneficios de poder usar un producto. El precio es uno de los factores más importantes para la decisión de compra, en la actualidad se han desarrollado diferentes estrategias en mercados especializados sin embargo el precio sigue siendo un factor de peso al momento de tomar la decisión final de compra. La estrategia de precio es la más flexible dentro de la mezcla de marketing además que tiene una característica particular, es el único elemento que genera utilidad económica. (Porter, 2009)

2.3.2.2 Descuentos.

Un descuento es una reducción del precio de lista de un producto, el descuento generalmente está dado en relación a una disminución porcentual del precio. Es importante brindar descuentos atractivos para la asociación de intermediarios o el incentivo de compra al por mayor sin embargo este no debe afectar la rentabilidad financiera del producto. Existen diferentes tipos de descuentos como son: comercial, por pago de contado, estacionales, por cantidad o los conocidos como bonificaciones. (Kotler & Amstrong, 2012)

2.3.2.3 Estrategia de fijación de precios.

Los precios de un producto tienden a variar dependiendo en la etapa del ciclo de vida en la que se encuentre el mismo. La estrategia de fijación de precios puede tener principalmente dos enfoques: capturar el nivel más alto del mercado y la fijación de precios para la penetración en el mercado. Para el primer caso el mercado debe contar con una cantidad razonable de consumidores dispuestos a pagar precios elevados por nuevos productos, estos deberían mostrarse novedosos, posteriormente el precio se modifica a

fin de que otros consumidores adquirieran el producto a precios reducidos, pero luego de haber dejado el privilegio a los primeros de estrenar el producto. Para el segundo caso el precio es relativamente bajo y esto con el fin de acceder rápidamente a una participación de mercado. Los mercados en los que se enfoque la estrategia de penetración de mercado deben ser mercados muy sensibles a los precios, con esto adicionalmente se busca impedir la entrada de nuevos competidores y mantener la posición de mercado. (Kotler & Amstrong, 2012)

2.3.3 Plaza.

Plaza es el lugar o medio donde el producto va a ser ofertado. El factor plaza es importante ya que debe ir acompañado de un estudio previo de factores demográficos, sociales, políticos o estacionales para que el producto tenga una mayor exposición en el mercado. El producto se comercializará principalmente en el cantón Quito provincia de Pichincha.

2.3.4 Promoción.

La promoción es el mecanismo de comunicación por el cual las compañías se dan a conocer, informan y recuerdan a los consumidores sobre sus productos y las ventajas de los mismos. Para este proyecto se utilizará el marketing directo ya que el principal enfoque es tener uno o pocos clientes masivos y asegurar la venta de la producción mediante contratos. (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011)

3 DISEÑO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO EN BASE A GUIAS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE ENGORDE

3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PLANTEL AVÍCOLA.

3.1.1 Factores que determinan el tamaño del plantel avícola.

Para la determinación del tamaño del proyecto se considerará la capacidad de producción durante la vida del proyecto, la determinación adecuada del tamaño del proyecto es un punto importante dentro de esta planificación, de la adecuada determinación del tamaño del proyecto se tienen estimaciones como el coste del proyecto, el capital de trabajo, la oferta proyectada, la inversión necesaria. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

El tamaño adecuado de un proyecto se sustenta en base a la demanda actual y la que se determina en próximos periodos para identificar las diferentes capacidades de

producción que se deben procurar durante la vida del proyecto. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion, 2011)

Para este proyecto se tiene prevista una capacidad diseñada para 60.000 aves distribuidas en tres galpones con capacidad operativa para 20.000 aves cada uno, esta se entiende como una demanda alcanzable en el mediano plazo (3-5 años).

La capacidad instalada inicialmente será de 20.000 aves que se entienden comprendidas en un galpón, partiendo de esta capacidad y oferta, se comercializaran las aves en el corto plazo para lograr un endeudamiento controlado, adicionalmente con estos flujos económicos de efectivo en el mediano plazo se pretende generar estabilidad y avanzar hacia un segundo galpón al tercer año de iniciado el proyecto.

La capacidad utilizada es del 30% en relación a la capacidad diseñada, pero en un 100% en comparación a la capacidad instalada inicialmente. Se pretende alcanzar la capacidad diseñada al quinto año de vida del proyecto. Se justifica la compra de terreno para una capacidad diseñada mayor a la utilizada inicialmente debido a que es importante contar en un bloque de terreno con toda la capacidad ya que es probable que los terrenos adjuntos sean adquiridos por un tercero o que

posteriormente el costo de oportunidad de adquirir los terrenos adjuntos suba por especulación.

Un factor importante como condicionante del tamaño de un proyecto es la disponibilidad de insumos lo cual en el capítulo anterior se deja en claro no es un factor que pueda poner en riesgo la continuidad del proyecto o que lleve a estimar un aumento elevado del costo de producción ya que las principales materias utilizadas son el maíz y el agua, como se ha dejado constancia anteriormente existe una tendencia a la estabilización de estas materias primas.

3.1.2 Optimización del tamaño del plantel avícola.

El proceso técnico que permite modular el crecimiento, para no tener que hacer grandes inversiones cada vez que quiera crecer. El tamaño óptimo que se desea identificar para el proyecto es el que nos permita la maximización de utilidades en base a la cantidad producida en el mediano plazo del proyecto.

Para la optimización del tamaño del proyecto se va a aplicar la curva de costo medio. La curva de costo medio no es más que el costo total dividido para la cantidad de unidades de producción, en este caso el costo medio tiende a disminuir a medida que las unidades a producir son mayores llegando a puntos en los cuales la curva se hace más estable ya que los costos totales se distribuyen para un mayor número de unidades. Para esto se deben considerar las siguientes variables:

CT = Costo total.

Cv = Costo variable.

Cf = Costo fijo

X = Cantidades producidas de un bien o servicio.

Cmu = CT/X = Costo medio unitario.

Cf/X = Costo fijo unitario (Cfu)

Entonces:

$$\text{Costo total} = CT = Cv + Cf$$

$$\text{Costo medio} = Cm = (Cf+Cv) / X = Cf / X + Cv / X$$

Esta fórmula es utilizada para la determinación del tamaño óptimo para lograr que los costos fijos sean atribuibles de mejor manera a las unidades producidas, pero sin afectar la calidad y la recomendación técnica. Es por eso que el número determinado de pollos a criar es de 20.000 unidades y lo que se ha realizado es acoplar el tamaño físico para que técnicamente este acorde a esta magnitud.

De los enunciados anteriores se puede concluir que los costos fijos totales tienen un impacto unitario menor a medida que la cantidad producida aumenta. Es importante mencionar este enunciado ya que se tiene previsto que al inicio de la vida del proyecto los costos unitarios finales serán mayores debido a que no se va a operar en la totalidad de la capacidad diseñada debido a que en un inicio la demanda es estimada. (Mendez, 2012)

3.1.3 El tamaño de un proyecto con mercado creciente.

La determinación del tamaño óptimo para la producción en un mercado cuya demanda actual es inferior a la capacidad diseñada pero que en un futuro se entiende la demanda de mercado será igual a la capacidad diseñada se utiliza el siguiente método que supone que el tamaño óptimo permite lograr el mínimo costo durante la vida del proyecto. Es necesario considerar los factores de escala de producción de este proyecto.

$$T_o = D_o (1 + r)^k$$

k se calcula mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$1 / (1 + r)^k = 1 - 2 ((1 - \square) / (\square)) ((r) / (r + 2))^{p-k}$$

Donde:

To: Tamaño recomendado.

Do: Demanda actual del producto.

r: Tasa de crecimiento de la demanda.

n: Vida útil de la maquinaria, equipo e instalaciones.

n^k Factor de escala

k: Periodo óptimo.

Esta fórmula se la referencia para su posterior utilización ya que existe una limitación de espacio, el tamaño inicial y final por galpón es constante sin embargo el tamaño de oferta del negocio pudiera aumentar en un mediano plazo en donde se considerará el diseño de un nuevo galpón en base a las unidades que la fórmula determine para este mediano plazo.

Para este caso puntual el tamaño del proyecto es menor a la demanda del mercado la cual entiendo un entorno de menor riesgo y permite incursionar en segmentos de interés permitiendo identificar servicios que permitan al producto final tener un valor agregado tales como: presentación, medidas, peso, producto precocinado o adobado, etc. (Mendez, 2012)

3.2 DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PLANTEL AVÍCOLA.

3.2.1 Factores que determinan la localización del plantel avícola.

Dado que la localización de un proyecto financieramente tiene impacto en el costo de operación para el caso del este plantel avícola se consideran cuatro factores que se interpretan también como cuatro fases del proyecto. Estas cuatro fases son las detalladas a continuación:

- Adquisición de materias primas (pollos bebe).
- Transporte de materias primas (pollos bebe) a la planta de procesamiento.
- Transformación de las materias primas (crianza de pollo de engorde).
Transporte de los productos al mercado consumidor.

En cuanto a la adquisición de materias primas y transporte a la planta de procesamiento que en este caso se entiende el plantel avícola, el mercado oferente de productos avícolas particularmente pollos bebe abarca sin

inconveniente todo el territorio nacional, las principales plantas de venta de estos pollos bebe se encuentran en: Mira (provincia del Carchi), Tabacundo (provincia de Pichincha), Latacunga y Pujili (provincia de Cotopaxi). Adicionalmente el costo por transporte hacia la planta puede ser negociado con un término de compra en el plantel avícola. De no concretarse un acuerdo en este término el costo sigue siendo un factor que no tiene un peso considerable imputable al costo de la crianza del pollo de engorde, por lo que estas dos fases no se entienden como decisivas dentro de la determinación de la locación del plantel avícola.

La transformación de la materia prima (pollo bebe) se la realiza en el galpón y este punto es el más largo dentro del proceso productivo, al ser este factor el de mayor peso y el que refleja la rentabilidad y viabilidad del proyecto se lo considera decisivo dentro de la determinación de la locación del plantel avícola.

El transporte de los productos al mercado consumidor de igual manera no es considerado un costo que tenga un impacto decisivo para la determinación del plantel avícola ya que se entiende se realiza al final del proceso productivo y su duración es de horas. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

3.2.2 Análisis de niveles de macro localización y micro localización del proyecto.

3.2.2.1 Análisis de macro localización del proyecto.

El análisis de macro localización de este proyecto como se denota en el tema central se encuentra enfocado en la región amazónica del Ecuador debido a que el clima es un factor determinante y decisivo para la locación del proyecto. Adicionalmente la región amazónica es una zona de actualmente mantiene un crecimiento constante de su economía y cuya proyección debido a reparticiones con mayor participación para esta región sobre impuestos y utilidades petroleras permite avizorar un desarrollo favorable en términos de vialidad, seguridad, acceso a tecnologías, acceso a movilidad, transporte y demás facilidades que conlleva en una sociedad un crecimiento de su economía y su percepción de buen vivir. Adicionalmente esta región se ha caracterizado desde siempre por ser una región de carácter agrónoma. Beneficiándonos de los tópicos mencionados anteriormente se sustenta la región amazónica como apta para invertir y ubicar el proyecto de plantel avícola para la crianza de pollos de engorde.

3.2.2.2 Análisis de micro localización del proyecto.

Dentro del análisis de micro localización del proyecto se ha determinado las cercanías del poblado de Archidona. Al encontrarse sobre los 500 msnm (metros sobre el nivel del mar) este poblado cuenta con una temperatura promedio anual de 23.5 grados centígrados, al encontrarse dentro del tipo de clima subtropical seco la humedad relativa fluctúa entre 55% y 75% con lluvias bajo los 500mm (milímetros) lo cual da a entender que esta zona no sufre por un alto impacto de humedad comparativamente con otras zonas del Oriente ecuatoriano ni que existe un riesgo de inundaciones. Por los motivos soportados anteriormente el sector cerca al poblado de Archidona muestra características favorables para la localización y desarrollo del proyecto del plantel avícola para crianza de aves de engorde. (Landívar, 1976)

3.3 DISEÑO Y PREPARACIÓN DEL GALPÓN.

3.3.1 Densidad del lote.

Para evaluar la densidad del lote de una manera precisa deben considerarse varios factores como clima, tipo de galpón, peso de beneficio de las aves en adición a las regulaciones de bienestar animal de la región. Errores en la determinación de una correcta densidad del lote traerá como consecuencias problemas de patas, rasguños de piel, hematomas y elevada mortalidad. Adicionalmente la calidad de la cama se verá comprometida. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

TABLA 4 RECOMENDACIONES GENERALES PARA DENSIDAD DEL LOTE

Tipo de galpón	Tipo de ventilación	Equipos	Densidad máxima del lote
Lados abiertos	Natural	Ventiladores	30 kg/m ² (6,2 lb/ft. ²)
Lados abiertos	A presión positiva	Ventiladores de paredes a 60°	35 kg/m ² (7,2 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación cruzada	Configuración europea	35 kg/m ² (7,2 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación de túnel	Nebulizadores	39 kg/m ² (8,0 lb/ft. ²)
Paredes sólidas	Ventilación de túnel	Enfriamiento por evaporación	42 kg/m ² (8,6 lb/ft. ²)

Fuente: (Cobb-Vantres Inc., 2008)

Autor Carlos Amores

El cuadro anterior recomienda de manera técnica la utilización de diversos tipos de paredes dependiendo las condiciones y velocidad del viento del lugar donde se ubique el plantel avícola. Para el caso de la región Oriental las paredes de lados abiertos proporcionan una ventilación adecuada, la temperatura ambiente es favorable y permite la optimización de espacio de 7.2 libras por pie cuadrado. Uno de los objetivos de determinar una adecuada densidad del lote dentro del galpón es evitar el estrés que pueden sufrir las aves y esto conlleva en una reducción en los niveles de alimentación y un desgaste calórico lo que cual afecta el nivel de crecimiento y engorde estimado. Dentro de los principales factores que pueden causar estrés en las aves están la ventilación, cambios de temperatura, espacio suficiente para que las aves puedan caminar, distribución de bebederos y dispensadores de comida. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

En la etapa inicial de crianza cuando las aves ocupan un espacio reducido se prevé la implementación dentro del galpón de cámaras de crianza las cuales consisten en cielo falso a una altura no mayor a 2 metros, esta cámara de crianza facilita el control de temperatura ya que variaciones de temperatura en la etapa inicial genera retraso en el crecimiento y podría dar lugar a resfríos y enfermedades entre las aves.

3.3.2 Equipo.

La implementación y el correcto manejo de equipos promueven un crecimiento constante lo cual ayuda a cumplir las estimaciones de producción en tiempo y calidad. Dentro de los equipos necesarios para la producción avícola mediante la utilización de galpones de crianza de pollos de engorde se encuentra los bebederos, el suministro de agua limpia y fresca con un adecuado flujo es fundamental. Sin un adecuado consumo de agua el consumo de alimento disminuirá y el rendimiento general de las aves se afecta. Para el presente proyecto se utilizarán bebederos de campana, se recomienda un estimado de un bebedero cada quince aves cuando estas alcanzan su mayor tamaño. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

Debido a que el consumo de agua y alimento están altamente correlacionados, el uso de medidores de agua para monitorear el consumo de agua es una forma excelente de estimar el consumo de alimento. Para asegurar un adecuado flujo, el tamaño de los medidores de agua debe estar en relación con el tamaño de las cañerías de abastecimiento de agua. El consumo de agua debe evaluarse todos los días a la misma hora para hacer una correcta evaluación de las tendencias de rendimientos generales.

Existen variables entre la relación de consumo de agua y alimento que deben ser consideradas ya que la alimentación es el principal costo de producción avícola. El consumo de agua debe ser aproximadamente 1,6 a 2,0 veces más que el consumo de alimento. A continuación, se muestran algunas de las variables a considerar entre la relación de consumo de agua y consumo de alimento:

- El consumo de agua aumenta un 6% por cada grado extra de temperatura entre los 20 y los 32 °C.
- El consumo de agua aumenta un 5% por cada grado extra de temperatura entre los 32 y los 38 °C.
- El consumo de alimento disminuye un 1,23% por cada grado extra de temperatura entre sobre los 20 °C.

Los Comederos son parte de los equipos fundamentales a considerar dentro de la crianza de pollos de engorde mediante la utilización de galpones, si el espacio para alimentación es insuficiente, la tasa de crecimiento se reducirá y la uniformidad del lote se verá severamente comprometida. La distribución del alimento y la proximidad de los comederos a las aves son factores claves para lograr las tasas programadas de consumo de alimento. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

Para este proyecto se utilizarán comederos en forma de platón ya que permiten el movimiento libre de las aves dentro del galpón y además se relacionan con una mejor conversión de alimento y con un menor desperdicio de alimento lo cual tiene un impacto financiero y sanitario dentro del proyecto.

3.3.3 Luces de atracción.

Con calefactores de radiación las luces de atracción operan en el centro a lo largo del área de crianza. Las luces de atracción se colocan sobre las fuentes de calor para atraer los pollitos al alimento y al agua. Las luces de atracción tienen un mayor uso durante los 5 primeros días posteriores al alojamiento de las aves. Al quinto día las luces ambientales deben incrementar la iluminación en forma gradual para alcanzar la iluminación normal del galpón al décimo día. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

3.3.4 Manejo de cama.

El manejo de la cama es un factor clave dentro del manejo ambiental del proyecto ya que si la cama no se encuentra adecuadamente mantenida existe un mayor factor

en la tendencia de que las aves se enfermen o tengas variaciones en la curva de crecimiento esperada y con esto la calidad final del producto.

Las funciones importantes de la cama incluyen:

- Absorción de humedad.
- Dilución del material fecal minimizando el contacto de las aves con las excretas.
- Proveer aislación entre el piso y las aves.

A pesar de que hay varias alternativas para el material de cama, ciertos criterios deben aplicarse. La cama debe ser absorbente, liviana, barata y no tóxica. Las características de la cama también deben permitir su uso en compostaje, fertilizante o combustible una vez que ha sido utilizada por las aves. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

3.4 MANEJO DE FACTORES DE BIOSEGURIDAD.

3.4.1 Uniformidad y Temperatura al interior del galpón.

Uniformidad es una medida de variación del tamaño de las aves en un lote. Para determinar el peso promedio y uniformidad de un lote se divide al galpón en tres secciones. Se debe pesar una muestra aleatoria de 100 aves por cada sección (o el 1% de las aves) registrando los pesos individuales. Es importante pesar la totalidad de las aves atrapadas (excluyendo el descarte). De las 100 aves muestreadas se cuenta el número de aves que caen en un rango que diverja un 10% hacia arriba y hacia abajo del peso promedio. Se calcula el porcentaje de las aves muestreadas que cae dentro de este rango. Este número es el porcentaje de uniformidad. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

TABLA 5 GUÍA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA GALPONES

Edad – días	Humedad relativa	Temperatura °C
0	30-50%	32-33
7	40-60%	29-30
14	50-60%	27-28
21	50-60%	24-26
28	50-65%	21-23
35	50-70%	19-21
42	50-70%	18
49	50-70%	17
56	50-70%	16

Fuente: Guía de Manejo del Pollo de Engorde, Cobb-Vantress Inc.2008

Autor: Carlos Amores

3.4.2 Ventilación al interior del galpón.

La ventilación, dentro del potencial genético de las aves cumple principalmente tres funciones importantes que son:

Entrega de oxígeno para cumplir con las demandas metabólicas de las aves.

- Control de humedad relativa.
- Mantención de una buena calidad de cama.

Para optimizar el control de una ventilación óptima dentro del galpón se contará con un sistema independiente de control de temperatura que active los ventiladores a fin de mantener el fluido interno de aire cuando la calidad del aire al interior demore en su ciclo normal de recorrido. Las características que tendrá el sistema de ventilación será que los ventiladores son de volumen fijo, funcionaran con un timer periódicamente, los ventiladores para este galpón de veinte mil aves deben ser capaces de realizar un recambio de aire en 8 minutos. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

El nivel máximo de CO₂ dentro del galpón de aves es de 3.000 ppm. Si el ambiente dentro del galpón sobrepasa las 3.000 ppm la tasa de ventilación debe ser aumentada. Para determinar el volumen del galpón y el tamaño y capacidad del ventilador se utilizará la siguiente formula.

Volumen del galpón = largo x ancho x altura promedio.

Un factor importante dentro de la ventilación del galpón son las entradas naturales de aire, que no necesitan de un funcionamiento mecánico optimizando la utilización de energía eólica. La mejor manera de controlar las entradas de aire es el control por presión, esto permite un flujo constante a través del galpón. Estas entradas dirigen el aire al punto más alto del galpón. Es importante mantener ráfagas de aire al piso del galpón a fin de que enfríen a los pollitos y se promueve la condensación de la humedad de la cama. (Cobb-Vantres Inc., 2008).

Para lograr una adecuada velocidad de aire a través de las entradas de aire que prevenga la condensación de agua es necesario ajustar una adecuada protección del viento en el sistema mecánico de presión, las aberturas en las entradas de aire sirven para esta regularización.

A continuación, se muestra una guía para determinar la velocidad de aire requerida en las entradas de aire dependiendo su ancho. El área de las entradas de aire es dependiente de la capacidad de los ventiladores.

TABLA 6 CUADRO DE VELOCIDAD REQUERIDA PARA UNA ADECUADA VENTILACIÓN

Presión (Pascuales)	Área de entradas de aire por m ³ /hora	Ancho del galpón (m)	Velocidad del aire m/s
7,5	1 cm ² por cada 1,05 m ³ /hr	10	3,5
10	1 cm ² por cada 1,20 m ³ /hr	11	4,0
15	1 cm ² por cada 1,45 m ³ /hr	14	5,0
17,5	1 cm ² por cada 1,60 m ³ /hr	15	5,5
22,5	1 cm ² por cada 1,85 m ³ /hr	21	6,5
25	1 cm ² por cada 2,00 m ³ /hr	24	7,0

Fuente: Guía de Manejo del Pollo de Engorde, Cobb-Vantress Inc.2008

Autor: Carlos Amores.

El cuadro anterior muestra la ventilación estimada técnicamente según la guía de manejo de pollo de engorde y determina la velocidad y cobertura del viento para el galpón dependiendo de sus dimensiones. Aquí se puede determinar que las medidas del galpón diseñado cumplen con los requerimientos de ventilación y cubrimiento de aire fresco en todas las zonas y con esto no depender de aparatos de ventilación adicionales.

3.4.3 Manejo del agua.

El agua es un factor de considerable importancia en la alimentación y crianza de los pollos de engorde, fisiológicamente el agua forma parte de un 65 a 75% de la composición corporal de un ave. Las medidas de calidad del agua incluyen: PH, niveles de minerales y niveles de contaminación bacteriana. El consumo de agua está influenciado adicional al tamaño de las aves a la temperatura y humedad relativa.

Los principales riesgos asociados con enfermedades para las aves son la contaminación bacteriana y la formación de películas biológicas en las líneas del agua, esto se lo mitiga con una adecuada sanitización del agua. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

El drenaje es otro factor importante dentro del sistema de manejo de agua, es recomendable drenar todas las líneas de bebederos una vez al día y mínimo tres veces por semana, esto con el fin de remover las películas biológicas en las cañerías. Este drenaje debe tener características como un alto volumen y presión de agua, se recomienda de 14 a 28 psi, esto permitirá remover las películas biológicas ya que

conlleven velocidad y turbulencia. Junto con el drenaje, la medición del potencial de óxido de reducción (P.O.R) principalmente el cloro. Un valor de P.O.R en el rango de 650 mV (mini volts) indica que el agua tiene una calidad suficientemente buena para consumo avícola, entre menor sea el valor de mili volts indica una mayor carga de materia orgánica. No es recomendable que la medición supere los 650mV. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

3.4.4 Desinfección de la granja.

Dentro de la desinfección de la granja un factor importante es la bioseguridad que se le pueda dar al entorno del galpón. Este paso no solo se entiende enmarcado dentro del proceso final sino también durante la producción, crianza y engorde del pollo. Para mantener un buen ambiente de bioseguridad y que el mismo sea efectivo se recomiendan buenas prácticas de higiene. De acuerdo con la guía de manejo de pollo de engorde es imposible desinfectar un galpón o las instalaciones sino la bioseguridad entiende la reducción de patógenos y evitar su reproducción, para esto recomienda:

- Limitar el número de visitantes a la granja y controlar que ingrese personal absolutamente necesario para la producción, crianza y engorde.

- Todo el personal externo al plantel debe desinfectarse completamente antes de su ingreso.
- Proporcionar un sitio para la fumigación y lavado de llantas en la entrada al plantel y controlar así mismo que solo ingresen vehículos autorizados y estrictamente necesarios.
- Tener una cerca perimetral.
- No debe existir ninguna otra especie de ave en la granja.
- Se debe prohibir el ingreso de mascotas o cualquier otro animal que no sean los pollos de engorde.
- Determinar un lugar para desinfección y cambio de vestimenta de los empleados al ingreso del galpón. En este lugar se debe proveer de cobertores y botas desinfectadas para el ingreso al galpón.
- Se debe retirar toda la cama húmeda, se debe secar la cama por un mínimo de 48 horas, esto permite la liberación del amoníaco que pudiere haberse formado.
- Se recomienda la utilización de insecticida una vez desocupado el galpón.
- Lavar con detergente y utilizando bombas de aspersión con presión, se deben lavar todos los lugares incluyendo las entradas y salidas de aire, los sistemas de drenajes, la entrada al galpón, el sistema de bebederos y comederos.

Para determinar si el programa de desinfección ha sido exitoso se recomienda realizar un cultivo bacteriológico de laboratorio, esto a fin de identificar microorganismos no deseados. (Cobb-Vantres Inc., 2008)

3.5 EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA UTILIZACIÓN DE GUÍAS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE ENGORDE.

A continuación, se detallan varios aspectos obtenidos gracias a la utilización de guías de crianza para pollos de engorde, las cifras demostradas evidencian que existe una ventaja competitiva muy importante en la obtención del producto final, esto conlleva a mayores utilidades permitiendo planificar con anterioridad la producción y estimando con una mayor fiabilidad la cantidad y peso de las aves facilitando proyecciones financieras.

Una determinación de funciones, tiempos y ratios durante el proceso de producción ayuda a mitigar uno de los problemas más frecuentes en esta industria cuando se realiza de manera doméstica, la desorganización junto a una ausencia de planificación conduce a la realización de trabajos excesivos o repetitivos por parte de los operarios del galpón. Con una adecuada planificación se pretende producir más eficientemente, reduciendo los tiempos de producción y mejorando la calidad del producto final.

La información financiera externa obtenida de fuentes de información de acceso público permite el control sobre presupuestos financieros y un adecuado registro contable en base a provisiones características de la industria, así como una actualización del costo y precio de venta en el que se entienden las aves durante el tiempo de crianza y engorde de acuerdo a normas contables y financieras. Esto acarrea una ventaja de carácter administrativo ya que al poderlo comparar con otras empresas del sector se puede controlar los resultados en la operación en todo momento durante el proceso de crianza y engorde.

Contar con un manual que ayude a determinar la cantidad de materiales y vida útil de cada uno de ellos en base a su utilización genera una ventaja competitiva con reflejo en lo contable ya que permite determinar de una manera fiable los costos que se deben atribuir a cada lote de producción, así mismo permite un mejor control sobre los inventarios y su debido costo.

La cantidad de alimento y agua junto con la necesidad de medicinas en las diferentes etapas de crianza permiten desarrollar modelos de financiamiento adecuado a fin de determinar los montos requeridos en los diferentes tiempos, esto junto con un cálculo de tiempos de mano de obra genera otra ventaja financiera permitiendo provisionar y proyectar los diferentes niveles de capital a ser requeridos, antes, durante y después de cada etapa dentro del proceso de crianza del pollo. Al final del ciclo productivo de cada

lote es posible determinar la cantidad y peso de cada lote a comercializar y proyectar los ingresos esperados junto con los flujos de efectivo por esta venta.

Dentro de los ratios y diferentes indicadores que se puede obtener están los siguientes:

$$\text{Productividad} = \text{Producción} / \text{Insumos de la producción.}$$

Esto demuestra la relación entre la producción obtenida y los recursos empleados para obtenerla. Los insumos principales de producción son: el trabajo, el capital y la tierra. Para este estudio se hará referencia a la productividad global o total ya que se analizarán estos tres factores como un solo conjunto.

$$\text{Productividad económica} = \text{Valor de la producción} / \text{Gastos de la producción}$$

$$\text{Productividad} = \text{Precio de venta} / \text{Económica costo}$$

La anterior es la fórmula de la productividad económica, esta se obtiene de comprar el valor monetario de lo producido con el esfuerzo o gasto producido, todo esto en términos monetarios.

$$\text{IOR} = \text{Ingreso total (IT)} / \text{Costos de producción (CP)}$$

Este representa al índice de Ingalls Ortiz, se utiliza al final del ciclo productivo. El índice de IOR se obtiene dividiendo el ingreso bruto para el costo del insumo más importante por un valor de ajuste (FA). Para este valor de ajuste (FA) es el resultado de dividir 100 entre el porcentaje del costo del insumo principal. Esto permite estimar el total de los costos de producción. Esto arroja información que se puede interpretar de la siguiente manera:

- a) Si el resultado es mayor que 1, la empresa obtuvo utilidad económica.
- b) Si el resultado es igual a 1, la empresa está en su punto de equilibrio.
- c) Si el resultado es menor que 1, la empresa perdió dinero en este ciclo productivo.

El ingreso total se entiende por el total de unidades vendidas por el precio de venta de cada unidad.

Para obtener los costos de producción calculados (CPC) se requiere considerar tres elementos básicos:

- La cantidad de alimento consumido y desperdiciado (ACD) en cada ciclo de producción.
- El precio del kilogramo de alimento en el ciclo productivo (PKA) o en el momento de compra.
- El porcentaje histórico promedio (PHP) en que incide el alimento en los costos de producción.

Con lo expuesto anteriormente obtenemos que el costo de alimento consumido y desperdiciado es igual al alimento por el precio del kilogramo de alimento.

Adicionalmente para obtener el factor de ajuste (FA) que permite determinar el costo de los demás insumos es necesario dividir 100 entre el porcentaje histórico promedio en que incide el alimento en los costos de producción.

Entonces los costos de producción estimados se entienden como:

$$\text{CPC} = \text{CACD} \times \text{FA}$$

La eficiencia en el crecimiento del pollo de engorde se entiende como optima cuando se cumple principalmente lo siguiente:

- Peso del animal en pie debe ser entre 1800 y 2000 gramos.
- El pollo debe estar listo para ser faenado a las 6 semanas.

4. ANALISIS ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO.

4.1 MISION.

El presente es un proyecto avícola de crianza de pollo mediante la utilización de galpones y busca dar un producto de alta calidad y cuidado mediante la utilización de técnicas de optimización de la crianza en galpones de pollo en las cercanías de la ciudad de Tena. Se lo hace de esta manera ya que actualmente el mercado ecuatoriano tiene una demanda sostenible para este tipo de carne y la utilización de técnicas de optimización de la crianza de pollo de engorde en galpones asegura calidad al consumidor y rentabilidad para el inversor. Trabajamos para el consumidor final de pollo broile en el Ecuador.

4.2 VISION.

Ser para el 2022 una reconocida marca de producto final de pollo faenado.
Incursionar en el mercado de ventas al detal y obtener varias presentaciones del

producto. Para esto se contará con maquinaria, personal calificado y centro de distribución. Para el 2026 ser una empresa que englobe sus servicios complementarios y tener tiendas de venta directa al público con el nombre de la marca.

4.3 VALORES CORPORATIVOS.

Como empresa productora de servicios de consumo masivo nuestros valores se enfocan principalmente en la obtención de un producto de calidad al consumidor y de garantía financiera y administrativa para el inversionista.

Calidad: Todo nuestro proceso productivo es planificado con antelación a la puesta en marcha con lo cual se anticipan necesidades y no se improvisa durante la marcha para el fiel cumplimiento de normas técnicas exigidas en la crianza del pollo de engorde en galpones.

Responsabilidad: Todo el personal es calificado para realizar las labores asignadas, la compra de insumos debe pasar por un proceso de selección de proveedores, el cumplimiento con las dosis de alimentación y medicación garantizan un producto con las especificaciones deseadas y en los plazos proyectados.

Compromiso: El ciclo productivo debe culminar con el consumo del pollo faenado por el consumidor y para esto durante el proceso de crianza, continuando con el proceso de faenado y culminando con la entrega a los distribuidores e personal velara por el correcto manipuleo del producto y que este no sea expuesto a temperaturas fuera de las recomendadas y que no sufra de golpes.

4.4 ANALISIS FODA.

La matriz FODA permite entender las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que tiene una organización ya sea con sus competidores de mercado e internamente en su organización. Mediante la utilización de un marco conceptual el análisis FODA facilita la sistematización y reconocimiento de las amenazas externas con las oportunidades y de igual manera las fortalezas junto con las debilidades internas.

En el análisis FODA la “F” representa a las fortalezas, la “O” representa a las oportunidades, la “D” significa debilidades y la “A” significa amenazas. (Koontz & Weihrich, 2013)

4.4.1 Análisis Fortalezas.

- Conocimiento para la optimización de la crianza de pollo de engorde.
- Adecuado manejo financiero, capital de trabajo y presupuestos bajo Balance Score Card.
- La zona elegida es propicia para la crianza de pollo de engorde.
- La construcción de galpones no requiere mayor inversión en tecnología y es perenne.
- Regulación de precios tanto de insumos como del producto fina asegura que no existirá variaciones en los resultados proyectados.
- No se necesita de personal con alto conocimiento técnico para actividades de alimentación y vigilancia.
- Producto de consumo masivo.
- Se cuenta con suficiente abastecimiento de materia prima.

4.4.2 Análisis Debilidades.

- Existe una fuerte competencia con alto impacto comercial en los consumidores.
- Empresa nueva necesita manejar eficazmente temas de marketing y comercialización.
- Se debe controlar el negocio en el sitio.

4.4.3 Análisis Amenazas.

- Pocos competidores grandes con ánimos de monopolizar mediante tercerización.
- No es un producto nuevo.
- Producto fácilmente sustituible.

4.4.4 Análisis Oportunidades.

- Fácil expansión una vez posicionado el producto.
- Ciclos cortos de producción.
- El producto permite ofrecer variedad de presentaciones al consumidor.
- Producto de calidad.
- Se puede aprovechar el mercado amazónico para posicionar la marca.

4.5 PLANEACION ESTRATEGICA.

4.5.1 Objetivos a corto plazo.

- Negociar la venta anticipada de por lo menos un 40% de la producción de un próximo ciclo.
- Fijar precios para una proyección más fiable de estado de resultados.
- Posicionar la marca en la ciudad del Tena en un 15% de lugares de venta de carne de pollo broile.
- Determinar fechas para el inicio de los periodos de producción de los próximos 4 periodos.

4.5.2 Objetivos a largo plazo.

- Negociar la venta anticipada de por lo menos el 60% de la producción del próximo semestre en el 2020.
- Tener distribuidores exclusivos para el producto y abastecer sus establecimientos con la marca para el 2020.

- Posicionar la marca en la ciudad del Tena en un 35% de lugares de venta de carne de pollo broile para el 2020.
- Expandir la producción a cuarenta mil pollos para el 2025.
- Iniciar una cadena de distribución para las ciudades de Quito en lugares de venta propios de la marca para el 2025.

4.6 TIPO DE COMPANIA.

El presente proyecto será constituido como compañía bajo la figura amparada en la Ley de Compañías en la sección V, artículo 2 como compañía de Responsabilidad Limitada.

La mencionada clase de contrato de compañía se contrae con un mínimo de tres personas que solamente responden con el monto máximo de sus aportaciones individuales como obligación. Esta compañía es de carácter familiar y este tipo de compañías de Responsabilidad Limitada protege la asociación y el ingreso de nuevos socios los cuales deberán ser bajo la aceptación unánime de todos los aportantes.

Los capitales manejados por cada socio, así como sus fondos de reserva también se encuentran normados en la Ley de Compañías y establece que deberá ser de un 5% anua hasta alcanzar el 20% del capital social. Esta información financiera debe ser revelada en los estados financieros de la compañía.

4.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La estructura organizacional también conocida como estructura por departamentos es aquella que designa unidades específicas dentro de la organización y las nombra como departamentos, en estos departamentos existe un gerente o administrador quien tiene autoridad y responsabilidad sobre el desempeño, organización, rendimiento y manejo administrativo del departamento al cual ha sido asignado. (Koontz & Weihrich, 2013)

4.7.1 Organigrama.

Un organigrama de funciones en una compañía cumple un rol importante ya que es la manera de plasmar de manera tangible como se encuentra organizada

la misma. Para que un organigrama sea efectivo el mismo deberá contener como mínimo los siguientes requisitos:

- Objetivos cuantificables en base al cargo que se ocupa.
- Detalle de las principales actividades que debe realizar un determinado puesto.
- Nivel de información necesario con el que se puede soportar para el cumplimiento de las funciones.
- Nivel jerárquico establecido dentro de la organización. (Koontz & Weihrich, 2013)

4.72 Descripción de puestos.

Junta General

Conformada por los aportantes que serán debidamente convocados y que estén en condiciones legales de atender a la junta y sus atribuciones principales serán:

- Nombrar, designar o remover a Representante Legal.
- Nombrar, designar o remover a los administradores y gerentes.
- Analizar y aprobar los Estados Financieros de la compañía.
- Determinar la manera en la que serán repartidos los dividendos al finalizar el periodo fiscal y previo conocimiento de los Estados Financieros.
- Tomar la decisión sobre los movimientos de Capital.

Gerente General.

Es el encargado de coordinar, dar seguimiento y responder ante la Junta General las acciones realizadas y las estrategias adoptadas para una correcta administración de la compañía y sus atribuciones principales será:

- Presidir las reuniones de la Junta General.
- Representar legalmente a la compañía.
- Velar por el fiel cumplimiento de las obligaciones legales, tributarias y las obligaciones que impongan los diferentes entes de control a fin de promover una correcta administración y evitar glosas o multas a la compañía.
- Firmar resoluciones de directorio.

Director Administrativo y Financiero.

Es el encargado de llevar el control administrativo y financiero de la compañía, se encarga de la supervisión contable y de la revisión junto con el Gerente General de los procesos administrativos y sus principales atribuciones serán:

- Supervisar el ingreso de la contabilidad y la elaboración de los Estados Financieros.
- Determinar controles administrativos y financieros a fin de evitar fraudes.
- Elaborar y dar seguimiento a los procesos y objetivos propuestos mediante el uso de Balance Score Card.

Personal de apoyo.

Son los encargados de cumplir las disposiciones de la administración de manera oportuna y eficiente, sus principales atribuciones serán:

- Cumplir con los horarios de alimentación y recolección de desperdicios de las aves.
- Velar por la salud de las aves y su entorno.
- Comunicar de manera oportuna la necesidad de abastecerse de materia prima.
- Mantener ordenado y aseado el lugar de almacenamiento de la materia prima.

5 ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 INFORMACIÓN DE COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

5.1.1 Estimación de costos diferenciales, futuros, sepultados.

Los costos diferenciales son aquellos que analizan o consideran una serie de condiciones de manera separada de cuál sería el resultado si se diesen otra clase de situaciones. Esto quiere decir que los costos diferenciales son utilizados para comparar en la línea de costos dos o más resultados en cuanto respecta por ejemplo a capacidad de producción, capacidad de almacenamiento, capacidad de distribución, etc. Son utilizados principalmente para toma de decisiones en proyectos que ofrecen alternativas sobre capacidad de producción, almacenaje, distribución, etc. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion, 2011)

Los costos sepultados son aquellos que ya han sido incurridos, costos sobre los cuales no se pueden tomar decisiones y que no se pueden recuperar, dentro de los

costos sepultados se encuentran también aquellos costos que no se pueden evitar como parte inicial de la puesta en marcha del negocio. Los costos sepultados también hacen referencia a costos que corresponden a una obligación adquirida en el pasado y que puede generar pagos en el corto plazo. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

Para los costos diferenciales el presente estudio de factibilidad inicialmente es referente a 20.000 unidades de pollo de engorde, siendo este el número de maximización en la utilización de espacio del galpón y para la absorción de costos fijos, no se prevé una utilización menor a este número debido a que la demanda del producto demostrada anteriormente en el primer capítulo soporta un tamaño inicial en los tres primeros años del proyecto. Al ser 20.000 el número de aves y que para esto es necesaria la construcción de un solo galpón los costos diferenciales para el siguiente proyecto no son relevantes para la toma de decisión en la manera como está diseñado el mismo. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion, 2011)

Este proyecto consta de tres fases de similares de costos debido a que en cada fase se construirá un galpón con capacidad de 20.000 aves. Por este motivo los costos futuros son considerados a medida que la demanda nos permita crecer en el mediano plazo a un segundo galpón. Los costos entre el primero y el segundo

galpón se verán afectados principalmente por variaciones sobre los precios de materiales de construcción utilizados en el levantamiento de la obra civil. Por este motivo en el análisis de costos futuros sobre la construcción y operación de un segundo galpón será más visible cuando se analice el flujo de efectivo ya que un segundo galpón requiere las mismas cantidades y similar operación que el primer galpón, se entienden que los costos fijos y variables en el segundo galpón serán similares a las del primer galpón. Por este motivo los costos futuros son manejables dentro de la operación del proyecto en ejecución y no requieren un mayor análisis de factibilidad soportado siempre en que la demanda del pollo de engorde en el Ecuador sostiene un aumento en la oferta de este plantel avícola.

El principal costo sepultado en este proyecto hace referencia a los saldos sobre el financiamiento que se tiene previsto realizar para adquirir el terreno, la construcción del galpón y demás obras civiles de apoyo como: oficinas administrativas, área de carga y descarga, área de almacenamiento de comida, área de recibimiento a vehículos externos, área de almacenamiento de materiales de limpieza, área de faena y almacenamiento en frío.

Los datos puntuales de estos costos se pueden apreciar a detalle posteriormente en el subtema “Inversión previa a la puesta en marcha” y “Flujo de efectivo”. Los cuales están dados en base a la negociación obtenida en términos de tiempo, tasa

de interés, valor de cuota mensual que se negociaran con la institución financiera con la que se obtenga este financiamiento.

5.1.2 Análisis costo-volumen-utilidad.

El análisis de costo – volumen – utilidad examina de manera sistemática la relación entre los siguientes factores: precio de venta, unidades disponibles para la venta, volumen de producción, costos, gastos, utilidad y margen de contribución. Una adecuada toma de decisiones está precedida por un análisis de costo-volumen-utilidad debido a que es necesario establecer una mezcla en cuanto a los productos a producir, las estrategias de producción, distribución y marketing según el margen de contribución de un producto y el volumen de venta de otro producto. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

Otro enfoque a considerar en el análisis de costo-volumen-utilidad es el impacto financiero que tiene el comportamiento de los costos. Dentro del comportamiento de los costos existen factores, factores de ingreso y factores de costo sobre los cuales hay que tener un control adecuada valuación. Los factores de costo son los que modifican el costo unitario en la línea de producción, los factores de ingreso

están directamente relacionados al previo de venta de cada una de las unidades ya producidas.

Este análisis también conocido como análisis de punto de equilibrio es el que indica la relación que existe entre costo e ingreso a diferentes niveles de producción, se entiende por niveles de producción al número de aves que se va a obtener de cada ciclo productivo. Se expondrá entonces a manera de formula esta teoría a fin de entender mejor este resultado

Formula de análisis costo beneficio: $R = PQ - VQ - F$

R = Utilidad

P = Precio

Q = Cantidad producida y vendida

V = Costo variable unitario

F = Costos fijos totales

De aquí derivamos la siguiente formula que determina la cantidad de equilibrio.

Formula de determinación de la cantidad de equilibrio: $Q = F / (P - V)$ (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

El apalancamiento operacional es una buena base de criterio que ayuda en la toma de decisiones ya que refleja la elasticidad de las ganancias y mide el cambio porcentual de las utilidades comparativamente a un aumento en la producción, la fórmula es la siguiente:

Formula de apalancamiento operacional: $AO = ((Q * (P - V)) / (Q * (P - V) - F))$

(Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

5.2 INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO.

5.2.1 Inversión previa a la puesta en marcha.

La inversión previa la puesta en marcha para este proyecto comprende principalmente a inversión en activos fijos, esta es casi la totalidad del monto del proyecto ya que se debe tener todo listo antes de empezar con la ubicación de los pollos en los galpones, esta inversión se entiende como la inversión realizada en la compra del terreno y construcción de obra civil, la construcción de obra civil engloba al galpón, área de embarque y desembarque, área de limpieza, oficinas

administrativas a las cuales deben quedar en condiciones adecuadas para empezar a operar. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparacion y Evaluacion de Proyectos, 2008)

Se consideran en este punto también los gastos de organización, en estos se incluirán los gastos legales y de constitución, gastos sobre planeación y diseño administrativo, gastos en la obtención de permisos, patentes y seguros. Si bien estos rubros no tienen un valor importante dentro de la toma de decisiones para el presente proyecto es necesario considerarlos aquí para reflejar adecuadamente la estructura de desembolsos y presentarlos en el tiempo real en que ocurren.

TABLA 7 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CONSTRUCCIÓN CIVIL Y COMPRA DE TERRENO

Determinacion del costo de construccion civil y compra de terrenopara el proyecto			
Concepto	Metros cuadrados	Valor Metro cuadrado	Valor total
Galpon	1,360.00	90.00	122,400.00
Area administrativa	350.00	135.00	47,250.00
Area de faenamiento	200.00	120.00	24,000.00
Terreno	3,000.00	14.00	42,000.00
		Total	235,650.00

Autor: Carlos Amores

TABLA 8 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

GASTOS DE CONSTITUCIÓN				
DETALLE	VALOR	VIDA ÚTIL	AMORTIZACIÓN ANUAL	VALOR EN LIBROS AÑO 1
Contribución 1XMIL	\$ 23.57	1 año	\$ 23.57	\$ 23.57
Gastos de Constitución	\$ 474.50	1 año	\$ 474.50	\$ 474.50
Registro IEPI	\$ 500.00	1 año	\$ 500.00	\$ 500.00
Estudio Ambiental y de Factibilidad	\$ 1,200.00	1 año	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 2,198.07		\$ 2,198.07	\$ 2,198.07

Autor: Carlos Amores

5.2.2 Inversión durante la operación y determinación del capital de trabajo.

Para determinar el capital de trabajo necesario para este proyecto es importante dejar en firme la capacidad y el tamaño inicial. El proyecto se inicia con un galpón para 20.000 pollos y será ocupado en su totalidad. El capital de trabajo está constituido por activos corrientes que en su conjunto son necesarios para el funcionamiento del proyecto en su fase inicial. El ciclo productivo de la crianza y engorde de pollos es de 8 semanas, dentro de este periodo se considera el tiempo de descanso y limpieza que se recomienda entre cada ciclo productivo. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion, 2011)

TABLA 9 CUADRO DE DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL

Cuadro de determinacion del capital de trabajo inicial			
Concepto	Tiempo	Periodos	Valor / periodo
Politica de cartera	60 dias	1	85,569.92
Costo por periodo		85,569.92	85,569.92
Monto capital de trabajo inicial			171,139.83

Autor: Carlos Amores

A continuación, se detallan los elementos que conforman la inversión dentro de un ciclo productivo:

TABLA 10 CUADRO COSTOS SUMINISTROS DE OFICINA, MATERIALES INVENTARIABLES, ÁREA ADMINISTRATIVA.

DETALLE	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO UNITARIO	TO TAL
ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS				
Papel bond	3	12	4.50	54.00
Archivadores tamaño oficio	10	40	1.99	79.60
Perforadora	3	3	12.00	36.00
Grapadora	3	3	15.00	45.00
Esferos (caja)	6	12	3.00	36.00
Lápices (caja)	6	12	2.00	24.00
Sellos automáticos	4	4	20.00	80.00
Tinta (3 impresoras)	3	9	10.00	90.00
Papelera	6	6	5.00	30.00
Computadora	3	3	850.00	2,550.00
Telefono	3	3	80.00	240.00
Escritorio	3	3	250.00	750.00
Sillas	3	3	170.00	510.00
Librero	3	3	11.00	33.00
TOTAL AREA ADMINISTRATIVA				4,557.60

Cuadro de costos por materiales complementarios inventariables				
Concepto	Unidades / Pollo	Unidades	Cto unitario	Costo total
Comederos de platon	65.00	307.69	3.50	1,076.92
Bebedores de campana	65.00	307.69	3.75	1,153.85
Criadoras	4,000.00	5.00	100.00	500.00
Productos de limpieza	20,000.00	1.00	430.00	430.00
TOTAL MATERIALES INVENTARIABLES				3,160.77

DETALLE	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO UNITARIO	TO TAL
AREA DE FAENAMIENTO Y CRIANZA				
Escobas	5	10	5.00	50.00
Trapeadores	4	8	15.00	120.00
Cepillo para baño	4	16	6.23	99.68
Desinfectante Ceramica (galón)	5	30	3.00	90.00
Desinfectante Cemento (galón)	5	30	5.00	150.00
Cloro (galón)	5	30	5.00	150.00
Detergente (funda de 5000g)	3	18	12.00	216.00
Gel desinfectante	6	24	3.00	72.00
Guantes	5	10	2.00	20.00
Mandil y equipo de limpieza	5	10	25.00	250.00
TOTAL AREA FAENAMIENTO Y LIMPIEZA				1,217.68

TOTAL SUMINISTROS DE OFICINA, INVENTARIABLES Y DE LIMPIEZA				\$ 8,936.05
---	--	--	--	--------------------

Autor: Carlos Amores

TABLA 11 CUADRO COSTOS SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES

DETALLE	Admin. tecnico	Admin. comercial	Veterinario	Personal de soporte crianza y control	Auxiliar contable y administrativo	Guardias	TOTAL SUELDOS
CANTIDAD	1	1	1	2	1	2	
SUELDO	1,000.00	1,000.00	500.00	400.00	450.00	500.00	
TOTAL SUELDOS	1,000.00	1,000.00	500.00	800.00	450.00	1,000.00	
IESS	121.50	121.50	60.75	97.20	54.68	121.50	
13er SUELDO	83.33	83.33	41.67	66.67	37.50	83.33	
14to SUELDO	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	
FONDOS DE RESERVA	83.33	83.33	41.67	66.67	37.50	83.33	
TOTAL MES	1,233.17	1,233.17	630.75	992.20	570.51	1,233.17	5,892.96
AÑO 1	14,881.33	14,881.33	7,610.67	11,973.07	6,883.60	14,881.33	71,111.33
AÑO 2	15,774.21	15,774.21	8,067.31	12,691.45	7,296.62	15,774.21	75,378.01
AÑO 3	16,720.67	16,720.67	8,551.35	13,452.94	7,734.41	16,720.67	79,900.69
AÑO 4	17,723.91	17,723.91	9,064.43	14,260.11	8,198.48	17,723.91	84,694.74
AÑO 5	18,787.34	18,787.34	9,608.29	15,115.72	8,690.39	18,787.34	89,776.42

Autor: Carlos Amores

TABLA 12 CUADRO DE COSTOS POR PERIODO DE CRIANZA Y ENGORDE

Cuadro de costos por periodo de crianza y engorde de pollos. (8 semanas)					Costo anual insumos y alimentos				
Concepto	Veces / ciclo	Unid	Cto unitario	Costo ciclo productivo	2015	2016	2017	2018	2019
Pollos bebe	1	20,000	0.69	13,800.00	82,800.00	87,768.00	93,034.08	98,616.12	104,533.09
Balanceado Tipo A	40	500	28.50	14,250.00	85,500.00	90,630.00	96,067.80	101,831.87	107,941.78
Balanceado Tipo B	40	500	28.50	14,250.00	85,500.00	90,630.00	96,067.80	101,831.87	107,941.78
Balanceado Tipo C y D	20	1,000	28.50	28,500.00	171,000.00	181,260.00	192,135.60	203,663.74	215,883.56
Vacunas	1	20,000	0.09	1,800.00	10,800.00	11,448.00	12,134.88	12,862.97	13,634.75
Agua Potable	1	1,200	0.32	384.00	2,304.00	2,442.24	2,588.77	2,744.10	2,908.75
Servicios basicos	1	2	400.00	800.00	4,800.00	5,088.00	5,393.28	5,716.88	6,059.89
Total costos por ciclo productivo				73,784.00	442,704.00	469,266.24	497,422.21	527,267.55	558,903.60

Autor: Carlos Amores.

5.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS Y VENTAS.

5.3.1 Proyección de ventas.

Una vez soportada la demanda que tiene la carne de pollo en el Ecuador el análisis de proyección de ventas se enfocara en el precio al cual se puede vender el pollo una vez faenado. El mercado de aves faenadas en el Ecuador se lo realiza por libras, el precio por libra se encuentra alrededor de US 1.10 por libra. A continuación, se detalla un cuadro con los valores estimados de ventas por ciclo productivo.

TABLA 13 CUADRO DETERMINACIÓN DE VENTAS POR CICLO PRODUCTIVO

Cuadro de determinacion de ventas por ciclo productivo					
Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Numero de Pollos	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
% Mortalidad	3%	3%	3%	3%	3%
# Pollos neto	19,400.00	19,400.00	19,400.00	19,400.00	19,400.00
Libras / Pollo	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Total Libras	97,000.00	97,000.00	97,000.00	97,000.00	97,000.00
Precio / Libra	1.20	1.27	1.35	1.43	1.51
Tot Vta dolares periodo	116,400.00	123,384.00	130,787.04	138,634.26	146,952.32
Periodos al ano	6	6	6	6	6
Tot ingresos vtas	698,400	740,304	784,722	831,806	881,714

Autor: Carlos Amores

5.3.2 Flujo de efectivo.

El flujo de efectivo constituye uno de los elementos más importantes dentro de la evaluación de un proyecto, este comprende los flujos de entradas y salidas de efectivo en un período dado. El estudio del flujo de caja dentro de una empresa, puede ser utilizado para determinar por ejemplo problemas de liquidez. La rentabilidad no significa liquidez. Es importante poder determinar las necesidades de efectivo que se necesitaran durante el periodo de ejecución del proyecto para poder afrontar las obligaciones con proveedores de manera adecuada, en contrapartida de existir un exceso de efectivo el análisis del flujo de efectivo permite identificarlos para tomar decisiones optimas y decidir si invertir el dinero o realizar pagos anticipados que pueden ser sobre el préstamo adquirido inicialmente o inversiones a un tiempo determinado si se demuestra que a futuro se necesitaran de estos fondos nuevamente.

Los flujos de efectivo son esenciales para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, son la base de cálculo del valor actual neto y de la tasa interna de retorno. El análisis del flujo de efectivo aporta de manera importante en la toma de decisiones a la hora de determinar el crecimiento de un negocio ya que si se desea ampliar una unidad generadora de efectivo esta tiene ligados desembolsos provenientes de adquisiciones, tiempos de espera por instalación que necesitan ser

cubiertos por nuevo capital de trabajo hasta percibir nuevamente ingresos generados por dicha unidad.

TABLA 14 CUADRO DE FLUJO DE EFECTIVO

	DETALLE	Inicial	2015	2016	2017	2018	2019
(+)	FLUJO DE CAJA DE OPERACION						
(+)	Flujo de efectivo inicial						
(+)	Venta de servicios	-	698,400	740,304	784,722	831,806	881,714
(+)	Valor residual Activos						
	FLUJO POR INGRESOS DE EFECTIVO	-	698,400	740,304	784,722	831,806	881,714
(-)	Costos de Producción		(442,704)	(469,266)	(497,422)	(527,268)	(558,904)
(-)	Gastos Administrativos		(71,111)	(75,378)	(79,901)	(84,695)	(89,776)
(-)	Insumos oficina, inventariables y de limpieza		(8,936)	(8,936)	(8,936)	(8,936)	(8,936)
(-)	Gastos Financieros		-	-	-	-	-
(-)	Amortización de Préstamo		-	-	-	-	-
(-)	15% Participación Trabajadores			(24,565)	(26,556)	(28,317)	(30,184)
(-)	22% Impuesto a la Renta			(30,625)	(33,107)	(35,302)	(37,629)
(=)	FLUJO POR SALIDAS DE EFECTIVO	-	(522,751)	(608,770)	(645,922)	(684,517)	(725,429)
	TO TAL FLUJO DE CAJA DE OPERACION	-	175,649	131,534	138,800	147,288	156,285
	FLUJO DE CAJA DE INVERSION						
	Activos Fijos/ Propiedad planta y equipo	(235,650)					145,238
	Gastos de Constitución	(2,198)					
	Capital de Trabajo	(171,140)					
	Costos y Gastos Sepultados	(11,134)					
	TO TAL FLUJO DE CAJA DE INVERSION	(420,122)	-	-	-	-	145,238
	TO TAL FLUJO DE CAJA	(420,122)	175,649	131,534	138,800	147,288	301,523
	TO TAL SALDO DE CAJA	(420,122)	346,788	478,322	617,123	764,411	1,065,933

Autor: Carlos Amores

5.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.

Los estados financieros presentan la información financiera y económica de una empresa, detallando sus activos, pasivos, patrimonio y resultados.

5.4.1 Estado de situación financiera.

TABLA 15 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

DETALLE CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
CORRIENTES	171,139.83	346,788.45	478,322.31	617,122.71	764,410.83	920,695.93
Caja / Bancos	171,139.83	346,788.45	478,322.31	617,122.71	764,410.83	920,695.93
NO CORRIENTES						
TANGIBLES	246,784.11	234,903.55	225,221.05	215,538.55	205,856.05	196,173.55
Galpon	122,400.00	122,400.00	122,400.00	122,400.00	122,400.00	122,400.00
Area administrativa	47,250.00	47,250.00	47,250.00	47,250.00	47,250.00	47,250.00
Area de faenamiento	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Terreno	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
Suministros de oficina	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60
Capital de Trabajo						
Constitucion y Legales	2,198.07					
Materiales inventariables	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77
Suministros de limpieza	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68
(-) DEPRECIACIÓN						
ACUMULADA	-	(9,682.50)	(19,365.00)	(29,047.50)	(38,730.00)	(48,412.50)
TOTAL ACTIVOS	417,923.95	581,692.00	703,543.36	832,661.26	970,266.88	1,116,869.48
PASIVOS						
Amortización del						
Préstamo	-	-	-	-	-	-
15% Participación						
Trabajadores por pagar		24,565.21	26,556.18	28,317.12	30,183.71	32,162.30
22% Impuesto a la Renta						
por pagar		30,624.63	33,106.70	35,302.01	37,629.03	40,095.67
TOTAL PASIVOS	-	55,189.83	59,662.88	63,619.12	67,812.74	72,257.97
PATRIMONIO						
Capital Social	417,923.95	417,923.95	417,923.95	417,923.95	417,923.95	417,923.95
Utilidad Neta	-	108,578.22	117,378.31	125,161.66	133,412.00	142,157.37
Utilidad Acumulada	-	-	108,578.22	225,956.53	351,118.19	484,530.20
TOTAL PATRIMONIO	417,923.95	526,502.17	643,880.48	769,042.14	902,454.14	1,044,611.51
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	417,923.95	581,692.00	703,543.36	832,661.26	970,266.88	1,116,869.48

Autor: Carlos Amores

5.4.2 Estado de Resultados Integral.

TABLA 16 ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

	DETALLE	2015	2016	2017	2018	2019
(=)	Ingresos por Ventas	698,400.00	740,304.00	784,722.24	831,805.57	881,713.91
(-)	Costo de Producción	442,704.00	469,266.24	497,422.21	527,267.55	558,903.60
(=)	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	255,696.00	271,037.76	287,300.03	304,538.03	322,810.31
(-)	GASTOS OPERACIONALES	91,927.95	93,996.56	98,519.24	103,313.29	108,394.97
	Sueldos y Salarios	71,111.33	75,378.01	79,900.69	84,694.74	89,776.42
	Suministros de oficina	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60
	Suministros Inventariables	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77
	Suministros de limpieza	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68
	Gastos de constitucion	2,198.07				
	Depreciacion	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	163,768.05	177,041.20	188,780.78	201,224.74	214,415.34
(-)	Gasto Financiero (INTERES)	-	-	-	-	-
(=)	UTILIDAD ANTES PARTIC. TRAB.	163,768.05	177,041.20	188,780.78	201,224.74	214,415.34
(-)	15% Partic. Trabajadores	24,565.21	26,556.18	28,317.12	30,183.71	32,162.30
(=)	UTILIDAD ANTES IMPUESTO RENTA	139,202.84	150,485.02	160,463.66	171,041.03	182,253.04
(-)	22% Impuesto a la Renta	30,624.63	33,106.70	35,302.01	37,629.03	40,095.67
(=)	UTILIDAD NETA	108,578.22	117,378.31	125,161.66	133,412.00	142,157.37

Autor: Carlos Amores

5.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

5.5.1 Fundamentos matemáticos financieros de decisión.

5.5.1.1 Valor actual neto.

El valor actual neto es en general el método más aceptado y el de mejor estimación que es aceptado al realizar la evaluación de un proyecto. El VAN (Valor Actual Neto) o VPN (Valor Presente Neto) arroja un resultado en base a una comparación sobre los beneficios del proyecto elegido con el costo de oportunidad del dinero invertido, para esto se comparan supuestos tales como los beneficios netos generados por esta inversión versus los de invertir a una tasa de interés de oportunidad. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion, 2011)

Para el cálculo del valor actual neto se debe considerar el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados desde el primer periodo de operación, a esto se le resta la inversión total que se entiende en un periodo pre operacional. Luego de aplicado este criterio se podrán obtener

tres tipos de resultados, si el resultado es mayor que cero refleja que existe una ganancia con el proyecto luego de recuperar la inversión incluyendo la tasa de retorno que exige el proyecto; si arroja como resultado igual a cero esto quiere decir que el proyecto reporta exactamente la tasa de retorno que se desea obtener luego de la recuperación del capital invertido; si el resultado arroja un negativo se deduce como el monto faltante para llegar a la tasa de descuento deseada una vez recuperado el capital invertido.

La fórmula para obtener el VPN o VAN se pueden utilizar la siguiente formula expresada de varias maneras:

$$VAN = ((E^n)_{t=1}) * ((FCPY * t) / (1+i)^t) - I_0$$

FCPY = Flujo de caja histórico o nominal del proyecto de inversión.

i= Tasa de rendimiento exigida por el inversionista.

t= Periodo en que se presenta el flujo de caja correspondiente.

n= Numero de periodos de duración del proyecto.

TABLA 17 CUADRO DE TASA DE DESCUENTO

TASA DE DESCUENTO = 20.62%			
AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN $1/(1+i)^n$	VALOR ACTUAL
0	(420,122)	1	(420,122)
1	175,649	1	145,621
2	131,534	1	90,406
3	138,800	1	79,092
4	147,288	0	69,581
5	301,523	0	118,093
VAN =			82,672

Autor: Carlos Amores

5.5.1.2 Tasa interna de retorno.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) constituye otro criterio de evaluación sobre la rentabilidad deseada en un proyecto. La característica de este criterio es que mide la tasa en función a una tasa porcentual de rentabilidad. Para el cálculo de la TIR se busca determinar la tasa de interés que hace que el VAN sea cero. Si la TIR es mayor que la tasa de oportunidad de invertir en otro negocio de similar característica, se debe aceptar el proyecto. Si la TIR es igual a la tasa de oportunidad, la inversión en dicho proyecto es indiferente. Si la TIR es menor que la tasa de oportunidad, se debe rechazar la inversión. (Sapag Chain, Proyectos de Inversion, Formulación y Evaluación, 2011)

TABLA 18 CUADRO DE CÁLCULO DE LA TIR

TIR		28.70%		
AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL	
0	(420,122)	1	(420,122)	
1	175,649	1	136,484	
2	131,534	1	79,417	
3	138,800	0	65,118	
4	147,288	0	53,693	
5	301,523	0	85,410	
VAN			0	

Autor: Carlos Amores

5.5.2 Tasa de descuento.

La tasa de descuento es el porcentaje que se determina para un proyecto, el cual tiene relación con la rentabilidad mínima que se espera luego de invertir en el mismo. Este porcentaje se ve afectado adicionalmente por el riesgo que el inversionista considere dentro de la toma de decisiones como estímulo para realizar la inversión.

TABLA 19 CUADRO DE CÁLCULO DE TASA DE DESCUENTO

FUENTE	APORTACIÓN	%	COSTO DE CAPITAL	PONDERACIÓN
RECURSOS PROPIOS				
Aporte socios	417,924	100%	5.54%	5.54%
RECURSOS AJENOS				
Préstamo CFN	-	0%	10.80%	0.00%
TOTAL INVERSIÓN	417,924	100%		5.54%

CPPC / WACC	5.54%
Tasa R. País	9.08%
Premio por inversion	6.00%
TMAR / Tasa de descuento	20.62%

Autor: Carlos Amores

5.5.3 Análisis de sensibilidad del proyecto.

La opción 1 Supone que los ingresos, costos y gastos se incrementan en un 5%

TABLA 20 ESCENARIO CON INCREMENTO DE 5% EN COSTOS Y GASTOS

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	% VARIACION
Ventas		733,320.00	777,319.20	823,958.35	873,395.85	925,799.60	
Valor residual Activos						145,237.50	
TOTAL FLUJO DE BENEFICIOS	-	733,320.00	777,319.20	823,958.35	873,395.85	1,071,037.10	5.00%
Costo de Producción		464,839.20	492,729.55	522,293.33	553,630.92	586,848.78	
Sueldos y Salarios		74,666.90	79,146.91	83,895.73	88,929.47	94,265.24	
Suministros de oficina		4,785.48	4,785.48	4,785.48	4,785.48	4,785.48	
Suministros Inventariables		3,318.81	3,318.81	3,318.81	3,318.81	3,318.81	
Suministros de limpieza		1,278.56	1,278.56	1,278.56	1,278.56	1,278.56	
Gasto Financiero (INTERES)		-	-	-	-	-	
15% Partic. Trabajadores			25,793.47	27,883.99	29,732.97	31,692.90	
22% Impuesto a la Renta			32,155.86	34,762.04	37,067.11	39,510.48	
TOTAL FLUJO DE COSTOS	-	548,888.95	639,208.64	678,217.93	718,743.33	761,700.25	5.00%
UTILIDAD NETA	-	184,431.05	138,110.56	145,740.42	154,652.52	309,336.86	

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE FONDOS	(420,122.01)	184,431.05	138,110.56	145,740.42	154,652.52	309,336.86
TASA DE DESCUENTO	0.21	Tasa Referencial				
VAN	104,967.08	Proyecto viable con variacion				
TIR	0.31	Variacion aceptada proyecto viable				

Autor: Carlos Amores

Con un incremento del 5% de ventas, costos y gastos a nivel general, la salud financiera del proyecto no se ve afectada sino al contrario resulta con una utilidad superior al final del ejercicio de USD 75.75852.83. Con esta variación que se entiende como una normal dentro de la realidad económica nacional el proyecto no se encuentra con riesgo de negocio en marcha por concepto de variación de ventas, costos y gastos de manera equitativa.

La opción 2, Supone que los ingresos permanezcan constantes pero los costos y gastos se vean incrementados en un 5%.

TABLA 21 ESCENARIO CON AUMENTO SOLO EN COSTOS Y GASTOS DEL 5%

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	% VARIACION
Ventas		698,400.00	740,304.00	784,722.24	831,805.57	881,713.91	
Valor residual Activos						145,237.50	
TOTAL FLUJO DE BENEFICIOS	-	698,400.00	740,304.00	784,722.24	831,805.57	1,026,951.41	0.00%
Costo de Producción		464,839.20	492,729.55	522,293.33	553,630.92	586,848.78	
Sueldos y Salarios		74,666.90	79,146.91	83,895.73	88,929.47	94,265.24	
Suministros de oficina		4,785.48	4,785.48	4,785.48	4,785.48	4,785.48	
Suministros Inventariables		3,318.81	3,318.81	3,318.81	3,318.81	3,318.81	
Suministros de limpieza		1,278.56	1,278.56	1,278.56	1,278.56	1,278.56	
Gasto Financiero (INTERES)		-	-	-	-	-	
15% Partic. Trabajadores			25,793.47	27,883.99	29,732.97	31,692.90	
22% Impuesto a la Renta			32,155.86	34,762.04	37,067.11	39,510.48	
TOTAL FLUJO DE COSTOS	-	548,888.95	639,208.64	678,217.93	718,743.33	761,700.25	5.00%
UTILIDAD NETA	-	149,511.05	101,095.36	106,504.31	113,062.25	265,251.16	

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE FONDOS	#####	149,511.05	101,095.36	106,504.31	113,062.25	265,251.16
TASA DE DESCUENTO	0.21	Tasa Referencial				
VAN	(8,696.71)	Proyecto no viable con variacion				
TIR	0.20	Variacion afecta viabilidad del proyecto				

Autor: Carlos Amores

Bajo el escenario de que las ventas se mantendrán constantes, pero exista un aumento de 5% sobre los costos y gastos del proyecto este muestra una rentabilidad menor a la estimada de USD

5.5.4 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio representa el nivel mínimo de producción y ventas para tener un resultado operacional de cero.

TABLA 22 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

DETALLE	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	698,400.00	740,304.00	784,722.24	831,805.57	881,713.91
Costos Variables					
Insumos y alimentos	442,704.00	469,266.24	497,422.21	527,267.55	558,903.60
Total Costos Variables	442,704.00	469,266.24	497,422.21	527,267.55	558,903.60
Costos Fijos					
Sueldos y Salarios	71,111.33	75,378.01	79,900.69	84,694.74	89,776.42
Suministros de oficina	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60
Suministros Inventariables	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77
Suministros de limpieza	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68
Gastos de constitucion	2,198.07	-	-	-	-
Depreciacion	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50
Total Costos Fijos	91,927.95	93,996.56	98,519.24	103,313.29	108,394.97
TOTAL	163,768.05	177,041.20	188,780.78	201,224.74	214,415.34

Determinacion del punto de equilibrio en valores y unidades					
Ingresos estandar	698,400.00	740,304.00	784,722.24	831,805.57	881,713.91
Punto de equilibrio Anio 1	251,089.10	256,739.25	269,092.36	282,186.65	296,066.60
Numero pollos estandar	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Numero de pollos Punto de Equilibrio	7,190.41	6,936.05	6,858.28	6,784.92	6,715.71

DETALLE	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	251,089.10	245,085.37	256,739.25	269,092.36	282,186.65
Costos Variables					
Insumos y alimentos	168,843.65	160,771.31	167,902.51	175,461.57	183,474.18
Total Costos Variables	168,843.65	160,771.31	167,902.51	175,461.57	183,474.18
Costos Fijos					
Sueldos y Salarios	71,111.33	75,378.01	79,900.69	84,694.74	89,776.42
Suministros de oficina	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60	4,557.60
Suministros Inventariables	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77	3,160.77
Suministros de limpieza	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68	1,217.68
Gastos de constitucion	2,198.07	-	-	-	-
Depreciacion	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50	9,682.50
Total Costos Fijos	82,245.45	84,314.06	88,836.74	93,630.79	98,712.47
TOTAL	-	-	-	-	-

Autor: Carlos Amores

5.5.5 Índices financieros.

Los índices financieros son herramientas analíticas que permiten examinar la situación económica y financiera de la empresa. Estos índices sirven para evaluar la situación de la compañía y permiten tomar decisiones sobre los resultados obtenidos para encaminar la compañía a los objetivos propuestos previamente por la gerencia (Cordoba Padilla, 2012).

- Índice de liquidez: Es la capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Este índice refleja la capacidad que tiene la compañía para convertir sus activos corrientes en efectivo.
- Margen de utilidad bruta: Es el porcentaje residual sobre las ventas después de haber cubierto el costo de ventas.
- Margen de utilidad operacional: Este índice demuestra la utilidad neta que obtiene la compañía por cada venta que realiza.
- Margen de utilidad neta: Este índice demuestra el porcentaje de utilidad en cada venta luego de considerar todos los gastos, incluyendo los impuestos.
- Rendimiento sobre el patrimonio: Es el rendimiento obtenido calculado sobre el valor del capital contable.
- Rendimiento sobre activos totales: Es el rendimiento que se obtiene por la efectiva administración del total de los activos y de los mismos para generar rendimientos financieros.

TABLA 23 CUADRO DE ÍNDICES FINANCIEROS

INDICADORES	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LIQUIDEZ						
Índice de Liquidez =	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} =$	6.28	8.02	9.70	11.27	12.74
RENTABILIDAD						
Margen de Utilidad Bruta =	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} =$	37%	37%	37%	37%	37%
Margen de Utilidad Operacional =	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}} =$	23%	24%	24%	24%	24%
Margen de Utilidad Neta =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} =$	16%	16%	16%	16%	16%
Rendimiento Sobre el Patrimonio (ROE) =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} =$	21%	18%	16%	15%	14%
Rendimiento Sobre Activos Totales =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Activos}} =$	19%	17%	15%	14%	13%

Autor: Carlos Amores

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.

Una vez realizado el estudio para la determinación de la viabilidad financiera de la producción avícola mediante la utilización de planteles de crianza de pollo de engorde en la región Oriental del Ecuador se ha determinado que el proyecto es viable y sustentable financieramente.

La demanda de la carne de pollo junto con sus derivados como se sustenta en el capítulo uno en el Ecuador demuestra que el proyecto no corre riesgo de negocio en marcha.

AL finalizar este proyecto he podido entender de mejor manera como se lleva a cabo la actividad avícola en el Ecuador, he podido reconocer cuales son los

principales factores climáticos, de temperatura y altitud sobre los cuales se pueden obtener mejores resultados.

A través del estudio se ha determinado que la zona óptima para llevar a cabo la crianza de pollo de engorde mediante la utilización de planteles avícolas es la zona ubicada cerca del poblado de Archidona ya que cuenta con carreteras de primer orden, servicios básicos permanentes, acceso a tecnologías y principalmente se encuentra en una zona de fácil y rápido acceso a las principales vías de distribución.

Como se sustenta en el capítulo dos, la humedad y altitud del poblado de Archidona hacen este sector atractivo para la locación del proyecto, adicionalmente no se tiene registro de inundaciones en el sector y dadas las condiciones geográficas del mismo este es un riesgo que no se debe considerar.

El presente proyecto ha sido sometido a ponderaciones como CPPC, tasa de riesgo país y tasa por premio al riesgo dentro de las cuales se han considerado diferentes tipos de variables de manera objetiva, esto permite confiar en la viabilidad y sustentabilidad financiera del proyecto. Tanto la tasa interna de retorno y el

cálculo del valor neto actual dan como resultado que el proyecto retornara el capital invertido en un plazo de cinco años, esto más la rentabilidad deseada por los inversionistas en cada año fiscal.

A través de la producción avícola de pollo de engorde mediante la utilización de planteles avícolas se fomenta el desarrollo local de las comunas debido a que este proyecto generara plazas de trabajo directas e indirectas para un grupo de habitantes del poblado de Archidona y sus cercanías.

6.2 RECOMENDACIONES.

Se recomienda seguir todas las especificaciones técnicas en la construcción de los galpones para los planteles avícolas debido a que estos proporcionan una correcta distribución del aire, una óptima localización de criadoras, bebederos y comederos.

Es una buena práctica llevar una planificación de consumo de los recursos a fin de tener siempre un stock óptimo de alimentos, medicinas y principalmente agua

en buen estado. Esto se lleva a cabo guiándose en los estándares de consumo de los pollos durante el tiempo de crianza, existe una curva en cuanto a la cantidad de alimento y los tiempos de medicación en las diferentes semanas la cual sirve para anticipar eficientemente el abastecimiento.

La capacitación constante sobre buenas prácticas de manejo de bodegaje de alimentación, manejo de residuos y materiales contaminados es importante para lograr una asepsia adecuada en el lugar y evitar enfermedades a todo nivel.

Es importante llevar registros constantes sobre los hábitos y tendencia de consumo de los pollos ya que de esta manera se los puede comparar con los estándares y descubrir variaciones en factores que alteran los comportamientos en la alimentación y generan estrés en las aves. Esto repercute directamente en el tiempo de crianza y en la calidad de la carne de pollo. Un adecuado registro puede evidenciar variaciones en temperatura, humedad, ventilación o ruido que pudieren ser perjudiciales para el proyecto.

Es una buena práctica mantenerse actualizado de las políticas fiscales y presentación de información financiera a fin de poder identificar el resultado del

negocio no solo al final de cada ciclo fiscal sino de manera mensual, una adecuada presentación de la información contable y financiera permite informar y de ser el caso tomar decisiones en tiempo no previstos a fin de corregir variaciones anormales.

Bibliografía

- Agro, R. E. (24 de 09 de 2013). *www.revistaelagro.com/2013/09/24/analisis-de-la-avicultura-ecuatoriana/*. Obtenido de *www.revistaelagro.com/2013/09/24/analisis-de-la-avicultura-ecuatoriana/*: <http://www.revistaelagro.com/2013/09/24/analisis-de-la-avicultura-ecuatoriana/>
- Cobb-Vantres Inc. (2008). Guía de Manejo del Pollo de Engorde. *Cobb-Vantres*, 72.
- Cordoba Padilla, M. (2012). *Gestion financiera* (Primera edicion ed.). Bogota: Ecoe ediciones.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2014). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2013). *Elementos de Administracion* (Octava Edicion ed.). Mexico D.F.: Mc GrwaHill Education.
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2012). *Marketing* (Decimocuarta edicion ed.). MExico D.F.: Pearson Educacion.
- Lamb, C. W., Hair, J. F., & McDaniel, C. (2011). *Marketing* (Decimoprimera edicion ed.). Mexico D.F.: CENGAGE Learning.
- Landívar, C. B. (1976). *El clima y sus características del Ecuador*. Quito: Biblioteca Ecuador.
- Mendez, R. (2012). *Formulacion y Evaluacion de Proyectos, enfoque para emprendedores* (Septima Edicion ed.). Bogota D.C.: Icontec Internacional.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Septiembre, 2015). Boletín Agrícola Integral al segundo trimestre 2015. *Analisis de variaciones*.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Septiembre, 2015). Boletín mensual credito del sistema financiero privado.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Septiembre, 2015). Boletín mensual credito del sistema financiero publico.
- Porter, M. E. (2009). *Estrategia Competitiva*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (1997). *Marketing Conceptos y Estrategias* (Novena edicion ed.). Mexico D.F.: McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion* (Segunda edicion ed.). Santiago de Chile: Pearson Educacion.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparacion y Evaluacion de Proyectos* (Quinta edicion ed.). Santiago de Chile: McGraw-Hill.