

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

**ESTRUCTURACIÓN DE UN MODELO DE UNA PLANTA DE
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS
BALANCEADOS PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA EN LA
PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
GERENCIA Y LIDERAZGO**

AUTORES:

**NORGE ANTONIO CABRERA JARAMILLO
FÉLIX CRISTÓBAL ENRÍQUEZ ESTÉVEZ**

DIRECTOR: Ec. ALFONSO JURADO VELASCO

Quito, Junio 2008

DECLARACIÓN

Nosotros, Norge Antonio Cabrera Jaramillo y Félix Cristóbal Enríquez Estévez, declaramos que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Politécnica Salesiana, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Cristóbal Enríquez Estévez

Norge Cabrera Jaramillo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por los Señores Norge Antonio Cabrera Jaramillo y Félix Cristóbal Enríquez Estévez, bajo mi supervisión.

Ec. Alfonso Jurado

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

Queremos empezar agradeciendo al ser supremo Dios Todopoderoso que nos ha permitido sentir la expresión de la vida en todo su esplendor.

Agradecemos a nuestros padres por su incondicional apoyo a lo largo de toda nuestra vida, quienes se han constituido en nuestros guías espirituales y nos han orientado con su sabiduría y mucho amor.

Un agradecimiento especial para nuestro Director de Tesis, el Econ. Alfonso Jurado por su desinteresado esfuerzo y experimentada dedicación en la guía de este proyecto determinante para nuestras vidas.

Y una cordial expresión de gratitud para todos nuestros maestros, por su compromiso de superación para con nosotros. Y familiares y amigos por su decidido apoyo y orientación.

Norge Cabrera
Cristóbal Enríquez

DEDICATORIA

A mis queridos padres Juan Cabrera y Ángela Jaramillo, quienes con su ejemplo de amor, sacrificio y abnegación, me enseñaron a valorar el trabajo, el estudio y la perseverancia; cualidades que han hecho posible la culminación de la carrera universitaria.

Y en especial a mi querida esposa Clara Maldonado por su esfuerzo permanente y su apoyo incondicional, lo cual ha contribuido en la finalización de mis estudios de tercer nivel.

Norge Cabrera

DEDICATORIA

A Dios y a mis padres EDUARDO Y FLORENTINA por darme la oportunidad de vivir, a mi madre que siempre va mas allá de las cosas, enseñando a sus hijos y a quienes les rodean a través del ejemplo. Cuidando a sus ocho hijos como una Leona y dándoles siempre lo mejor, apoyándoles económica y moralmente hasta más no poder, cosas que han hecho en mí un hombre con muchos objetivos, siendo este uno cumplido.

A mi padre por que nunca me regaló todas las cosas que Yo quise, pues creo que aprendo a ganármelas.

A mis hermanos quienes han demostrado y demuestran estar comprometidos con el trabajo y el progreso, para tener siempre una mejor calidad de vida y de esta manera ser una ayuda para la familia y la sociedad.

A Carolina mi novia, por ser mi compañera de la vida con quien aprendí muchas cosas que Yo no sabia y por apoyarme en mi carrera.

Cristóbal Enríquez

RESUMEN EJECUTIVO

Al hallarnos en un contexto cada vez más restrictivo para la inversión, nos hemos emprendido el reto de desarrollar el estudio titulado “ESTRUCTURACIÓN DE UN MODELO DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS”. El mismo que tiene como objetivo fundamental producir alimento balanceado para pollos broilers y semicriollos.

Este proyecto surge en respuesta a que existen pocas industrias que no cubren con la demanda total, por lo que la demanda insatisfecha es abastecida por industrias aledañas a la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas y principalmente por la provincia del Guayas.

El presente trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo 1: PLAN DE TESIS; Se presenta el problema principal que el proyecto pretende disminuir, así como los objetivos de la investigación, justificación del proyecto en cuanto a su importancia y trascendencia, el aspecto metodológico a seguir y la hipótesis que será validada al concluir con la investigación.

En el Capítulo 2: ASPECTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE BALANCEADOS EN EL ECUADOR; Se efectúa un análisis del mercado en sus ambientes macro y micro externo como parte medular en la economía nacional por su aporte con el 23% al PIB Agropecuario y con el crecimiento del 9% anual.

En el ambiente macro externo se destaca algunas variables macroeconómica que inciden en la industria avícola especialmente la producción de carne de pollo que representa el 12% del PIB agropecuario. En la agroindustria de la provincia de Santo Domingo se observa que el 20% de las empresas de alimentos balanceados son de tipo industrial de las cuales el 10% tienen laboratorios propios para efectuar análisis de las materias primas y productos terminados; el 60% utiliza mezcladoras semi industriales y el 20% restante

utiliza sistemas de mezcla artesanal, donde el alimento balanceado es elaborado a nivel de las fincas avícolas con un mínimo de asistencia técnica y control.

En el ambiente micro externo se analiza las fuerzas de Porter; En el mercado existen muchas plantas industriales de balanceado que se pueden tomar como competencia, sin embargo aun no han proporcionado el alimento balanceado para pollos semicriollos, logrando de esta manera tener una ventaja competitiva al proyecto en el proceso productivo y en la ubicación.

Actualmente el tipo de balanceado que se comercializa a nivel nacional para la producción avícola (broilers), ha contribuido a un incremento en la incidencia de desordenes metabólicos en las aves, carne que es consumida por el ser humano por lo que en un futuro ocasionaría graves desviaciones hormonales en los mismos, especialmente en los hombres, debido al gran porcentaje de hormonas femeninas utilizadas en el alimento balanceado.

En el Capítulo 3: ESTUDIO DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DE BALANCEADOS EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS; Se efectuó un estudio de mercado realizando entrevistas a los representantes de las granjas avícolas y plantas industriales de balanceado en cuatro localidades de la provincia de Santo Domingo (Alluriquin, Luz de América, Sta. Maria del Toachi y Río Verde); donde se concluyó que existen escasas plantas procesadoras de alimento balanceado y si existen se las puede encontrar en las fincas y haciendas de esta provincia que elaboran el alimento para autoconsumo de sus animales, por otra parte las granjas avícolas ubicadas en la provincia tienen una capacidad productiva de 391.000 pollos mensualmente entre pollos broilers y semicriollos.

Adicionalmente hace 7 años se iniciaron en el desarrollo de la industria de pollos semicriollos, esto debido a que se analizó que los pollos broilers no cumplen con las expectativas de la demanda para el consumo del ser humano como son el gusto a la carne y otras características de la misma.

También se determinó una demanda futura insatisfecha en la provincia de Sto. Domingo, que va desde 416 TM en el 2008 hasta las 681 TM en el 2013, la misma que sería nuestro mercado potencial, además de considerar que todavía no existen industrias que procesen balanceado para pollos semicriollos.

Finalmente se utilizó la matriz FODA para evaluar factores externos e internos, y determinar la verdadera situación de la industria, recalando como una de las oportunidades, la existencia de una demanda insatisfecha de balanceado, competidores que se encuentran alejados de la zona de influencia del proyecto que no cuentan con una amplia disponibilidad del producto y la ubicación estratégica de Santo Domingo que le permite la fácil adquisición de materia prima y como amenaza el incremento del precio de la materia prima, inestabilidad política -económica en el país y la introducción de productos importados.

En cuanto se refiere a las fortalezas; experiencia en el mercado, personal idóneo en el proceso productivo y conocimiento del tipo de maquinaria para la producción. Y como debilidad, la presencia de monopolios en el abastecimiento de materia prima como Pronaca y Afaba y la falta de capital para el desarrollo del proyecto, situación que implica prever capital financiado por terceros.

En el Capítulo 4: MODELO DE LA PLANTA TÉCNICA, PRODUCTIVA Y COMERCIAL; se desarrolla una propuesta en cuanto a la distribución de la planta, especificaciones técnicas de la maquinaria y equipos a ser utilizados y estrategias de canales de comercialización.

En el Capítulo 5: ADMINISTRACIÓN, PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO, Se determina los objetivos que se pretende alcanzar en base a la formulación de la misión y visión, así mismo se planteó las estrategias, políticas y procedimientos para la mejor gestión de la empresa a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a las exigencias del mercado.

Adicionalmente se desarrolla una propuesta en cuanto a la estructura organizacional, niveles óptimos de producción y finalmente la mejor alternativa de ubicación utilizando la metodología “Fuerzas Locacionales” dio como resultado el cantón Río Verde perteneciente a la Provincia de Santo Domingo.

En el Capítulo 6: ENFOQUE GERENCIAL DEL PROYECTO; se determina el monto de recursos económicos necesarios para la implementación del proyecto, y la evaluación de la viabilidad del proyecto, sustentándolo con un conjunto de criterios de evaluación financieros que se ha analizado cuidadosamente. Dando como resultado que el VAN del proyecto es de 125.413,26 dólares, la TIR es del 31%, y la relación beneficio-costos es de 1,67 con un periodo de recuperación de 3 años y 25 días, lo que indica la viabilidad e implementación del proyecto.

Así mismo para el análisis de sensibilización se consideró dos escenarios, el pesimista con un posible incremento del 4% en costos de venta y el optimista con un posible aumento del 4% en los ingresos y se pudo concluir que ninguno de los dos resultados afecta a la viabilidad del proyecto.

En el Capítulo 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, Se presentan las conclusiones y recomendaciones, para ello señalamos que, debido a ilimitada producción y la ubicación de los competidores existe una demanda insatisfecha para los productores avícolas, en la que se determina que puede llegar a la operatividad del proyecto mediante la inversión y aplicabilidad de la triple C: Capacidad de innovación, Calidad de personal y Calidad del producto.

Explotando su principal ventaja competitiva y clave de éxito como es el conocimiento de las técnicas de procesamiento de producción del alimento balanceado avícola.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIAS.....	IV
RESUMEN EJECUTIVO.....	VI
INDICE GENERAL.....	X
INDICE CUADROS.....	XV
INDICE GRAFICOS.....	XVIII
INDICE FIGURAS.....	XIX

CAPITULO 1 . Plan de Tesis

1.	
1.1. Tema o Título del Proyecto.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	1
1.3. Delimitación.....	3
1.4. Formulación y sistematización.....	3
1.4.1. Formulación.....	3
1.4.2. Sistematización.....	4
1.5. Objetivos de la Investigación.....	4
1.5.1. Objetivo General.....	4
1.5.2. Objetivos Específicos.....	5
1.6. Justificación del Proyecto.....	5
1.6.1. Justificación Teórica.....	5
1.7. Marco de Referencia.....	6
1.7.1. Marco Teórico.....	6
1.7.2. Marco Conceptual.....	8
1.8. Hipótesis de Trabajo.....	9
1.8.1. Variables.....	9
1.9. Aspectos Metodológicos.....	11

CAPITULO 2 . Aspectos Generales de la Industria de Balanceados en el Ecuador.

2.

2.1. Ambiente Macro Externo	12
2.1.1. Económico	12
2.1.2. Político	15
2.1.3. Social	17
2.1.4. Proceso productivo y Tecnológico	19
2.1.4.1. Proceso productivo	19
2.1.4.2. Tecnológico	22
2.1.5. Ambiental	22
2.2. Ambiente Micro Externo.....	24
2.2.1. Análisis de las Fuerzas de Porter.....	24
2.2.1.1. Entrada de Nuevos competidores.....	24
2.2.1.2. La Amenaza de Sustitutos.....	25
2.2.1.3. El Poder de negociación de los Proveedores	26
2.2.1.4. El poder de negociación de los compradores.....	27
2.2.1.5. La Rivalidad entre los competidores existentes...	28

CAPITULO 3 Estudio de mercado de la industria de balanceados en Santo Domingo de los Tsachilas

3.	
3.1. Análisis de la demanda de balanceados para pollos 2001 al 2006	30
3.2. Análisis de la oferta de balanceados para pollos 2001 al 2006 ...	34
3.3. Proyección de la demanda de balanceados para pollos 2013.....	35
3.4. Proyección de la oferta de balanceados para pollos 2013	41
3.5. Matriz FODA Actual	48
3.5.1. Matriz de Impacto Externo.....	49
3.5.2. Matriz de Impacto Interno.....	50
3.6. Matriz FODA Estratégica	51

CAPITULO 4. Modelo de la Planta Técnica, Productiva y Comercial

4.1. <i>Microlocalización del Proyecto</i>	55
4.1.1. Delimitación del Tamaño de la Planta.....	55
4.1.1.1. Área administrativa	55
4.1.1.2. Área de Proceso productivo	55
4.1.1.3. Área de Bodega de Materia Prima.....	56

4.1.1.4. Área de Bodega de Productos Terminados	56
4.1.2. Área para la Planta (distribución interna)	56
4.1.3. Costos de Obras civiles.	58
4.2. Proceso de producción	58
4.2.1. Descripción del proceso de producción	59
4.2.1.1. Descripción por Diagramas del Proceso Productivo	63
4.2.2. Requerimiento de Materias Primas	67
4.2.2.1. Maíz Amarillo Duro	70
4.2.2.1.1. Volumen de la Producción.....	72
4.2.2.1.2. Localización geográfica de las zonas productoras de maíz.....	73
4.2.2.1.3. Provincia de los Ríos.....	73
4.2.2.1.4. Provincia del Guayas	75
4.2.2.1.5. Provincia de Manabí.....	76
4.2.2.2. Soya	77
4.2.2.3. Harina de Pescado	78
4.2.2.4. Trigo	80
4.2.2.5. Subproductos del Arroz	81
4.2.2.6. Melaza	81
4.2.2.7. Presentaciones y Empaques	82
4.3. Proceso de Comercialización	82
4.3.1. Destino de la Producción	83
4.3.2. Canales de Comercialización y distribución Física	83
 CAPITULO 5. Enfoque gerencial del Proyecto	
5.	
5.1. Administración, Planificación y Organización del Proyecto.....	85
5.1.1. Objetivos	85
5.1.2. Objetivos Específicos.....	86
5.1.3. Estrategias del Proyecto	86
5.1.4. Políticas y Procedimientos	88
5.1.5. Constitución de la Empresa	94
5.1.6. Estructura Orgánica Propuesta.....	98
5.1.7. Estructura Funcional Propuesta.....	100

5.1.8. Base Filosófica de la Empresa.....	101
5.1.8.1. Misión Empresarial	101
5.1.8.2. Visión Empresarial.....	102
5.1.8.3. Estrategia Empresarial	102
5.2. Área Técnica.....	104
5.2.1. Requerimiento en Maquinaria y equipos para el proyecto	104
5.2.2. Producción Disponible para el Proyecto	106
5.2.3. Alternativas de localización del Proyecto	108
5.2.4. Control y evaluación del Proyecto.....	111
5.2.4.1. Plan de vigilancia y control	111
5.2.4.2. Plan de Contingencia.....	112
5.2.5. Proyectos Operativos.....	113
5.2.5.1. Proyectos del Área Administrativa	113
5.2.5.2. Proyectos del Área Técnica	114
5.2.5.3. Proyectos del Área Financiera.....	118
5.2.5.4. Proyectos del Área de Comercialización	120
5.2.6. Presupuesto de los Proyectos Operativos	122
5.3. Factibilidad Ambiental	125
5.3.1. Análisis de Valoración del Impacto ambiental.....	125
5.3.2. Medidas preventivas Factibles para aplicar el proyecto....	128
CAPITULO 6. Enfoque Financiero del Proyecto	
6.	
6.1. Objetivos del estudio financiero	129
6.2. Inversiones	130
6.2.1. Inversiones Fijas	130
6.2.2. Inversiones Diferidas.....	131
6.2.3. Capital de Trabajo.....	132
6.2.4. Resumen de Inversiones	133
6.3. Financiamiento	133
6.3.1. Composición de Capital	134
6.3.2. Condiciones del préstamo.....	134
6.3.3. Amortización del Crédito	136
6.4. Estados Financieros Proforma.....	136

6.4.1. Balance General del Proyecto	137
6.4.2. Estado de Resultado del Proyecto	139
6.4.3. Flujo Neto de Fondos (Efectivo).....	141
6.4.4. Punto equilibrio	143
6.5. Evaluación Financiera.....	145
6.5.1. Criterios de Evaluación	145
6.5.1.1. Tasa Interna de Retorno.....	146
6.5.1.2. Valor Presente Neto (VPN).....	147
6.5.1.3. Relación Beneficio – Costo (B/C)	148
6.5.1.4. Periodo de Recuperación	149
6.5.2. Análisis de Sensibilidad	149
CAPITULO 7. Conclusiones y Recomendaciones	
7.	
7.1. Validación de la Hipótesis.....	154
7.2. Conclusiones	155
7.3. Recomendaciones	157
ANEXOS	159
BIBLIOGRAFIA.....	181

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1 ECUADOR: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR INDUSTRIA Miles de dólares - 2000-2005 tasa de participación	12
CUADRO N° 2 Presidentes del Ecuador	17
CUADRO N° 3 Empresas Proveedoras de Insumos para la elaboración de balanceados para pollos	26
CUADRO N° 4 Plantas Reproductoras de pollos en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas	28
CUADRO N° 5 Industrias productoras de balanceado avícola en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas.....	29
CUADRO N° 6 Porcentaje de producción avícola a nivel provincial	33
CUADRO N° 7 Relación de población avícola y su consumo de alimento balanceado en la provincia de Santo domingo	34
CUADRO N° 8 Evolución de la producción de alimento balanceado para aves a nivel nacional.....	35
CUADRO N° 9 Demanda de Balanceado en Sto. Domingo de los Tsachilas.....	36
CUADRO N° 10 Proyección de la Demanda hasta el año 2013 en Sto. Domingo de los Tsachilas	36
CUADRO N°11 Demanda de Balanceados para aves a nivel nacional	38
CUADRO N° 12 Proyección de la Demanda hasta el año 2013 a nivel nacional	39
CUADRO N° 13 Oferta de Balanceado en Sto. Domingo de los Tsachila.....	41
CUADRO N° 14 Proyección de la Oferta hasta el año 2013 en Sto. Domingo de los Tsachilas.....	42
CUADRO N°15 Comparativo de la demanda vs la Oferta Balanceados para pollos 2007-2013 en Sto. Domingo de los Tsachilas	44
CUADRO N° 16 Proyección de la Oferta de balanceados para aves a nivel nacional	45
CUADRO N° 17 Proyección de la Oferta nacional hasta el año 2013	45

CUADRO N° 18	
Comparativo de la demanda vs la Oferta de balanceados para pollos 2007-2013 en Sto. Domingo de los Tsachilas	47
CUADRO N° 19	
Presupuestos de Obras Civiles.....	58
CUADRO N° 20	
Materias Primas para la elaboración de alimentos balanceados	68
CUADRO N° 21	
Macro y Micro nutrientes de un alimento balanceado	69
CUADRO N° 22	
Características del alimento balanceado	70
CUADRO N° 23	
Clase de semilla de maíz disponible en el mercado.....	72
CUADRO N° 24	
Rendimiento de la Producción de la región costa, año 2006	73
CUADRO N° 25	
Rendimiento de la producción en la provincia de los Ríos	74
CUADRO N° 26	
Rendimiento de la producción en la provincia del Guayas.....	75
CUADRO N° 27	
Rendimiento de la Producción de la región costa	76
CUADRO N° 28	
Ecuador - Oferta y demanda de Soya, industria avícola (tm).....	77
CUADRO N° 29	
Ecuador –Producción, superficie y rendimiento del trigo.....	81
CUADRO N° 30	
Presentaciones y empaques estándar de los alimentos balanceados.....	82
CUADRO N° 31	
Matriz Axiológica	103
CUADRO N° 32	
Inversión en maquinarias y equipos	105
CUADRO N° 33	
Inversión en muebles y equipos	105
CUADRO N° 34	
Estimación de la cantidad de alimentos por etapas en quintales.....	106
CUADRO N° 35	
Composiciones de raciones por pollo broilers en porcentajes por 40 Kg.....	107
CUADRO N° 36	
Composiciones de raciones por pollo semicriollo en porcentajes por 40 Kg.	107
CUADRO N° 37	

Ponderación de las Fuerzas Locacionales de las tres zonas.....	110
CUADRO N° 38	
Plan de vigilancia y control de componentes a vigilar	111
CUADRO N° 39	
Plan de Contingencias	113
CUADRO N° 40	
Actividades e impactos en el proyecto.....	125
CUADRO N° 41	
Criterios para la valoración de impactos.....	126
CUADRO N° 42	
Valoración del impacto ambiental	127
CUADRO N° 43	
Inversiones Fijas	131
CUADRO N° 44	
Inversiones Diferidas.....	131
CUADRO N° 45	
Capital de Trabajo	132
CUADRO N° 46	
Resumen de Inversiones	133
CUADRO N° 47	
Mercado e capitales	134
CUADRO N° 48	
Composición de Capital del Proyecto.....	134
CUADRO N° 49	
Amortización del Crédito de la Corporación Financiera Nacional	136
CUADRO N° 50	
Ingreso Anual en Equilibrio	144
CUADRO N° 51	
Cantidad Mensual en equilibrio.....	145
CUADRO N° 52	
Indicadores Financieros del Flujo de Caja del proyecto	146
CUADRO N° 53	
Análisis de Sensibilidad del Escenario Optimista	152
CUADRO N° 54	
Análisis de Sensibilidad del Escenario Pesimista.....	153

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 ECUADOR: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR INDUSTRIA Miles de dólares - 2000-2005 tasa de participación.....	13
GRÁFICO N° 2 Nivel de instrucción de los productores avícolas.....	18
GRÁFICO N° 3 Rendimiento de la producción en la provincia de los Ríos.....	74
GRÁFICO N° 4 Rendimiento de la producción en la provincia del Guayas.....	76
GRÁFICO N° 5 Rendimiento de la producción en la región costa.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1	
Efectos de los residuales avícolas en el ambiente	24
FIGURA N° 2	
Distribución de la Planta	57
FIGURA N° 3	
Flujograma del proceso productivo	64
FIGURA N° 4	
Diagrama del Proceso de Tiempos y movimientos.....	66
FIGURA N° 5	
Destino de la Producción	83
FIGURA N° 6	
Procedimientos de Ventas	91
FIGURA N° 7	
Procedimientos de Compras.....	92
FIGURA N° 8	
Procedimientos de Contratación de Personal.....	93
FIGURA N° 9	
Estructura Orgánica Propuesta.....	99
FIGURA N° 10	
Estructura Funcional Propuesta.....	100

CAPITULO 1

1 PLAN DE TESIS

1.1 TEMA O TÍTULO DEL PROYECTO

Estructuración de un modelo de una planta de producción y comercialización de alimentos balanceados para la industria avícola en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedentes históricos del balanceado en el Ecuador

Los alimentos balanceados se iniciaron como una industria orientada netamente a las aves, ganado y porcino. Luego en la década de los 60 e inicios de los 70 la industria de cultivo de camarón tuvo un despegue que propició que en la década de los 80 el país cuente con una fabulosa infraestructura que satisfaga la demanda de alimento de este producto. A partir del año de 1.998 la mancha blanca sacudió la industria camaronera, trayendo secuelas a la industria de alimentos balanceados. Sin embargo, con la recuperación del sector camaronero, se ha reactivado de a poco la producción de alimentos balanceados.

El producto más importante dentro de los alimentos balanceados ha sido, históricamente, el destinado a pollos. Otros de participación importante son el alimento balanceado para cerdos, vacas, trucha, salmón, además de elaborar dicho producto para cualquier otro animal bajo pedido, como avestruz, ranas, codornices, etc.

El objetivo de los alimentos balanceados es satisfacer los requerimientos nutricionales o alimenticios de los animales, además de asegurar la calidad y disponibilidad de éste, problema característico de los alimentos no elaborados.

Por este motivo se elabora un producto diferente para cada tipo de animal e inclusive para cada etapa de desarrollo.

Producción actual

Existen en el país 150 plantas de balanceados, de las cuales 15 tienen tecnología adecuada y 4 de éstas con tecnología de punta”, pero se sabe que muchas industrias quebraron al caer la producción del camarón por la mancha blanca y la inestabilidad política de la que han sido presas, como otras muchas industrias en el país. Dentro de los principales proveedores se encuentran: Pofasa, AFABA, Unicol, Grupo Anhazel y Champion. Tanto los balanceados del sector acuícola como avícola forman parte de grupos verticalmente constituidos, AFABA y PRONACA cubren el 85%. Pronaca es la fábrica de mayor producción de alimento balanceado en el país y su producción es para autoconsumo.

El presente proyecto está orientado a la producción y comercialización de alimentos balanceados para el sector avícola ya que este representa el 80% de la demanda total de balanceados, pero dejando la posibilidad futura de diversificar la producción orientada a los sectores: cerdos, peces y otros donde los mismos representan el 6%, 5% respectivamente¹.

La prioridad de la presente investigación es realizar una adecuada estructura para la implementación de una planta de producción y comercialización de balanceados para pollos en Santo Domingo de los Tsachilas con el fin de reactivar la agroindustria del sector, ya que la industria de balanceados está directamente relacionada con la producción agrícola de maíz, soya, entre otros; al mismo tiempo existe una industria avícola en crecimiento dando lugar a una oportunidad de mercado para la producción de balanceados que por cierto es un negocio muy rentable. Estas razones dan origen al planteamiento de una alternativa real de solución, que es lo que se intentará

¹ RHON RODRIGUEZ JORGE: La Industria de Alimentos Balanceados en el Ecuador.

demostrar con la estructuración de una planta de producción de balanceados; ya que la única opción de desarrollo del país es reactivando la producción nacional.

1.3 DELIMITACIÓN

El proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de balanceados, en primera instancia se dedicará exclusivamente a la producción de balanceados para el sector avícola, esta planta estará ubicada en la provincia de Santo domingo de los Tsachilas, la cual aspira llegar a este mercado, en el inicio de sus operaciones, el estudio comprenderá el periodo entre 2004 al 2007.

1.4 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

1.4.1 FORMULACIÓN

- 1) ¿Es factible la realización del proyecto de producción y comercialización de balanceados para pollos?
- 2) ¿El problema de la desmotivación del sector productivo se puede resolver?
- 3) ¿La producción de balanceado es deficiente por falta de innovación?
- 4) ¿La implementación de una nueva planta productora ayudará a mejorar la industria de balanceados avícola?
- 5) ¿Es necesario para el país reactivar el sector productivo de balanceados?
- 6) ¿El sector productivo avícola necesita una nueva alternativa de productos balanceados?
- 7) ¿Hace falta el planteamiento de políticas tanto privadas como públicas para reactivar el sector productivo?
- 8) ¿Los consumidores de balanceados están concientes de las deficiencias que tiene este sector?
- 9) ¿La industria de balanceados ha sido un factor importante dentro del aparato productivo del país?

- 10) ¿El crecimiento de la producción de balanceado ha sido sostenido?
- 11) ¿El maíz, la soya y la harina de pescado son productos representativos en la producción de balanceado?
- 12) ¿Es necesario el análisis de la producción de maíz en el sector donde funcionará la planta?
- 13) ¿La producción de balanceados servirá para la reactivación de la industria avícola en Santo Domingo de los Tsachilas?
- 14) ¿La creación de una planta de producción en Santo Domingo generará las fuentes de trabajo esperadas?
- 15) ¿Es posible controlar el impacto ambiental que ocasionará la industria?
- 16) ¿Una nueva industria de balanceados está en capacidad de enfrentar a la competencia actual?

1.4.2 SISTEMATIZACIÓN

- 1) ¿Es factible la realización del proyecto de producción y comercialización de balanceados?
- 2) ¿Es necesario para el país reactivar el sector productivo de balanceados?
- 3) ¿La producción de balanceados servirá para la reactivación de la industria avícola en Santo Domingo de los Tsachilas?
- 4) ¿La industria de balanceados ha sido un factor importante dentro del aparato productivo del país?
- 5) ¿Hace falta el planteamiento de políticas tanto privadas como públicas para reactivar el sector productivo?

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Estructurar mecanismos que garanticen la factibilidad para la implementación de una planta de producción y comercialización de balanceados para aves en Santo Domingo de los Tsachilas

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar a través de un estudio de campo la situación actual y la evolución histórica de la industria de balanceados en el Ecuador y en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas en particular, tomando en cuenta el comportamiento de la oferta y la demanda y sus tendencias.
- b) Diseñar una estructura de Técnica, Productiva y Comercial para la industria de balanceados.
- c) Determinar los procedimientos de operatividad que garanticen la sostenibilidad y la eficiencia del proyecto.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.6.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.

a) Importancia:

El proyecto de factibilidad de producción y comercialización de balanceados en Santo Domingo de los Tsachilas es importante ya que existen pocas industrias que no cubren con la demanda total, por lo que la demanda insatisfecha es abastecido por industrias aledañas a la provincia y principalmente por la provincia del Guayas, además se generarían importantes fuentes de trabajo directas e indirectas para los habitantes de este sector. Así como también se facilitará la obtención de la materia prima, pues en el caso del maíz, el cual representa el 50% de la composición del producto, la provincia posee centros de acopio tanto para productores como comercializadores donde existe la mayor cantidad de abastecimiento. Además se tiene la facilidad de hacer los embarques a través de los by pass de esta ciudad, dando la facilidad a los agricultores de vender su producto, minimizando de esta manera costos de transporte.

Por otra parte, se encuentra ubicada cerca de la Provincia de los Ríos que es una de las principales productoras de maíz en el país, asimismo se puede

adquirir la soya, harina de pescado, melaza de caña de azúcar, agroquímicos etc., a un costo asequible.

b) Trascendencia:

La producción en toda nación es la base para alcanzar su desarrollo, entre otros factores, a pesar de esto el aparato productivo en el Ecuador no ha sido incentivado, más bien está desmotivado, ante la importación de todo tipo de productos y servicios. De ahí que la iniciativa de la ejecución e implementación de proyectos productivos como éste, serán necesariamente de vital trascendencia para el desarrollo del país más aun cuando ahora toca enfrentar nuevos tratados de libre comercio y la globalización en general. Esto nos obliga a ser más competitivos, más innovadores y tener una mayor decisión en la creación de nuevas unidades de producción.

1.7 MARCO DE REFERENCIA

1.7.1 MARCO TEÓRICO

Proceso de producción.

El proceso de elaboración de alimento balanceado se realiza mediante los siguientes pasos en el caso del proceso de peletización:

- La compra y/o requisición de materias primas, se la realiza de manera local, siendo éstas de origen nacional o importado.

- La materia prima es analizada químicamente para conocer su calidad, de lo cual dependerá su aceptación o rechazo.

Una vez conocidos los resultados del análisis bromatológico realizado a las materias primas adquiridas, se procede a realizar la formulación de los alimentos a prepararse, para ello se emite una orden de producción en la

que se indican cantidades de las diferentes materias primas que integran la dieta y/o la cantidad de sacos a producir.

Antes de que el alimento sea sometido al proceso de peletización, es premolido mediante un molino. Se utilizan cifras con perforaciones que van desde 2, 2.5, 3, 3.5 y 4 mm. Dependiendo de la granulometría requerida.

Para la fase final, se utiliza una ensacadora manual o electrónica. Los sacos estándar son de polipropileno 96 cm. X 60 cm. El enfundado del producto está calibrado el peso de cada saco, simultáneamente se procede por cada 5 sacos verificar el peso en una balanza electrónica y hacer los ajustes en la ensacadora si es necesario.

Durante el proceso de enfundado, se procede al etiquetado del producto, en la misma se detalla identificación del producto, análisis garantizado, peso neto al envasar, registro sanitario y la dirección de la compañía.

Proceso de fabricación diferente:

El proceso descrito a continuación, muestra la idea básica de como se elabora el producto, pero es importante hacer notar que dependiendo de la fábrica, el proceso de fabricación puede variar en algunas de sus etapas. Por ejemplo algunas industrias a breves rasgos, muestran el siguiente comportamiento a partir de la molienda: Muele, pulveriza, mezcla, se pre – acondiciona, expande, peletiza, post – acondiciona, enfría, zarandea y empaca. En esta descripción es importante hacer notar el proceso de expansión, donde la mezcla homogénea de los componentes alcanza altas temperaturas en un período corto de tiempo y a una presión determinada.

Este proceso permite obtener un producto final con los siguientes beneficios:

- Eliminación de bacterias patógenas y hongos, obteniéndose un alimento sin contaminación.

- Mejorar el valor nutricional del alimento, aumentando la digestibilidad de los nutrientes.
- Estabilidad del producto, evitando el desarrollo de compuestos tóxicos.
- Mejora la palatabilidad (Adecuado para la boca o el pico del animal).

1.7.2 MARCO CONCEPTUAL

Aquí se darán los conceptos que en esta tesis se manejan, para evitar variedad de interpretaciones.

Calidad.- Que el producto cumpla con las características por las normas exigidas y las aspiraciones de los clientes.

Costal o saco.- Envase que sirve para el envasado del balanceado

Granel.- Producto granulado uniformemente

Impurezas.- Presencia de partículas extrañas y nocivas para el producto.

Infestación.- Presencia de plagas, como roedores, moscas e insectos.

Olores objetables.- Presencia de olores ajenos al olor del producto o la materia prima e indican alguna contaminación.

Subproducto.- Producto que no pertenece al grupo de los considerados principales

1.8 HIPÓTESIS DE TRABAJO

La implementación de una planta de producción y comercialización de balanceados permitirá dar una nueva opción a los avicultores del sector, y a la vez garantizará la operatividad del proyecto con nuevos mecanismos de gestión, producción y comercialización, el mismo que dará origen a la creación de nuevas fuentes de trabajo para los habitantes de la zona.

1.8.1 VARIABLES

a) Variable dependiente

Operatividad

b) Variables independientes

1.- Producción

2.- Comercialización

3.- Gestión

4.- calidad

5.- Demanda

6.- Fuentes de trabajo

VARIABLES	INDICADORES
Producción	Número de unidades producidas e ítems de variedad
Comercialización	Número de clientes atendidos
Gestión	Visión y optimización de recursos
Calidad	Pruebas químicas
Demanda	Número de quintales requeridos
Fuentes de trabajo	Número de plazas de trabajo

Definición conceptual

Producción.- La fabricación de balanceados.

Comercialización.- Venta de balanceado

Gestión.- Administración con una visión amplia y analítica del entorno.

Calidad.- Que el producto sea apto para el consumo avícola.

Definición operacional

Producción.- Producir balanceado para pollos con las especificaciones requeridas en el mercado consumidor, además debe cumplir con las características de calidad exigidas por las normas nacionales e internacionales., para lo cual se hará un estudio minucioso de las condiciones que debe cumplir el producto.

Comercialización.- Diseñar un plan de comercialización óptimo con el fin de llegar a la mayor cantidad de clientes del sector.

Gestión.- Gestionar operativamente significa: Analizar el entorno de producción de balanceado y su relación con el aparato productivo en general, Identificar estrategias para la implementación de la empresa de balanceados, desarrollar y aplicar herramientas empresariales para mejorar, fortalecer la industria del balanceado.

Calidad.- Para conseguir la calidad esperada se inspeccionará los insumos y se supervisará detenidamente todos los procesos de producción, que comprenden desde el almacenamiento de la materia prima hasta la obtención del producto terminado, su comercialización y manipulación.

Fuentes de trabajo.- Es la creación de trabajo directo e indirecto con la implementación del proyecto.

1.9 ASPECTOS METODOLÓGICOS

La investigación con relación a un importante sector de la economía del país, como es la producción de balanceados y la estructura de una nueva planta de producción y comercialización en Santo Domingo de los Tsachilas, se sustentará en los siguientes aspectos:

- Investigación bibliográfica, en forma general, la propuesta es un acercamiento real al objeto de estudio, o sea; establecer un criterio histórico y presente de la situación del sector; basado en libros, publicaciones en la prensa escrita, en el Internet, folletos, textos relacionados con el área administrativa, procesos productivos, gestión de procesos, guía de proyectos, evaluación de proyectos, entre otros. Como base para la creación de nuevas ideas que hagan factible y sostenible en el tiempo una nueva unidad de producción de balanceados.

- Investigación de campo. No serviría de nada el planteamiento de una nueva estructura de factibilidad de una planta de producción sin una adecuada practicidad en el campo real de acción, para esto es necesario tener un conocimiento efectivo de los procedimientos de producción, disponibilidad de materia prima, tendencias del mercado, formas de mercadeo, desenvolvimiento de la competencia, entre otros.

- Se realizarán entrevistas a personas expertas en la materia, para tener conocimiento veraz y efectivo del sector de producción de balanceados. Ya que el afán es conocer el terreno, las materias primas y el ambiente donde nos desenvolveremos para transformarlo y ponerlo al servicio de la organización productiva, consecuentemente al desarrollo del país y por ende al servicio de la sociedad.

CAPITULO 2

2 ASPECTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE BALANCEADOS EN EL ECUADOR

2.1 AMBIENTE MACRO EXTERNO

2.1.1 ECONÓMICO

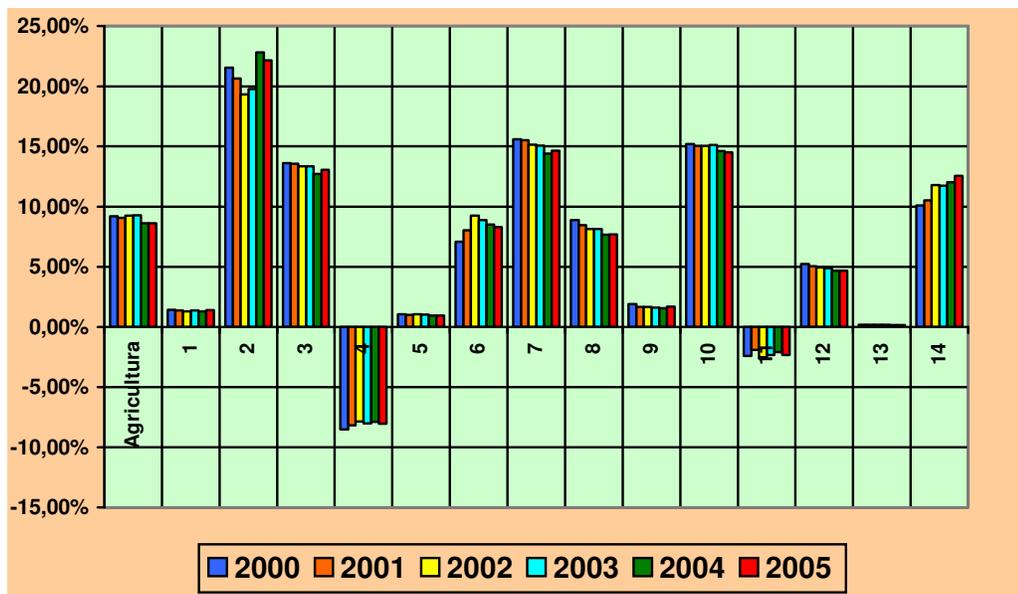
Según los resultados del Banco Central del Ecuador, presentados en el Cuadro N° 1 y Gráfico N° 1, se puede notar que la participación de la agricultura en el PIB ecuatoriano desde el año 2000 hasta el año 2005 oscila entre 9.20% al 8.61% lo que refleja una variación mínima a la baja, de año a año.

Cuadro N° 1
Ecuador: Producto interno bruto por industria
Miles de dólares – 2000-2005
Tasa de participación

PERIODO INDUSTRIA	2000	2001	2002	2003 (sd)	2004 (p)	2005 (p*)
Agricultura	9,20	9,08	9,26	9,27	8,63	8,61
Pesca	1,42	1,37	1,31	1,38	1,31	1,41
Explotación de minas y canteras	21,53	20,65	19,32	19,76	22,81	22,17
Industrias manufactureras (excluye ref. petróleo)	13,62	13,56	13,34	13,33	12,71	13,05
Fabricación productos de ref. petróleo	-8,53	-8,17	-7,84	-8,01	-7,88	-8,05
Suministros de electricidad y agua	1,06	1,01	1,05	1,02	0,95	0,96
Construcción	7,07	8,04	9,25	8,87	8,49	8,30
Comercio al por mayor y menor	15,59	15,51	15,14	15,06	14,42	14,64
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,87	8,46	8,12	8,12	7,66	7,68
Intermediación financiera	1,89	1,68	1,65	1,60	1,55	1,69
Otros Servicios	15,20	15,02	15,02	15,10	14,60	14,52
Servicios de intermediación financiera	-2,42	-1,92	-2,51	-2,33	-2,10	-2,34
Administración Pública y Defensa	5,24	5,03	4,94	4,90	4,67	4,66
Hogares privados con servicio doméstico	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15
Otros elementos del PIB	10,09	10,51	11,80	11,75	12,01	12,56
PIB	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nota: (sd) semidefinitivo (p) provisional Última actualización 17 mayo 2007						

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Autores de Tesis

Gráfico N° 1
Ecuador: Producto interno bruto por industria
Miles de dólares 2000 - 2005
Tasa de participación



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Autores de Tesis

Por su parte, la industria avícola en el Ecuador ha registrado un significativo crecimiento y según la Corporación Nacional de Avicultores (CONAVE), el valor de la producción nacional de carne de pollo representa el 8,6% del PIB agropecuario y la de huevos el 2,5%. Si se incluye la producción de pavos, embutidos y otros, el sector avícola en conjunto aporta con el 12% al PIB del sector agropecuario.

La industria avícola nacional tiene características oligopólicas pues el 60% del mercado es manejado por PRONACA y el 40% restante se reparte entre las empresas: Grupo Oro, Grupo Anhalzer, POFASA, Avícola Pradera, Andina, Agoyán entre otras.

Adicionalmente, el 45% de la producción nacional de materia prima (especialmente del maíz) registra la intervención de PRONACA, a través de los programas de fomento agrícola que ésta empresa entrega a los medianos productores de maíz y soya.

PRONACA industria que concentra la mayor producción avícola tanto de huevos como de pollos, destina su producción a cubrir el mercado nacional a través de sus propios distribuidores y de los principales supermercados del país. Otras industrias avícolas destinan su producción al negocio de asaderos y restaurantes; y los más pequeños focalizan sus ventas en tiendas y mercados populares en todas las provincias del país.

De las más de 60 empresas dedicadas a la fabricación de balanceados, alrededor de 15 empresas controlan el 90% del mercado. Las importaciones de materias primas para balanceados son efectuadas en forma directa sólo por cuatro empresas que representan el 60%, una de las cuales absorbe el 45% del volumen total de las importaciones. Las restantes se abastecen a través de los gremios de la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados AFABA (35%) y CONAVE (5%).

La cantidad de Mano de Obra utilizada en la fabricación de balanceados fue de 4.340 personas en el año 2005 según estudio realizado por AFABA.

Las industrias de elaboración de balanceados para la avicultura existentes en el país se pueden categorizar en los siguientes tipos:

- ✓ Aquellas que adquieren en el mercado interno o en el exterior, maíz duro y torta de soya.
- ✓ Las que compran maíz duro y grano de soya, para procesarlo y extraer la torta y aceite (ligadas a industrias aceiteras).
- ✓ Las plantas procesadoras vinculadas a grandes industrias avícolas integradas verticalmente; y
- ✓ Las mezcladoras de balanceados de los planteles avícolas medianos pequeños.

Por otra parte, según el Censo Nacional Agropecuario, la población de aves criadas en el campo alrededor de 9,7 millones (gallos, gallinas y pollos) se distribuye de la siguiente manera: sierra (49%), costa (40%) Oriente y Galápagos el (11%).

La distribución geográfica de la población nacional de aves criadas en planteles avícolas en su mayoría pertenecen a Manabí con el 34%, seguida de Pichincha con el 24%, Tungurahua con el 16%, Los Ríos con el 6%, y por último el Guayas con el 4%. Dando como consecuencia que Pichincha, Tungurahua y Manabí concentran el 74% de la producción avícola.

2.1.2 POLÍTICO

El tratadista Michael Coppedge, de la Universidad de Princeton, sostiene que la gobernabilidad descansa en la armónica relación entre los “actores estratégicos” de una comunidad, o sea entre aquellos que tienen suficiente poder para alterar el orden público, impulsar o detener el desarrollo económico o, en general, afectar a la marcha de la sociedad, ya sea porque poseen determinantes bienes de producción, o mueven organizaciones de masas, o tienen influencia sobre la maquinaria administrativa del Estado, o manejan las armas, o poseen la capacidad de repartir con fuerza ideas e informaciones sobre la sociedad. Entonces la gobernabilidad depende de que las relaciones entre estos “actores estratégicos” sean estables y aceptadas.

Los problemas de gobernabilidad podrían dividirse en externos e internos. La creciente interdependencia de los estados entre sí y el avance de las comunicaciones hacen que los ciudadanos de todo el mundo puedan informarse al instante de los modos de vida en otros países y regiones del planeta. De ese modo toma conciencia inmediata de las injusticias y de su estado de miseria, lo cual a su vez genera una situación de rebelión que se transforma en un problema de gobernabilidad.

Entre los problemas internos podemos citar en primer lugar la actividad de esos “actores estratégicos”, cada cual con su demanda y su visión de las cosas, muchas veces restringidas al interés particular, por sobre la visión del interés general a que está obligado el gobernante. Otros problemas de gobernabilidad son la corrupción, la pobreza, los flujos migratorios, la explosión demográfica, el crecimiento desordenado de las ciudades, las expectativas de la población en sus gobiernos, falta de planificación y políticas a largo plazo. En el caso ecuatoriano la dolarización que limita la potestad del Estado en la variable monetaria.

Durante los últimos 11 años, el Ecuador ha tenido siete presidentes como se puede observar en el Cuadro N° 2 a partir del año 1996 el país entró en un deterioro político, situación que ha sembrado una profunda desconfianza tanto de inversionistas propios como extranjeros, sumado a esto el saqueo económico en cada periodo presidencial.

El pueblo ecuatoriano estará a la expectativa de las decisiones políticas del nuevo gobierno, pues hay la esperanza de que a través de las reformas y las acciones que se tomen, se logre la ansiada estabilidad política y así haya inversión directa tanto nacional como extranjera para reactivar el aparato productivo. Lo que permitirá el desarrollo de las empresas y a su vez el bienestar de la sociedad ecuatoriana.

Cuadro N° 2
Presidentes del Ecuador
Periodo 1996 – 2006

Abdala Bucarán Ortiz	1996-1997 Presidente Constitucional de la Republica (10 de agosto de 1996 – 6 de febrero de 1997)
Fabián Ernesto Alarcón Rivera (interino)	1997-1998 Presidente de la Republica Interino (11 de febrero de 1997 – 10 de agosto de 1998)
Jamil Mahuad Wit	1998–2000 Presidente Constitucional de la Republica (10 de agosto de 1998 – 21 de enero del 2000)
Dr. Gustavo Noboa Bejarano	2000-2003 Presidente Constitucional de la Republica. (21 de enero del 2000 – 15 de enero de 2003)
Ing. Lucio Gutiérrez Burbua	2003-2005 Presidente Constitucional de la Republica (15 de enero del 2003 – 20 de abril del 2005)
Dr. Alfredo Palacio	2005-2006 Presidente Constitucional de la Republica (21 de abril del 2005 – 15 de enero de 2007)
Econ. Rafael Correa	Actual Presidente Constitucional de la Republica (15 de enero de 2007)

Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores 2007

Elaborado por: Autores de tesis

Por último tenemos ahora al Econ. Rafael Correa desde el 15 de Enero de 2007 y debería completar su mandato hasta el 15 de enero de 2011.

El sector agrícola es netamente dependiente del ambiente político ecuatoriano, ya que con el alto índice de ingobernabilidad de los últimos años se ha notado que los proyectos agrícolas en general no se han podido concluir, por el contrario se renuevan constantemente lo que afecta al crecimiento del sector provocando un estado de incertidumbre e inestabilidad en los industriales.

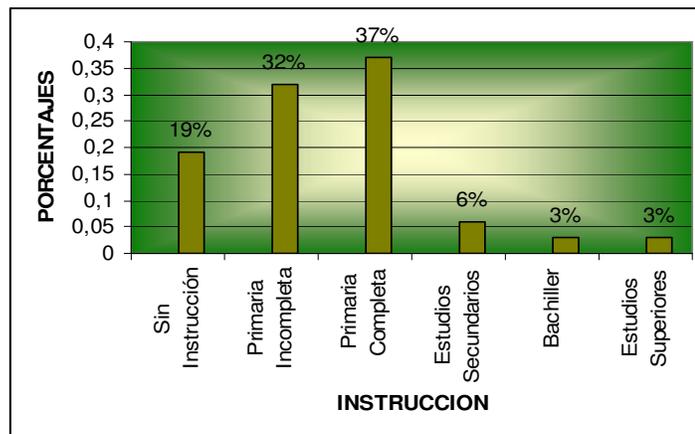
2.1.3 SOCIAL

La economía de subsistencia y el bajo nivel de educación existente en el agro ecuatoriano y en especial en la actividad avícola es uno de los factores que incide como amenaza para el mejoramiento de la productividad y competitividad en el medio económico.

En los medianos y pequeños productores avícolas cuentan con un nivel de instrucción básica. El 37% del micro productor avícola afirman haber concluido los estudios primarios, mientras que el 19% no tienen por lo menos la instrucción primaria, y el 32% de los productores cursaron la primaria pero no terminaron.

Según el III Censo Nacional Agropecuario, representado en el Gráfico N° 2 nos muestra que el 6% de los micro productores tienen estudios secundarios, el 3% son bachilleres a pesar de este nivel de instrucción algunos de los productores cuentan con años de educación en avicultura y el otro 3% restante tienen estudios superiores, que cuentan con un nivel de instrucción avanzada, esto incide al momento de decidir en la contratación de un servicio de asistencia técnica.

Gráfico N° 2
Nivel de instrucción de los productores avícolas



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2002
Elaborado por: Autores de Tesis

La complejidad y urgencia de los problemas rurales sobrepasaron, las posibilidades de los gobiernos para solucionarlos, porque intentan hacerlo a través del modelo convencional de dependencia estatal. La insuficiencia de recursos para financiarlo es cada día más evidente. Esta realidad está exigiendo que las familias rurales se vuelvan más auto-dependientes en la solución de los problemas que las afectan.

Al no tener suficientes conocimientos, muchas familias rurales y especialmente en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, provincia de estudio se ha detectado que para mejorar su desempeño laboral e incrementar su productividad, se obligaron a desarrollar criaderos avícola.

2.1.4 PROCESO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

El contar con un alimento de calidad que cumpla con las expectativas del nutricionista y las exigencias del productor es de vital importancia para el éxito del procesamiento de alimentos balanceados de avicultura. La calidad del alimento depende de tres factores: el contenido nutricional formulado, la calidad de los ingredientes, y la tecnología o control de proceso empleado en la fabricación.

2.1.4.1 Proceso productivo

El proceso de elaboración de alimento balanceado se realiza mediante los siguientes pasos:

1. Compra de materia prima

La compra y/o requisición de materias primas, se la realiza de manera local, siendo éstas de origen nacional o importado.

2. Análisis organoléptico y bromatológico

La materia prima es analizada químicamente para conocer su calidad, de lo cual dependerá su aceptación o rechazo.

3. Formulación

Una vez conocidos los resultados del análisis bromatológico realizado a las materias primas adquiridas, se procede a realizar la formulación de los alimentos a prepararse, para ello se emite una orden de producción en la

que se indican cantidades de las diferentes materias primas que integran la dieta, o la cantidad de sacos a producir.

4. Pesajes de macros y micros

Todos los componentes de la dieta en la formulación, deben ser pesados en balanzas convencionales y electrónicas.

5. Molienda

Antes de que el alimento sea sometido al proceso de peletización, es premolido. Para ello se utiliza un molino. Se utilizan cifras con perforaciones que van desde 2, 2.5, 3, 3.5 y 4 mm. Dependiendo de la granulometría requerida.

6. Mezclado

Una vez molido los macro ingredientes de la dieta, se procede a realizar el mezclado tanto de los macro y micro ingredientes. Para ello se utiliza una mezcladora horizontal de cintas. El sistema de dosificación es automático, el abastecimiento es manual.

Eventualmente (una vez al año) se realizan pruebas de mezclado para revisar el desgaste de las cintas y si es necesario rectificarlas.

7. Peletizado

Se emplea una máquina Peletizadora. Previo al peletizado, se acondiciona la mezcla con vapor saturado a 30 PSI (presión). El vapor ingresa a la cámara de acondicionamiento, transfiere su calor latente a la mezcla hasta condensarse y humedecerla, elevándose la temperatura hasta un promedio de 90°C. Ésta adición conjunta de calor y humedad gelatinizan los almidones contenidos en la dieta y facilitan el peletizado. Además por efecto de la

cocción, los ingredientes que componen la dieta se vuelven más digestibles durante el proceso de digestión y asimilación de nutrientes.

8. Enfundado

Para esta fase, se utiliza una ensacadora manual. Los sacos estándar son de polipropileno 96 cm. x 60 cm. Al enfundado del producto está calibrado el peso de cada saco, simultáneamente se procede por cada 5 sacos verificar el peso en una balanza electrónica y hacer los ajustes en la ensacadora si es necesario.

9. Etiquetado

Durante el proceso de enfundado, se procede al etiquetado del producto, en la misma se detalla identificación del producto, análisis garantizado, peso neto al envasar, registro sanitario y la dirección de la compañía.

10. Sellado

Proceso sencillo que lo realiza una máquina de coser industrial eléctrica.

11. Análisis bromatológico

Una vez terminado el alimento formulado, se procede a realizarle el análisis bromatológico en el que se analiza lo siguiente:

- Proteína Cruda.
- Humedad.
- Grasa.
- Cenizas
- Fibra.

2.1.4.2 Tecnológico

El registro ofrecido por AFABA para el 2006, muestra la existencia de una capacidad instalada total de 196 TM/hr, frente a 142 TM/hr que son utilizadas en el proceso de fabricación del alimento balanceado representando el uso sólo del 28,4% del total.

Relacionando la capacidad instalada de las industrias asociadas con capacidad utilizada hasta 2006, se concluye que el sector está en condiciones de afrontar una mayor demanda del mercado nacional sin incrementar sus instalaciones existentes, lo que está en función directa del crecimiento de los sectores avícola, camaronero y productos de carne porcina y bovina.

Asimismo existe capacidad de almacenamiento del producto terminado y laboratorios para análisis químicos. En cuanto a tecnología utilizada, las empresas instaladas están en capacidad de cambiar su formulación para la obtención de diferentes derivados adecuados con relativa facilidad la oferta del alimento balanceado a la demanda existente o futura.

Adicionalmente, en la provincia de Santo Domingo el 20% de las empresas de alimentos balanceados son de tipo industrial de las cuales solo el 10% tienen laboratorios propios para efectuar análisis de las materias primas y productos terminados; mientras que el 60% utiliza mezcladoras semindustriales y el 20% restante utiliza sistemas de mezcla artesanal, donde el alimento balanceado es elaborado a nivel de las fincas avícolas con una mínima de asistencia y control.

2.1.5 AMBIENTAL

Según el Ministerio del Medio Ambiente, la industria avícola no es la que más contamina al ambiente, sin embargo no puede ser causa de satisfacción, ya que cualquier producto de la excreción orgánica, si se presenta en cantidades suficientes, puede tener graves consecuencias ambientales.

Los sistemas intensivos de producción animal (bovinos, cerdos y aves) pueden crear enormes problemas de contaminación, debido a las grandes cantidades de sustancias contaminantes que producen. Además, originan grandes volúmenes de estiércol que se depositan en el suelo. El fósforo, una vez en el suelo, se libera mediante la acción de las fitasas que producen los microorganismos de este ecosistema. Después, pasa a ríos y lagos, lo que da lugar a los fenómenos de eutrofización de las corrientes de agua y de los reservorios acuáticos. En estas circunstancias, hay un crecimiento acelerado de las algas y un agotamiento del contenido de oxígeno del agua, lo que provoca la mortalidad de la fauna acuática.

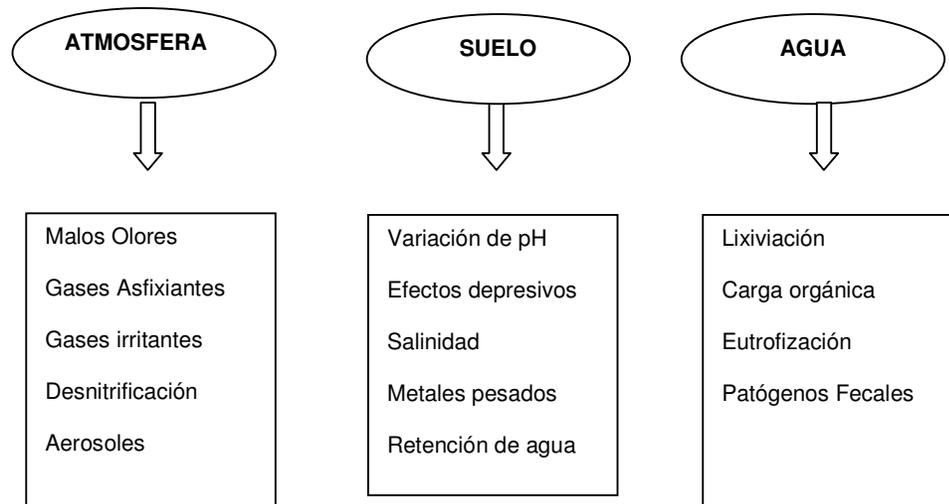
Uno de los mayores problemas es, sin duda, el olor desagradable de los residuos avícolas. La gallina contiene sulfuro de hidrógeno (H₂S) y otros compuestos orgánicos, que causan perjuicio a quienes habitan cerca de las granjas avícolas. La sensación de suciedad que acompaña a estos vertimientos, así como la aparición de síntomas evidentes de la degradación ambiental en el entorno, son otros factores que afectan la calidad de vida.

Por estos motivos, la crianza en zonas urbanas lleva implícito aspectos negativos asociados a la deposición de residuales, los cuales se generan en un pequeño espacio (una granja de producción intensiva) que se encuentra relativamente cerca de algún núcleo poblacional y como consecuencia la contaminación de suelos y aguas, el polvo y el mal olor, pueden conllevar a graves problemas de salud pública.

Adicionalmente, si se manipula la alimentación para los animales, las operaciones de producción no se manejan adecuadamente, la descarga de nutrientes, materia orgánica, patógenos y emisión de gases, a través de los desechos puede causar una contaminación significativa de los recursos esenciales para la vida (agua, suelo y aire).

Al respecto, los problemas que ocasionan los residuos avícolas en el medio ambiente se dividen en tres bloques y son los siguientes: los que afectan a la atmósfera, a los suelos y a las aguas (figura 1).

Figura N° 1
Efectos de los residuales avícolas en el ambiente



2.2 AMBIENTE MICRO EXTERNO

2.2.1 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

2.2.1.1 Entrada de nuevos competidores

La agroindustria de alimentos balanceados en el Ecuador ha registrado un significativo crecimiento en los últimos veinte años perteneciente al 60%, puede ser debido a la notable ampliación del área cultivada; en cuanto al maíz tiene relación porque este producto sirve como fuente principal de insumo industrial, aunque lamentablemente la productividad se ha mantenido en niveles bajos.

Para este sector balanceador, es necesario detallar que la materia prima más importante es el maíz duro y la soya, así como de productos de origen pecuario, donde existe un notable desabastecimiento en tiempo de escasez.

En este mercado, la entrada de competidores como harineras y empresas procesadoras de balanceado existen muchas, cuentan con tecnología existente en el mercado e instituciones que brindan la capacitación

adecuada en la preparación de estos productos, sin embargo para el proyecto en estudio, la elaboración de “Balanceado para pollos semicriollos” todavía no ha salido al mercado, pero para la industria de alimentos balanceados que se expende en el mercado seguirá incrementándose significativamente, especialmente en Santo Domingo; ciudad que es caracterizada por la gran influencia de industrias, haciendas y fincas que elaboran balanceado.

Es primordial considerar que no hay barreras al respecto y que en el mediano plazo habrá posibles competidores por el mismo hecho de existir un nuevo producto.

2.2.1.2 La amenaza de sustitutos

De acuerdo al mercado que nos dirigimos no existen productos sustitutos, ni siquiera del balanceado existente hasta el momento, debido a que este tipo de balanceado posee excesivos químicos que el balanceado que se pretende elaborar.

Cabe destacar que la diferencia entre los dos tipos de balanceados, es su excesivo químico perteneciente al 3% frente a un 1% que posee el balanceado para pollos semicriollos.

Actualmente el tipo de balanceado que se comercializa para la producción avícola (broilers), ocasiona en el animal una crianza intensiva en un tiempo más corto, con ambientes físicos y regímenes nutricionales diseñados para fomentar bajos niveles de gasto de energía durante la actividad física y altos niveles de consumo de alimento para el rápido ciclo de vida de los pollos, y posteriormente su venta. Estos aspectos genéticos, nutricionales y ambientales de la producción avícola han contribuido a un incremento en la incidencia de desordenes metabólicos en las aves, carne que es consumida por el ser humano por lo que en un futuro ocasionaría graves desviaciones

hormonales en los mismos, especialmente en los hombres, debido al gran porcentaje de hormonas femeninas utilizadas en el alimento balanceado.

Esta es una de las razones por las cuales no se pueden considerar a los dos tipos de balanceados como sustitutos perfectos uno del otro.

2.2.1.3 Poder de negociación de los proveedores

En la provincia de Santo Domingo existen cuantiosos proveedores de insumos que satisfacen a la demanda industrial de balanceados, entre las principales empresas proveedoras se puede indicar en el Cuadro N° 3, distribuidoras de maíz duro y soya que representan el 80% de la composición del balanceado en todas las etapas de crecimiento del pollo, por lo tanto, debido al juego de precios que lo regula el mercado de acuerdo a la época de producción, este factor no afectara a la competitividad de la industria en temporadas de cosecha, ni de siembra ya que la empresa deberá abastecerse en épocas de sobreproducción.

En cuanto se refiere a productos de origen pecuario e insumo mineral y fármacos es necesario adquirirlo mediante la asociación de fabricantes balanceados AFABA e industrias farmacéuticas como: SUMITOMO CHEMICAL Corporation del Ecuador, Industria KERN Española, FERMEX, AGRANCO, etc. Los productos de estas industrias cumplen con las normas USFDA, GMP e ISO 9003.

Cuadro N° 3
Empresas proveedoras de insumos para la elaboración de balanceados para pollos

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO PRODUCTO	FECHA DE INICIO ACTIVIDADES	PRECIO USD
FENAMAIZ	Silos ENAC, Km 1 vía Santo Domingo, Quevedo, Los Ríos	Maíz	Quevedo, 1990	13
AFABA	Victoria y Colón, Edif. Banco de	Maíz	Quevedo, 1989	13

	Guayaquil, 8vo Piso			
ENAC	La Niña y Amazonas, Edificio La Pradera No. E450	Materias primas de balanceado	Ventanas, 1987	Maíz 12,5 Soya 12
ROCHE	Las Américas 512 y Vélez, Quevedo	Vitaminas	Quevedo, 1994	

Fuente: Revista Avicultora Ecuatoriana, Enero 2008

Elaborado por: Autores de Tesis

2.2.1.4 Poder de negociación de los compradores

Satisfacer las necesidades de los clientes es el objetivo fundamental de toda empresa, por ello es necesario que ante una demanda cada vez más exigente la empresa en estudio se obligará a establecer estructuras flexibles que se adapten rápidamente a los cambios y exigencias de los clientes, relacionado con la calidad, precio, crédito, etc. De esta manera surge la necesidad de invertir en factores de producción avanzados, para garantizar una producción eficiente, sin mayor porcentaje de desperdicio y una entrega puntual de los pedidos.

Cuadro N° 4
Plantas reproductoras de pollos en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas

NOMBRE	UBICACIÓN Sto. Domingo	CAPACIDAD PRODUCTIVA MENSUAL	TIPO DE AVE	FECHA DE INICIO ACTIVIDADES	PRECIO USD Libra/pollo
APROCOAF	Río Verde	30.000 pollos	Semicriollo	Marzo de 2001	0,70
Avícola Campos	Sta. Maria del Toachi	20.000 pollos	Semicriollo	Abril de 2002	0,71
Avícola El Gavilán	Alluriquin	20.000 pollos	Semicriollo	Febrero de 2001	0,70
Planta avícola BENITEZ	Luz de América	20.500 pollos	Semicriollo	Agosto de 2005	0,70
Avícola Industrial MISHELLE	Río Verde	40.000 pollos	Broilers	Marzo de 1991	0,58
Avícola Manantial	Río Verde	40.500 pollos	Broilers	Septiembre de 1997	0,60
Avícola Guerrero	Luz de América	50.000 pollos	Broilers	Enero de 1990	0,60
PRONACA	Luz de América	200.000 pollos	Broilers	Junio de 1989	0,60
TOTAL		391.000 pollos			

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Autores de Tesis

2.2.1.5 La rivalidad entre los competidores existentes

La rivalidad de la empresa en estudio es reducida debido a que como se menciono anteriormente no existe competencia alguna en lo que se refiere a balanceado para pollos semicriollos.

En lo referente a los balanceados para pollos broilers, PRONACA (Procesadora Nacional de Alimentos C.A.) como importadora y distribuidora de insumos agropecuarios mediante su compañía SENACA destinada a la producción y comercialización de maíz, materia prima para el alimento de balanceado es una fuerte competencia, exclusivamente en lo concerniente a calidad y precio.

Por ser el Ecuador un deficitario en la producción de maíz y soya, PRONACA ha desarrollado una estrategia basada en cuatro pilares fundamentales para impulsar la producción del maíz de tal manera que se beneficie en sus procesos. Estos pilares son:

- Proveer al mercado de semilla certificada e insumos agrícolas.
- Asistencia Técnica en todo el cultivo.
- Compra de toda la cosecha financiada.
- Canalización de financiamiento

A continuación, en el Cuadro N° 5 de acuerdo a las entrevistas realizadas a los representantes de las industrias de balanceados, se detalla el nombre de las fábricas aledañas a la provincia de Santo Domingo.

Cuadro N° 5
Industrias productoras de balanceado avícola en las localidades aledañas a la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas

INDUSTRIAS	CATEGORIA	CAPACIDAD PRODUCTIVA (TONELADA)	%
AVIMENTOS	Grande	7.246,87	25,10%
MOLINOS CASTOR	Mediana	5.168,09	17,90%
EXPALSA	Mediana	4.720,57	16,35%
Balanceados FINCAVIC	Pequeña	2.771,71	9,60%
Balanceados DUQUE	Pequeña	3.060,43	10,60%
Finca Feed	Pequeña	3.089,30	10,70%
Molinos LA UNION	Pequeña	2.815,02	9,75%
TOTAL		28.872,00	100%

Fuente: Revista Avicultora Ecuatoriana
Elaborado por: Autores de Tesis

CAPITULO 3

3 ESTUDIO DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DE BALANCEADOS EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS

El presente estudio se efectuó en cuatro localidades de la provincia de Santo Domingo (Alluriquin, Luz de América, Sta. Maria del Toachi y Río Verde); entre las coordenadas geográficas 0°20' hasta 1°27' de latitud Sur y desde los 79°10' a los 79°40' de longitud Oeste.

El objeto del estudio es el de crear una unidad productiva de balanceados avícolas para pollos broilers (pollos de engorde) y exclusivamente pollos semicriollos, situación que obliga a realizar varias actividades como el conocer los niveles de calidad de gestión empresarial, el recurso de mercado, recurso del entorno ambiental, los sistemas de producción, comercialización y recurso financiero y a la vez elaborar un programa estratégico que determine el proyecto que se requiere para la creación de una nueva empresa en función de aquello que demanda el mercado.

Para llevar a cabo el proyecto, es necesario conocer el comportamiento tanto de la demanda como de la oferta. En cuanto a la oferta se refiere se hace ineludible conocer el entorno competitivo que rodea al mercado en estudio; debido a que existe una necesidad muy marcada en descubrir cuales son las debilidades y fortalezas del mismo con la finalidad de proponer estrategias que ayude a la creación de una industria al procesamiento de alimentos balanceados avícolas para pollos semicriollos.

Para poder analizar el comportamiento de la oferta y demanda se llevará a cabo una investigación cuantitativa de carácter probabilística usando

entrevistas personales² a los representantes de las industrias demandantes y ofertantes, estos datos resultantes se detallarán a lo largo de este capítulo.

La población o universo será de 7 industriales de balanceado avícolas, de los cuales 3 son productores de pollos broilers y 4 productores de pollos semicriollos.

El balanceado es el principal alimento que utilizan los avicultores siendo, suministrado en las tres fases del ciclo de vida de los pollos como son “balanceado inicial”; “balanceado de crecimiento” y “balanceado de engorde”, donde el 40% a un 43% de maíz lo compone el balanceado broilers, mientras que el balanceado semicriollo está compuesto de un 46,50% a un 60% de maíz.

Dentro de las características de este mercado podemos mencionar que la gran mayoría de los avicultores han recibido escasa asistencia técnica.

Por otra parte, los pequeños, medianos y grandes productores utilizan el faenado directo bajo pedido de los clientes y el precio lo fija el mercado.

3.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE BALANCEADOS PARA POLLOS 2001 AL 2006

Haciendo un brevísimo bosquejo del desarrollo de la avicultura hasta nuestros tiempos, tendríamos que remontarnos a los egipcios como el primer pueblo que, ya en épocas faraónicas, prestó una cierta atención a las gallinas y a los patos como fuentes de alimentación, incluso incubando artificialmente sus huevos en lugares semi -subterráneos mediante el calor producido por el estiércol de camello. Las ocas, concretamente, eran consideradas por los egipcios de unos 1.500 años

² ver modelo de entrevistas realizadas en el Anexo N° 1 y Anexo N° 2

Con todo ello, hacia fines del siglo pasado se empezaba a crear una conciencia en muchos países europeos de la importancia de la avicultura como industria, destacando al respecto Gran Bretaña, Francia, Bélgica, etc.

En Francia, concretamente, las primeras incubadoras con calefacción artificial datan de épocas de Reaumur, aunque no cabe duda de que en el proceso de creación y depuración de las modernas razas de gallinas que más adelante han poblado nuestros gallineros ha contribuido enormemente al desarrollo de la moderna avicultura en todo el mundo.

En el Ecuador los resultados del consumo per cápita de carne de pollo ha crecido significativamente desde el 1990 hasta la fecha.

Según estadísticas de la Corporación Nacional de Avicultores (CONAVE), el valor de la producción nacional de carne de pollo representa el 5.6% del PIB agropecuario y la de huevos el 2.5%. Si se incluye la producción de pavos, embutidos y otros renglones menores, el sector avícola en conjunto aporta con el 9% al PIB del sector.

La producción avícola a nivel provincial, como se puede notar en el Cuadro N° 6 se distribuye de la siguiente forma: en el caso de carne de ave, Pichincha genera el 38%, Guayas 32%, Manabí 14%, Azuay 4% y el resto del país un 12%.

Con esto, se puede mencionar que en promedio, a nivel nacional se producen de 280 a 290 huevos por ponedora al año, con una mortalidad inferior al 3% en todo el ciclo, mientras que en broilers la tasa de conversión es de 1,18 Kg. de balanceado por cada Kg. de carne de ave, con una mortalidad de entre 5% al 8%, parámetros equiparables a los de la media internacional.

Cuadro N° 6
Porcentaje de producción avícola a nivel provincial

PROVINCIAS	PRODUCCION (TM)	% PRODUCCION
Pichincha	118.566,08	38%
Guayas	99.845,12	32%
Manabí	43.682,24	14%
Azuay	12.480,64	4%
Resto del País	37.441,92	12%
TOTAL	312.016,00	100%

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

El punto débil de la industria avícola radica, por un lado, en el costo de las materias primas, debido a la combinación de los aranceles con los derechos específicos de las franjas de precios para el maíz duro y la soya, que elevan los costos de importación y por ende los domésticos;

Y por otro lado, la industria avícola tiene dificultades para poder competir con la producción a gran escala. Hasta ahora, tanto los aranceles para trozos de pollo, como los derechos variable altos para su importación han impedido una competencia real, pero en la actualidad se negocian medidas de desgravación paulatinas, que implican riesgos para la industria avícola de carne.

Finalmente, en lo relacionado con la canasta familiar básica se puede observar que la participación de los productos avícolas dentro del consumo familiar es importante; pues estos productos representan el 3,2 % de la misma y el 8,7 % del grupo alimentos y bebidas.

De acuerdo al Cuadro N° 7 el consumo de alimento balanceado guarda relación proporcional con la población avícola desde el 2000 al 2005.

Cuadro N° 7
Relación de población avícola y su consumo de alimento balanceado
en la provincia de Sto. Domingo

AÑOS	POBLACION	CONSUMO ALIMENTO BALANCEADO (TM)
2001	3.033.333	18.200
2002	2.852.542	16.830
2003	3.264.034	19.421
2004	3.694.737	21.762
2005	4.018.983	23.712
2006	4.396.095	25.893
TOTAL	21.259.724	125.818

Fuente: AFABA
 Elaborado por: Autores de Tesis

3.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE BALANCEADOS PARA POLLOS 2000 AL 2006

La actividad de este sector se inicia a partir de los años 60 con la elaboración de alimentos para aves, con la finalidad de proveer abastecimiento a los productores.

A principios del 90, la industria ecuatoriana de alimentos balanceados agrupaba a ciento cincuenta fábricas de diferentes tamaños.

Esta agroindustria tiene una relación directa con la producción agrícola de insumos básicos como: maíz duro y soya, así como también subproductos de origen pecuario; alrededor del 75% de sus insumos son de origen vegetal, el 17% de origen animal y el 8% lo constituyen aditivos químicos.

Los principales consumidores del alimento balanceado históricamente han sido las empresas avícolas y camaroneras.

El crecimiento de la producción de alimentos balanceados, ha generado efectos directos e indirectos sobre la economía del país. En primer lugar está el incremento de la producción del sector agropecuario, con la consiguiente elevación de la productividad del sector y en segundo lugar está la contribución al mejoramiento de la dieta alimentaria de la población ecuatoriana.

A continuación, en el Cuadro N° 8, se detalla el crecimiento de la elaboración de alimentos balanceados de acuerdo al registro de AFABA para el 2006.

Cuadro N° 8
Evolución de la producción de alimento balanceado para aves a nivel nacional

AÑOS	PRODUCCION TM	% CRECIMIENTO
2000	810.000	0%
2001	910.000	12.35%
2002	841.500	-7.52%
2003	971.071	15.40%
2004	1'088.089	12.05%
2005	1'185.600	8.96%
TOTAL	5'806.260	

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

3.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE BALANCEADOS PARA POLLOS 2013

A continuación se proyecta para los próximos siete años la demanda de alimento balanceado avícola para la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas. Para ello se ha partido del análisis de un promedio del 2% de la evolución poblacional avícola nacional en base a los datos históricos del 2001 a 2006.

El porcentaje que se estimo es resultado de las entrevistas a los representantes de las granjas avícolas y de las plantas industriales de balanceado.

Por su parte, la demanda potencial se consideró mediante el consumo promedio de 5,45 kilogramos durante su ciclo de vida. A partir de este dato, se ha estimado el consumo de alimento balanceado considerando que aproximadamente el 75% de la población avícola del país utiliza este insumo para su desarrollo fisiológico, el cual está concentrado principalmente en las granjas de tipo industrial.

Cuadro N° 9
Demanda de balanceado en Sto. Domingo de los Tsachilas

AÑOS	PERIODO BASE (X)	DEMANDA TM(Y)	XY	X²
2001	0	18.190	0	0
2002	1	16.870	16.870	1
2003	2	19.461	38.922	4
2004	3	21.974	65.922	9
2005	4	23.997	95.988	16
2006	5	26.076	130.380	25
TOTAL	15	126.568	348.082	55

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

Cuadro N° 10
**Proyección de la demanda hasta el año 2013 en Sto. Dgo. De los
Tsachilas**

AÑOS	PERIODO BASE (X)	DEMANDA TM(Y)	XY	X²
2001	0	18.190	0	0
2002	1	16.870	16.870	1
2003	2	19.461	38.922	4
2004	3	21.974	65.922	9
2005	4	23.997	95.988	16
2006	5	26.076	130.380	25
2007	6	29.235	175.410	36
2008	7	31.044	217.308	49
2009	8	32.853	262.824	64
2010	9	34.662	311.958	81
2011	10	36.471	364.710	100
2012	11	38.280	421.080	121
2013	12	40.089	481.068	144

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

1.- $Y = na + bx$

2.- $XY = ax + bx^2$

1.- $Y = na + Vd.$

2.- $\sum XY = a\sum x + b\sum x^2$

1. - $126.568 = 6a + 15b$ (-15)

2. - $348.082 = 15a + 55b$ (6)

$$1. - -1'898.520 = -90a - 225b$$

$$2. - 2'088.492 = 90a + 330b$$

$$189.972 = 105b$$

$$b = \frac{189.972}{105}$$

$$b = 1.809$$

Reemplazamos en la ecuación 1

$$Y = na + bx$$

$$126.568 = 6a + 1.809 (15)$$

$$126.568 = 6a + 27.135$$

$$126.568 - 27.135 = 6a$$

$$99.433 = 6a$$

$$a = \frac{99.433}{6}$$

$$a = 16.572$$

$$Y = na + bx$$

$$Y7 = 16.572 + 1.809 (7)$$

$$Y7 = 29.235$$

$$Y = na + bx$$

$$Y8 = 16.572 + 1.809 (8)$$

$$Y8 = 31.044$$

$$Y = na + bx$$

$$Y9 = 16.572 + 1.809 (9)$$

$$Y9 = 32.853$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{10} = 16.572 + 1.809 (10)$$

$$Y_{10} = 34.662$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{11} = 16.572 + 1.809 (11)$$

$$Y_{11} = 36.471$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{12} = 16.572 + 1.809 (12)$$

$$Y_{12} = 38.280$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{13} = 16.572 + 1.809 (13)$$

$$Y_{13} = 40.089$$

Analizando el Cuadro N° 10, se puede observar que la demanda futura de alimento balanceado en Sto. Domingo para el período 2006 - 2013 muestra una tendencia ascendente por encima de las 1.800 TM anuales.

CUADRO N° 11
Demanda de balanceados para aves a nivel nacional

AÑOS	PERIODO BASE (X)	DEMANDA TM(Y)	XY	X²
2001	0	909.500	0	0
2002	1	843.486	843.486	1
2003	2	973.063	1'946.126	4
2004	3	1'098.709	3'296.127	9
2005	4	1'199.850	4'799.400	16
2006	5	1'303.798	6'518.990	25
TOTAL	15	6'328.406	17'404.129	55

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

Cuadro N° 12
Proyección de la demanda de balanceados para aves a nivel nacional
hasta el año 2013

AÑOS	PERIODO BASE (X)	DEMANDA TM(Y)	XY	X ²
2001	0	909.500	0	0
2002	1	843.486	843.486	1
2003	2	973.063	1'946.126	4
2004	3	1'098.709	3'296.127	9
2005	4	1'199.850	4'799.400	16
2006	5	1'303.798	6'518.990	25
2007	6	1'461.822	8.770.932	36
2008	7	1'552.286	10.866.002	49
2009	8	1'642.750	13.142.000	64
2010	9	1'733.214	15.598.926	81
2011	10	1'823.678	18.236.780	100
2012	11	1'914.142	21.055.562	121
2013	12	2'004.606	24.055.272	144

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

Analizando el Cuadro N° 12, se puede observar que la demanda futura de alimento balanceado a nivel nacional para el período 2006 - 2013 muestra una tendencia ascendente por encima de las 90 mil TM anuales.

1.- $Y = na + bx$

2.- $XY = ax + bx^2$

1.- $Y = na + b\sum x$

2.- $\sum XY = a\sum x + b\sum x^2$

1. - $6'328.406 = 6a + 15b$ (-15)

2. - $17'404.129 = 15a + 55b$ (6)

1. - $-94'926.090 = -90a - 225b$

2. - $104'424.774 = 90a + 330b$

$9'498.684 = 105b$

$$b = \frac{9'498.684}{105}$$

$$b = 90.464$$

Reemplazamos en la ecuación 1

$$Y = na + bx$$

$$6'328.406 = 6a + 90.464 \quad (15)$$

$$6'328.406 = 6a + 1'356.960$$

$$6'328.406 - 1'356.960 = 6a$$

$$4'971.446 = 6a$$

$$a = \frac{4'971.446}{6}$$

$$a = 828.574$$

$$Y = na + bx$$

$$Y7 = 828.574 + 90.464 \quad (7)$$

$$Y7 = 1'461.822$$

$$Y = na + bx$$

$$Y8 = 828.574 + 90.464 \quad (8)$$

$$Y8 = 1'552.286$$

$$Y = na + bx$$

$$Y9 = 828.574 + 90.464 \quad (9)$$

$$Y9 = 1'642.750$$

$$Y = na + bx$$

$$Y10 = 828.574 + 90.464 \quad (10)$$

$$Y10 = 1'733.214$$

$$Y = na + bx$$

$$Y11 = 828.574 + 90.464 \quad (11)$$

$$Y_{11} = 1'823.678$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{12} = 828.574 + 90.464 (12)$$

$$Y_{12} = 1'914.142$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{13} = 828.574 + 90.464 (13)$$

$$Y_{13} = 2'004.606$$

3.4 PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE BALANCEADOS PARA POLLOS 2013

Según las proyecciones que se presentan a continuación, se puede notar que el crecimiento de la oferta es ascendente en 1.500 TM aproximadamente en general.

Cuadro N° 13
Oferta de balanceados en Sto. Domingo de los Tsachilas

AÑOS	PERIODO BASE (X)	OFERTA TM(Y)	XY	X²
2001	0	18.200	0	0
2002	1	16.830	16.830	1
2003	2	19.421	38.842	4
2004	3	21.762	65.286	9
2005	4	23.712	94.848	16
2006	5	25.893	129.465	25
TOTAL	15	125.818	345.271	55

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

Cuadro N° 14
Proyección de la oferta de balanceado hasta el año 2013 en Sto. Dgo.
De los Tsachilas

AÑOS	PERIODO BASE (X)	OFERTA TM(Y)	XY	X ²
2001	0	18.200	0	0
2002	1	16.830	16.830	1
2003	2	19.421	38.842	4
2004	3	21.762	65.286	9
2005	4	23.712	94.848	16
2006	5	25.893	129.465	25
2007	6	28.872	173.232	36
2008	7	30.628	214.396	49
2009	8	32.384	259.072	64
2010	9	34.140	307.260	81
2011	10	35.896	358.960	100
2012	11	37.652	414.172	121
2013	12	39.408	472.896	144

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

1.- $Y = na + bx$

2.- $XY = ax + bx^2$

1.- $Y = na + b\sum x$

2.- $\sum XY = a\sum x + b\sum x^2$

1.- $125.818 = 6a + 15b$ (-15)

2.- $345.271 = 15a + 55b$ (6)

1.- $-1'887.270 = -90a - 225b$

2.- $2'071.626 = 90a + 330b$

$184.356 = 105b$

$b = \frac{184.356}{105}$

$$b = 1.756$$

Reemplazamos en la ecuación 1

$$Y = na + bx$$

$$125.818 = 6a + 1.756 \text{ (15)}$$

$$125.818 = 6a + 26.340$$

$$125.818 - 26.340 = 6a$$

$$99.478 = 6a$$

$$a = \frac{99.478}{6}$$

$$6$$

$$a = 16.580$$

$$Y = na + bx$$

$$Y7 = 16.580 + 1.756 \text{ (7)}$$

$$Y7 = 28.872$$

$$Y = na + bx$$

$$Y8 = 16.580 + 1.756 \text{ (8)}$$

$$Y8 = 30.628$$

$$Y = na + bx$$

$$Y9 = 16.580 + 1.756 \text{ (9)}$$

$$Y9 = 32.384$$

$$Y = na + bx$$

$$Y10 = 16.580 + 1.756 \text{ (10)}$$

$$Y10 = 34.140$$

$$Y = na + bx$$

$$Y11 = 16.580 + 1.756 \text{ (11)}$$

$$Y11 = 35.896$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{12} = 16.580 + 1.756 (12)$$

$$Y_{12} = 37.652$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{13} = 16.580 + 1.756 (13)$$

$$Y_{13} = 39.408$$

Como se puede observar en las proyecciones de la oferta de balanceados, crecerá aproximadamente en 1.700 TM.

Cuadro N° 15
Comparativo de la proyección de la demanda vs. La oferta de balanceados para pollos 2007 – 2013 en Sto. Domingo de los Tsachilas

AÑOS	DEMANDA TM	OFERTA TM	DIFERENCIA TM
2007	29.235	28.872	363
2008	31.044	30.628	416
2009	32.853	32.384	469
2010	34.662	34.140	522
2011	36.471	35.896	575
2012	38.280	37.652	628
2013	40.089	39.408	681

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

Como se puede observar en el Cuadro N° 15, se determina una demanda futura insatisfecha en la provincia de Sto. Domingo, que va desde las 416 TM en el 2008 hasta las 681 TM en el 2013, la misma que sería nuestro mercado potencial, además de considerar que todavía no existen industrias que procesen balanceado para pollos semicriollos. Cabe mencionar que los datos de las proyecciones pueden tener un margen de error de +-5%, por las condiciones propias del mercado y la inestabilidad política que ha vivido nuestro país en los últimos años hasta la actualidad.

Cuadro N° 16
Oferta de balanceados para aves a nivel nacional

AÑOS	PERIODO BASE (X)	OFERTA TM(Y)	XY	X²
2001	0	910.000	0	0
2002	1	841.500	841.500	1
2003	2	971.071	1'942.142	4
2004	3	1'088.089	3'264.267	9
2005	4	1'185.600	4'742.400	16
2006	5	1'294.518	6'472.590	25
TOTAL	15	6'290.778	17'262.899	55

Fuente: AFABA
Elaborado por: Autores de Tesis

Según el cuadro N° 16 se puede observar que la evolución de la oferta de balanceados ha sido ascendente en 10.000 TM promedio.

Cuadro N° 17
Proyección de la oferta nacional hasta el año 2013

AÑOS	PERIODO BASE (X)	OFERTA TM(Y)	XY	X²
2001	0	910.000	0	0
2002	1	841.500	841.500	1
2003	2	971.071	1'942.142	4
2004	3	1'088.089	3'264.267	9
2005	4	1'185.600	4'742.400	16
2006	5	1'294.518	6'472.590	25
2007	6	1'443.423	8.660.538	36
2008	7	1'531.192	10.718.344	49
2009	8	1'618.961	12.951.688	64
2010	9	1'706.730	15.360.570	81
2011	10	1'794.499	17.944.990	100
2012	11	1'882.268	20.704.948	121
2013	12	1'970.037	23.640.444	144

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

Analizando el Cuadro N° 17, se puede observar que la oferta futura de alimento balanceado a nivel nacional para el período 2006 - 2013 muestra una tendencia ascendente por encima de las 87 mil TM anuales, pero no cubre la demanda que está sobre las 90 mil TM. Por tal razón, es que AFABA ha incrementado las importaciones desde el año 2002

$$1.- Y = na + bx$$

$$2.- XY = ax + bx^2$$

$$1.- Y = na + b\sum x$$

$$2.- \sum XY = a\sum x + b\sum x^2$$

$$1. - 6'290.778 = 6a + 15b \quad (-15)$$

$$2. - 17'262.899 = 15a + 55b \quad (6)$$

$$1.- \cancel{-94'361.670} = \cancel{-90a} - 225b$$

$$2. - \cancel{103'577.394} \neq \cancel{90a} + 330b$$

$$9'215.724 = 105b$$

$$b = \frac{9'215.724}{105}$$

$$105$$

$$b = 87.769$$

Reemplazamos en la ecuación 1

$$Y = na + bx$$

$$6'290.778 = 6a + 87.769 \quad (15)$$

$$6'290.778 = 6a + 1'316.535$$

$$6'290.778 - 1'316.535 = 6a$$

$$4'974.243 = 6a$$

$$a = \frac{4'974.243}{6}$$

$$6$$

$$a = 829.040$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_7 = 829.040 + 87.769 \quad (7)$$

$$Y_7 = 1'443.423$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_8 = 829.040 + 87.769 (8)$$

$$Y_8 = 1'531.192$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_9 = 829.040 + 87.769 (9)$$

$$Y_9 = 1'618.961$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{10} = 829.040 + 87.769 (10)$$

$$Y_{10} = 1'706.730$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{11} = 829.040 + 87.769 (11)$$

$$Y_{11} = 1'794.499$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{12} = 829.040 + 87.769 (12)$$

$$Y_{12} = 1'882.268$$

$$Y = na + bx$$

$$Y_{13} = 829.040 + 87.769 (13)$$

$$Y_{13} = 1'970.037$$

Cuadro N° 18
Comparativo de la proyección de la demanda vs. la oferta de balanceados para pollos 2007 – 2013 a nivel nacional

AÑOS	DEMANDA TM	OFERTA TM	DIFERENCIA TM
2006	1'303.798	1'294.518	9.280
2007	1'461.822	1'443.423	18.399
2008	1'552.286	1'531.192	21.094
2009	1'642.750	1'618.961	23.789
2010	1'733.214	1'706.730	26.484
2011	1'823.678	1'794.499	29.179
2012	1'914.142	1'882.268	31.874
2013	2'004.606	1'970.037	34.569

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

Analizando el Cuadro N° 18, podemos indicar que existe un crecimiento de la demanda de balanceado para aves a nivel nacional, la misma que es mayor a la oferta, razón por la que, las importaciones hasta el 2006 han alcanzado las 10 mil TM.

3.5 MATRIZ FODA ACTUAL

Después de haber realizado un diagnóstico general sobre la situación actual que atraviesa la industria de Alimentos Balanceados avícola en la provincia de Santo Domingo, realizaremos una síntesis de la situación interna y externa mediante una matriz, ésta nos será de gran ayuda para posteriormente programar las estrategias correspondientes

3.5.1 MATRIZ DE IMPACTO EXTERNO

FACTORES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
AMBIENTE MACROECONOMICO									
ECONOMICO									
Carece de financiamiento al sector avícola.						X			1A
Escasez de materia prima.					X			3A	
Niveles de productividad de la soya y maíz					X			3A	
Alta calidad del maíz amarillo nacional.	X						5O		
Presencia de monopolios en el abastecimiento de MP como Pronaca, Afaba.				X			5A		
Incremento del precio de Materia Prima.						X			1A
Poco conocimiento en la elaboración de Balanceado para pollos semicriollos.			X						1O
POLITICO									
Inestabilidad política						X			1A
Política Fiscal débil y contradictoria						X			1A
Intervención de la sociedad civil en planes de estado.						X			1A
SOCIO CULTURAL									
Economías de subsistencia de productores avícolas.	X						5O		
Migración del campo a la ciudad.						X			1A
Nivel de Educación.					X			3A	
Nivel competitivo		X						3O	
TECNOLOGICO									
Tecnología tradicional aplicada a la producción de balanceado.						X			1A
Rendimientos productivos.		X						3O	
<p>IMPACTO: A = ALTO ; M =MEDIO ; B = BAJO O = OPORTUNIDAD; A = AMENAZA; 5 = ALTA; 3 = MEDIA; 1 = BAJA</p>									

3.5.2 MATRIZ DE IMPACTO INTERNO

FACTORES	FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTOS		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
AMBIENTE MICRO EXTERNO									
COMPETENCIA									
Barreras para el ingreso de nuevos competidores	X						5F		
Número de competidores en la zona.					X			3D	
Uso de tecnología.		X						3F	
Ubicación de la competencia.	X						5F		
PROVEEDORES									
Poder de negociación de proveedores.						X			1D
Proveedores ocasionales.		X						3F	
Obtención de la materia prima.		X						3F	
Buen estado de la carretera.	X						5F		
Competencia de precios por parte de los proveedores.	X						5F		
PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO									
Conocimiento de tipo de maquinaria para la producción.	X						5F		
Conocimientos de técnicas de procedimiento en la producción.	X						5F		
Lentitud en la innovación de maquinaria.					X			3D	
Falta de financiamiento				X			5D		
Cumplimiento con las normas de calidad.	X						5F		
COMPRADORES									
Conocimiento de clientes potenciales	X						5F		
Posibilidad de establecer convenios con agentes comercializadores.		X						3F	
Visión de generar valor agregado empresarial (balanceado – criaderos)		X						3F	
COMERCIALIZACIÓN									
Mercado en crecimiento.	X						5F		
Facilidad de transportación de los productos	X						5F		
Variedad de productos.			X						1F
IMPACTO	A = Alto ; M =Medio ; B = Bajo								

3.6 MATRIZ FODA ESTRATÉGICA

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS(F)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Experiencia en el mercado e importante conocimiento del proceso productivo. ➤ Personal idóneo en el proceso productivo. ➤ Satisfacción de la demanda en cuanto al cumplimiento de la calidad. ➤ Conocimiento del tipo de maquinaria para la producción. ➤ Mercado en crecimiento ➤ Facilidad de transportación de los productos ➤ Posibilidad de establecer convenios con agentes comercializadores ➤ Visión de generar valor agregado empresarial (balanceado – criaderos) 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES(D)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Número de competidores en la zona ➤ Poder de negociación de proveedores. ➤ Obtención de la materia prima. ➤ Lentitud en la innovación de maquinaria. ➤ Falta de financiamiento
<p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p> <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alta calidad del maíz amarillo nacional. ➤ Poco conocimiento en la elaboración de Balanceados para pollos semicriollos. ➤ Economías de subsistencia en el país. ➤ Barreras para el ingreso de nuevos competidores. ➤ Ubicación estratégica con relación a la competencia. ➤ Abastecimiento de la materia prima mediante Proveedores ocasionales. ➤ Buen estado de la carretera. ➤ Competencia de precios por parte de los proveedores. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA FO MAXI – MAXI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acaparar el mercado (Productores de pollos semicriollos) ➤ Creciente Rivalidad para promover la ventaja competitiva entre los competidores ➤ Ubicación de la planta en Santo Domingo. ➤ Inversión en instalaciones de limpieza y secado del maíz. ➤ Aprovisionamiento de M.P. en tiempos de cosecha para abaratar los costos mediante proveedores fijos y ocasionales. ➤ Promocionar el producto a los avicultores de la zona, persuadiendo sobre las ventajas de su uso. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DO MINI – MAXI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de un plan Estratégico. ➤ Estructura organizacional para cada área, además de la inclusión de una cultura organizacional adecuada. ➤ Adquisición de maquinaria con tecnología de punta. ➤ Realizar un préstamo. ➤ Maximizar la calidad de los productos para asegurar y expandir nuestro mercado meta.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Poco financiamiento al sector agrícola. ➤ Escasez de materia prima. ➤ Incremento del precio de Maíz. ➤ Migración del campo a la ciudad. ➤ Inestabilidad política - económica en el país. ➤ Introducción de productos importados ➤ Presencia de monopolios en la M.P. PRONACA. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA FA MAXI – MINI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitación en negociación para los directivos. ➤ Financiar la producción de los agricultores bajo compromisos de compra (cluster horizontales) 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DA MINI – MINI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitar en herramientas empresariales ➤ Aprovisionamiento oportuno en temporadas de sobreproducción

De acuerdo con la matriz FODA del proyecto, la metodología utilizada consiste en determinar la tendencia de cada fenómeno observado o factor, calificar a cada uno como oportunidad o amenaza y determinar la intensidad con que se presentan.

En el ambiente macroeconómico las oportunidades se califican en términos de su aceptabilidad y aprovechamiento, y las amenazas por la probabilidad de que sucedan y su gravedad. Luego se genera un valor en cada oportunidad y amenaza el cual sirve de base para la determinación de los fenómenos prioritarios. A mayor valor, mayor prioridad.

En el ambiente microeconómico las fortalezas se califican en términos de su atractivo para la industria y probabilidad de éxito, y las debilidades por la probabilidad de suceso y gravedad si aparecen. Asimismo, el impacto de cada fortaleza y debilidad se califica entre alto = 5, medio = 3 y bajo =1, el mismo que permite identificar los factores prioritarios.

Como se puede observar en la matriz de impacto externo, el componente de mayor importancia o una de las prioridades es la alta calidad de maíz amarillo que existe en nuestro país, esto se debe a que el maíz amarillo nacional a diferencia del maíz importado principalmente de EE.UU. y Argentina, es muy harinoso y posee bajo contenido de grasa, lo que quiere decir que es muy rendidor para la elaboración de balanceado avícola.

Además, la existencia de economías de subsistencia de productores avícolas y el bajo nivel educacional de la población perteneciente a la región donde se llevará a cabo el proyecto, son los componentes de mayor prioridad como oportunidad para la industria. Tanto la probabilidad de que estos problemas continúen en el corto plazo como la oportunidad de los mismos es bastante alta, y a la vez forman parte de las estrategias donde la industria capacitará al pequeño avicultor en lo relacionado con la adecuada utilización del alimento balanceado, especialmente para pollos semicriollos.

Por otro lado, la presencia de monopolios en el abastecimiento de MP especialmente del maíz, registra la intervención de Pronaca, a través de los programas de fomento agrícola que la empresa entrega a los medianos productores de maíz.

PRONACA industria que concentra la mayor producción avícola tanto de huevos como de pollos, destina su producción a cubrir el mercado nacional a través de sus propios distribuidores y de los principales supermercados del país.

De las más de 60 empresas dedicadas a la fabricación de balanceados, alrededor de 15 empresas controlan el 90% del mercado. Las importaciones de materias primas para balanceados son efectuadas en forma directa sólo por cuatro empresas que representan el 60%, una de las cuales absorbe el 45% del volumen total de las importaciones. Las restantes se abastecen a través de los gremios de la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados AFABA (35%) y CONAVE (5%).

En cuanto se refiere a la matriz de impacto interno, las categorías de análisis son: competidores, proveedores, proceso productivo y tecnológico, clientes, y comercialización.

Los competidores están constituidos por aquellas empresas productoras de alimento balanceado, las mismas que se encuentran alejadas de la zona de influencia del proyecto y no cuentan con una amplia disponibilidad del producto.

Los proveedores son principalmente las asociaciones y pequeñas industrias de la región que producen parte de la materia prima necesaria para la elaboración del producto. Por tanto, el proyecto dispondrá permanentemente de las suficientes materias primas necesarias para la fabricación del mismo, dado que existe disponibilidad de estos insumos provenientes tanto del mercado nacional como del exterior, a más de que su ubicación estratégica le permite la fácil adquisición de materia prima, debido a que estará situada

en la zona productora (Santo Domingo), una de las grandes ciudades que posee centros de acopio tanto para productores como comercializadores de maíz (principal insumo) donde existe la mayor cantidad de abastecimiento.

El proceso productivo que se utiliza en la zona son únicamente las relacionadas con la producción de balanceado avícola para pollos broilers más no para pollos semicriollos lo que es una fortaleza para la empresa. En el aspecto tecnológico la industria actual utiliza maquinaria tradicional por lo que los rendimientos productivos son bajos.

Los clientes, del proyecto están constituidos por: productoras avícolas, haciendas, fincas y bodegas

Los componentes que mayor prioridad muestran en el microambiente que rodean a la industria son:

- La limitada capacidad adquisitiva de los pequeños productores de balanceado de la región y la utilización de alimento tradicional para los pollos (especialmente para semicriollos) por parte de los mismos, como amenazas, y
- El escaso número de competidores (balanceado para pollos semicriollos) en la zona, como oportunidades.

CAPITULO 4

4 MODELO DE LA PLANTA TÉCNICA, PRODUCTIVA Y COMERCIAL

4.1 MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto estará ubicado en el cantón Río Verde perteneciente a la Provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, éste se encuentra catalogado como el centro económico del país, por la intersección de las principales carreteras como la vía Quevedo, Chone, Esmeraldas y Quito que comunican a todo el país.

4.1.1 DELIMITACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA

La planta estará delimitada por cuatro áreas básicas

4.1.1.1 Área Administrativa

Será ocupada por el Jefe Administrador – Financiero y Contador, en estas áreas se recibirán a clientes y proveedores para resolver inquietudes, realizar pagos o reuniones de personal.

4.1.1.2 Área de Proceso Productivo

El Área de Proceso Productivo contendrá cinco fases como son:

1. Almacenamiento de la Materia Prima en los Silos;
2. Pre-limpieza, Molienda y mezcla;
3. Empacado y pesado
4. Cosido y Etiquetado y
5. Almacenamiento de Productos terminados.

4.1.1.3 Área de Bodega de Materia Prima

Contendrá el espacio suficiente para el ingreso de camiones y Almacenamiento de Materia Prima, se ubicarán una balanza mecánica para el fraccionamiento de materias e insumos requeridos para cada lote de producción.

4.1.1.4 Área de Bodega de Producto Terminado

Este espacio está destinado únicamente para almacenar el producto terminado y tendrá un espacio libre para la entrada y salida de los camiones.

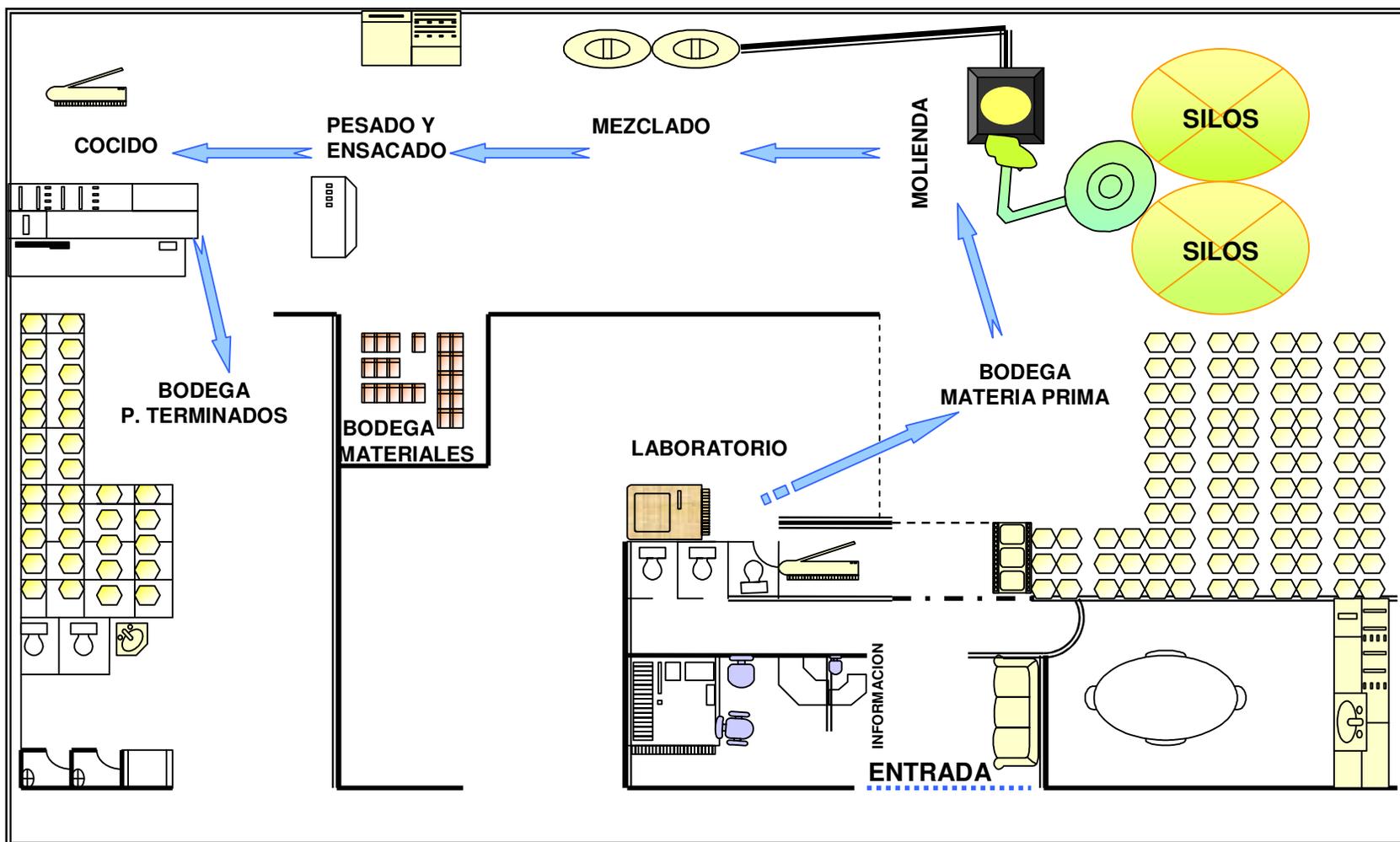
4.1.2 ÁREA PARA LA PLANTA (DISTRIBUCIÓN INTERNA)

Para el proyecto, la industria tendrá que adquirir un terreno de por lo menos 2.000 m² distribuido en cuatro áreas

1. Área Administrativa; se requiere de una Oficina de 160 m² de los cuales se destina una área de 30 m² para salón de reuniones y el resto correspondiente a 130 m² para el departamento Administrativo y Financiero;
2. Área para el Proceso Productivo de 560 m², de los cuales se destina un área de 360 m² para las maquinarias;
3. Área de Bodega de Materia Prima; se requiere de una superficie de 640 m², de las cuales se destina un área de 100 m² para Embarque (Flujo de camiones de carga).
4. Área de Bodega de Producto Terminado de 640 m², de los cuales se destina un área de 100 m² para Embarque (Flujo de camiones de carga).

El plano del área del proyecto, donde se muestra el área de construcción y circulación se puede observar en la figura N° 2.

Figura N° 2
Distribución de la planta



COSTOS DE OBRAS CIVILES

En cuanto se refiere a las obras civiles a realizarse se muestran a continuación:

Cuadro N° 19
Presupuesto de obras civiles

RUBRO	AREA (m²)	COSTO TOTAL
Terreno	2.000	20.000,00
Muro	160	5.409,67
Plataforma Silo	180	18.017,70
Cubierta Oficina	160	555,90
Cubierta Bodegas	1280	2.038,30
Cubierta Área de Proceso	560	1.111,80
Accesorios y Acabados		4.739,56
Mano de Obra		1.689,50
TOTAL		53.562,43

Fuente: Cédulas Presupuestarias
Elaborado por: Autores de Tesis

La inversión en las obras civiles se estima en \$53.562,43, la cual se espera realizar una vez conseguido el financiamiento.

Previa investigación, se determinó que la valorización del m² de terreno en Río Verde caracterizada como zona industrial es de \$ 9,95.

Los valores utilizados de m² en el cuadro anterior se han referenciado en base al conocimiento de un Ingeniero Civil, cuyas descripciones se detallan en la Cedula Presupuestaria de "Gastos de Construcción" del Anexo N° 3.

4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para la elaboración de alimentos balanceados es importante considerar la calidad o los estándares de presentación de las materias primas, ya que estos factores influyen directamente sobre el rendimiento de los animales que consumen el alimento. Las características de los ingredientes que

mayor variabilidad presentan son los niveles de proteínas, cenizas y fibra. La modificación en estos elementos se da principalmente por el procesamiento o la adulteración de las materias primas o por causas naturales, como por ejemplo, las particularidades de cada uno de los cultivos de donde provienen los insumos. Otra de las causas de la variabilidad de los insumos es su alteración con impurezas como arena o tierra. En general, los ingredientes cuyas propiedades son más variables, son los de origen animal, ya que su contenido es muy heterogéneo, como en el caso de los subproductos avícolas, que pueden contener carne, huesos, plumas, etc.

4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso productivo de balanceados para pollos obedece a un nivel tecnológico alto; y sus principales etapas son:

1. **COMPRA, RECEPCIÓN E INSPECCION DE MATERIAS PRIMAS:**
Se verifica que la materia prima solicitada sea la que efectivamente se recibe en la planta. Asimismo se debe tomar muestras del producto para realizar análisis de laboratorio que determinen los estándares de presentación y los factores de calidad, descartando la posibilidad de existencia de micotoxinas en el producto.

Igualmente se hace el control de secado del grano; el cual no debe tener más del 13% de humedad.

Por último se hace el pesaje de las materias primas para la formulación de la dieta y consiste en determinar la cantidad de nutrientes, vitaminas y demás complementos alimenticios que debe llevar la fórmula a fin de obtener el producto deseado.

2. **ALMACENAMIENTO TEMPORAL:** Culminada la labor anterior, se prosigue al almacenamiento temporal en la tolva hasta ocupar su capacidad y el restante en la bodega de Materias Primas.

El almacenamiento de las materias primas es de gran importancia, ya que de éste depende, en gran parte, la calidad del producto final. Asimismo es indispensable una limpieza adecuada de los silos con el fin de preservar las propiedades nutritivas de los ingredientes y evitar la aparición de roedores, muy comunes en estas plantas debido a la abundancia de alimentos.

También es importante impedir la presencia de humedades y derrames de granos, ya que estos pueden generar hongos, bacterias e insectos. La ventilación de los insumos también es primordial, pues gracias a ésta el producto se mantiene fresco; además de la rotación y la buena rotulación de los insumos que permiten dar a estos un uso adecuado y oportuno, manteniendo niveles óptimos en los inventarios.

3. FORMULAR DIETA: Sobre la Base de disponibilidad de materia prima, costo, requerimientos nutricionales y cantidad a producir, se realizara la respectiva formulación utilizando el programa de formulación en programación Lineal Mixit 2, asegurando la dieta ideal al mínimo costo.
4. LA MOLIENDA: Durante la fase de la molienda, se requiere de los siguientes procesos:
 - a) PRE – LIMPIEZA: Las materias primas pasaran a este proceso mediante una máquina limpiadora despedradora para extraer impurezas como: tusas, piedras, clavos, insectos y todo lo que obstruya para obtener un producto de calidad.
 - b) MOLIENDA DEL GRANO: Los granos pasaran al Molino donde se trituraran a la medida requerida para cada tipo de alimento sea en la fase inicial, fase de engorde y fases final. Además este proceso se lo realiza con la finalidad de que el animal tenga una mejor digestión.

5. PESAR: Las materias Primas básicas e ingredientes serán pesados de acuerdo a la formulación establecida.
6. LA MEZCLA: El proceso de mezclado permite que los animales consuman las cantidades necesarias de cada ingrediente, debido a una distribución uniforme de estos en el alimento. Para lograr este resultado se deben tener en cuenta características de los insumos como: la forma, la densidad, el tamaño, higroscopicidad, carga estática y adhesividad. Además, es recomendable agregar los ingredientes a la mezcla con un orden determinado:
 1. Inicialmente los granos,
 2. Las fuentes de proteínas,
 3. Los subproductos,
 4. Los aditivos y
 5. Por último los líquidos.

Este ordenamiento se hace de acuerdo a la densidad de las partículas, ya que las de alta densidad tienden a alojarse en el fondo de la mezcladora, mientras que las de baja densidad se ubican en la superficie de la mezcla.

Otro factor importante en el proceso de mezcla es el tiempo de duración de esta, que se encuentra entre 55 y 70 segundos, dependiendo del tipo de mezcladora.

Cabe mencionar que para la fase de mezclado, bajo la investigación profesional del zootecnista se pretende utilizar nuevas sustancias naturales que substituyan a los antibióticos sin el efecto tóxico para el consumidor. Entre las diferentes alternativas existentes en el mercado se encuentran los “pro-nutrientes”.

Un pro-nutriente se define como un micro-ingrediente incluido en la formulación del alimento animal en cantidades relativamente pequeñas con funciones fisiológicas y microbiológicas específicas, distintas a la de otros nutrientes.

Muchos ingredientes activos de las plantas deben ser considerados pro-nutrientes con acción promotora de crecimiento, debido a su efecto contra la colonización de diferentes patógenos de accesos diarreicos y la estimulación de las bacterias benéficas, la bacteria probiótica. Algunas de las más populares son: *Holarrhena antidysenterica*, *Zingiber officinale*, *Aegle marmelos* y *Woodforida fruticosa*.

Todos estos pro-nutrientes tienen una acción sinérgica y como consecuencia, mejoran e incrementan el índice productivo.

7. EMPACADO Y PESADO: Antes de finalizar la elaboración del alimento, este puede ser sometido a los procesos de peletizado y/o extrusión. Mediante el peletizado la harina resultante de la mezcla es convertida en gránulos, los mismos que pueden variar en su espesor.

El peletizado se hace con el fin de evitar la selección del alimento por parte de los animales, mejorar la digestibilidad y disminuir el desperdicio del alimento, lo cual genera una mayor conversión de los mismos, cabe mencionar que este es un proceso nuevo creado para obtener todos los beneficios antes mencionados, además de ser una característica necesaria del producto balanceado en Sto. Domingo por la temperatura y humedad, mientras que en la Sierra es una característica opcional. Sin embargo, este proceso también implica mayores costos, pues es necesario maquinaria especializada y mantenimiento frecuente.

8. **COSIDO Y ETIQUETADO:** Se procederá a coser los sacos y etiquetar los mismos, mediante una máquina cosedora. Las etiquetas identificarán las características específicas del producto empacado.

9. **ALMACENAMIENTO:** Por último los productos obtenidos serán transportados hacia las bodegas de almacenamiento correspondientes para su venta, No obstante, se deben tener en cuenta factores que pueden afectar el tiempo de almacenamiento, como la temperatura y la humedad, ya que estos hacen variar el tiempo óptimo de conservación entre una semana y un mes. Por esta razón es importante una alta rotación del alimento y su venta por pedidos.

4.2.1.1 Descripción por diagramas del proceso productivo

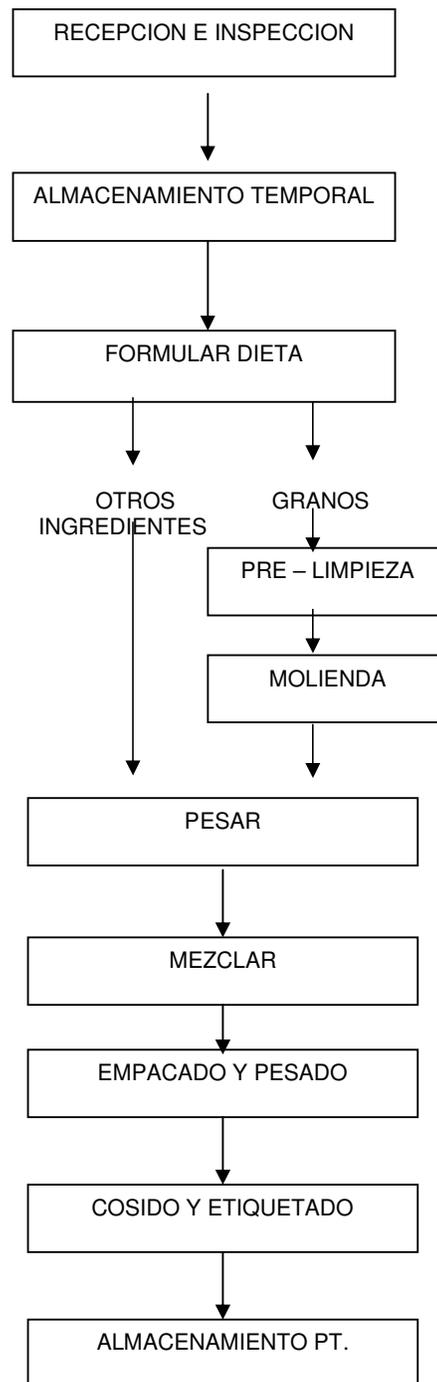
Uno de los instrumentos de trabajo más importantes es el diagrama de proceso, que es una representación gráfica relativa a un proceso industrial o administrativo y se utilizan para describir y mejorar el proceso de transformación en los sistemas productivos.

Existen diferentes tipos de diagramas de procesos, cada uno de los cuales tienen aplicaciones específicas, Pero para el proyecto se recurrirá al Diagrama de Flujo de Procesos y El Diagrama de Tiempos y Movimientos.

El Diagrama de flujos de procesos muestra tareas, secuencia cronológica de todas las operaciones, entradas y salidas, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque o arreglo final del producto terminado.

A continuación la descripción por diagrama de flujo del proceso del balanceado se detalla en la Figura N° 3 y cabe recalcar que este proceso no arroja sobrantes ni desperdicios, es decir todo el producto es comercializado.

Figura N° 3
Flujograma del proceso productivo



Fuente: Ingeniero Zootecnista
Elaborado por: Autores de Tesis

Por otra parte, Un Diagrama de Tiempos y Movimientos contiene en general muchos mas detalles que el de Diagrama de flujo por procesos. Este diagrama es especialmente útil para mostrar una visión simplificada de lo que ocurre durante una operación o un proceso y pone de manifiesto: distancias recorridas, transmisión y almacenamiento temporales. Una vez expuestos estos periodos, el analista puede proceder a su mejoramiento en el caso de que fuere necesario.

Además de registrar las operaciones y las inspecciones, el Diagrama de Tiempos y Movimientos muestra todos los traslados y retrasos de almacenamiento con los que tropieza un producto en su recorrido por la planta.

Símbolos Utilizados:

- ✓ Una flecha indica transporte (movimiento de material de un lugar a otro)
- ✓ Un triángulo apoyado sobre su vértice, indica un almacenamiento (colocar en inventario o almacenar).
- ✓ Una D grande, significa transmisión.

Cuando es necesario mostrar una actividad combinada, por ejemplo: una operación y una inspección en una estación de trabajo, se representa con un círculo inscrito dentro de un rectángulo.

Estos diagramas se utilizan principalmente para expresar un problema o para disminuir o eliminar actividades que no añaden valor al producto como transporte, inspección, transmisión, almacenamiento, o para mejorar el flujo en terminales.

A continuación la descripción por diagrama de Tiempos y Movimientos del balanceado se detalla en la Figura N° 4.

Figura N° 4
Diagrama del proceso de tiempos y movimientos
Proceso Productivo del Balanceado

SIMBOLOGIA					DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (QUINTAL)	TIEMPO EN MINUTOS
○	⇒	□	D	▽		
	●				Recepción de los granos	0,100
		●			Inspección del grano	0,028
				●	Almacenamiento Temporal del grano	0,100
●					Formulación de la dieta (Programación Mixit 2)	0,150
		●			Pre – Limpieza del grano de piedras e impurezas	0,350
●					Sistema de Molienda (Trituración del granos)	0,400
		●			Pesado de los insumos	0,100
				●	Sistema de Mezclado (orden determinado)	0,550
●					Sistema de Peletizado (Granulometría del alimento)	0,700
				●	Ensacado (embolsar en saquillos) y pesado	0,200
●					Sellado y Etiquetado.	0,100
				●	Almacenamiento de Productos Terminados	0,500
					TOTAL	3,28 min.
SIGNIFICADO DE LA SIMBOLOGIA						
○	= Operación	⇒	= Transporte	□	= Inspección	
D	= Transmisión	▽	= Almacenamiento			

Fuente: Información proporcionada por zootecnista.

Elaborado por: Autores de Tesis.

4.2.2 REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Una de las grandes desventajas de la agroindustria de alimentos balanceados es la alta participación de las materias primas sobre sus costos de producción.

La producción bruta de elaboración de alimentos balanceados para pollos broilers específicamente, implica la utilización de ciertos productos agrícolas y como se indica en el Cuadro N° 20 se compone principalmente de tres materias primas: maíz amarillo duro, torta de soya y fríjol de soya, que juntas representaron el 75% del consumo intermedio. El porcentaje restante se distribuye entre otros cereales, harinas de carnes, tortas, vitaminas y productos químicos.

Cabe mencionar que la composición detallada en el cuadro que se muestra a continuación es del alimento balanceado de la etapa Inicial del ciclo de vida del pollo, Las dos etapas consiguientes como es del crecimiento y engorde se detallaran en el Capítulo 5 “Administración, Planeación y Organización del proyecto”.

Cuadro N° 20
Materias primas para la elaboración de alimentos balanceados

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	Participación en el consumo intermedio
Maíz (amarillo)	Kg.	39,3%
Torta de soya	Kg.	24,6%
Soya	Kg.	11,1%
Harina de Arroz	Kg.	3,5%
Harina de Pescado	Kg.	7%
Mezclas básicas para alimentos de animales	Kg.	1,7%
Fríjol seco	Kg.	2,2%
Vitaminas	Kg.	1,8%
Salvado (de trigo)	Kg.	1,9%
Preparaciones Forrajeras	Kg.	1,5%
Premezclas de vitaminas o aditivos vitamínicos	Kg.	1,4%
Productos Químicos	Valor	4%
VALOR TOTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS		100,00%

Fuente: información de Zootecnista
Elaborado por: Autores de Tesis

Según criterio de los nutricionistas para fines estructurales las materias primas de las fórmulas balanceadas como se observa en el Cuadro N° 21 deben ser divididas en macroconstituyentes y microconstituyentes.

Como micronutrientes o micro elementos, se denominan con este término a todos los aditivos nutricionales y no nutricionales que participan en la fórmula balanceada en bajas cantidades o porcentajes.

VITAMINAS: Son compuestos orgánicos requeridos en cantidades muy pequeñas para el mantenimiento, crecimiento, reproducción y producción de los animales. Se les clasifica en vitaminas liposolubles (A, D, E, K) e hidrosolubles (Complejo B, C, Colina, Acido Fólico)

MINERALES: Las necesidades cuantitativas de estos elementos son relativamente pequeñas; los animales necesitan como mínimo de:

Macrominerales: Ca, P, Cl, Na, K, Mg.

Microminerales : Fe, Zn., I, Mn. Co. Cu, Se, S.

ANTIBIÓTICOS: Son compuestos producidos industrialmente por microorganismos, generalmente hongos, que tienen propiedades bacteriostáticas y bactericidas. Se incorporan a las dietas de monogástricos (aves y cerdos) y rumiantes con la finalidad de estimular el crecimiento, mejorar la eficiencia alimenticia, prevenir y curar enfermedades.

COCCIDIOSTATOS: Son drogas (ionóforos) que se agregan a los alimentos para contrarrestar el desarrollo de parásitos que causan la coccidiosis, enfermedad de alto riesgo para la explotación de aves (pollos de carne y ponedoras).

Como macronutrientes considerados básicos (% altos) para la estructura de la fórmula balanceada se analizará en el subcapítulo que sigue a continuación.

Cuadro N° 21
Macro y micro constituyentes de un alimento balanceado

MACRONUTRIENTES	MICRONUTRIENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Maíz duro • Torta de soya • Harina de pescado • Subproducto de trigo • Polvillo de arroz • Melaza 	<ul style="list-style-type: none"> • Premezclas de vitaminas y minerales • Carbonato de calcio • Fosfato dicálcico • Promotor de Crecimiento • DL - Metionina • Sal

Fuente: información de Zootecnista
Elaborado por: Autores de Tesis

La mayoría de las materias primas de origen agrícola utilizadas por la industria son importadas, ya que la producción nacional de bienes como maíz amarillo, soya entre otros, es insuficiente para atender la gran demanda por parte de esta industria. Mas adelante analizaremos dichas materias primas importantes para la producción del producto. Esta situación

ha provocando una fuerte dependencia de la oferta agrícola de otros países, lo que implica su sometimiento al comportamiento de los precios, que como lo han destacado diversos estudios, son altamente costosos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006).

Con relación a la formulación de los balanceados se utiliza el método de aproximaciones sucesivas o del tanteo y mediante programas computarizados.

Asimismo para el desarrollo de los pollos se debe elaborar tres tipos de balanceado como son: Balanceado Inicial, Balanceado de crecimiento y Balanceado de Engorde los mismos que debe poseer las características que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22
Características del alimento balanceado

CARACTERISTICAS	POLLOS INICIAL	POLLOS CRECIMIENTO	POLLOS ENGORDE
Proteína bruta	21% mínimos	19% mínimos	16% mínimos
Fibra cruda	5% máximo	5% máximo	4% máximo
Grasa cruda	5% máximo	3% máximo	5% mínimos
Humedad	13% máximo	13% máximo	13% máximo

Fuente: información de Zootecnista

Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.1 MAÍZ AMARILLO DURO

Este producto agrícola es el principal insumo para la formulación de alimentos balanceados, gracias a sus características favorables para la alimentación de aves, posee carotenos, que actúan como antioxidantes y pigmentos. Además, contiene otros colorantes naturales que permiten dar a la carne de aves y a la yema de sus huevos un color atractivo para el consumidor final.

El maíz ecuatoriano es de muy buena calidad, ya que el clima y el suelo son adecuados; su limitación o desventaja agrícola es que es un cultivo de ciclo

corto, cuando el Ecuador tiene tierras más aptas para cultivos de ciclos perennes, además de no guardar una relación el precio y la calidad. El precio del maíz es castigado en peso y no existe un estándar de clasificación de humedad, limpieza y otras características por parte de los intermediarios.

Dentro de las características que hacen que el maíz sea considerado de buena calidad podemos nombrar que tiene un alto nivel de extracto etéreo (grasa) y tiene mayor grado de energía metabolizable con relación al maíz estadounidense o argentino, que son importados en la época de escasez.

En la actualidad en nuestro país continúa sembrándose la variedad de maíz 526 generada por el INIAP que presenta resistencia a enfermedades e insectos, pero su potencial de productividad no es mayor a 4 tm/ha como ocurre con el maíz importado de EE.UU. llegando a 7 tm/ha; además se utiliza el híbrido INIAP H – 551 que aparte es el tipo de variedad de maíz requerido por el proyecto en estudio.

Cabe destacar que los híbridos de maíces importados por parte de las empresas comerciales tienen un potencial de rendimiento de hasta 8 tm/ha y en parcelas demostrativas hasta 12 tm/ha. Sin embargo este tipo es más susceptible a enfermedades, insectos y a la sequía además de ser más exigente en fertilización. Los híbridos que están disponibles actualmente en el mercado se indican en el cuadro N° 23 donde se pueden observar que la Semilla de maíz INIAP H-551 es la más utilizada en la región costa con una participación en el mercado del 25%, seguida de la AGRIPAC con 22% y SENACA con el 20% de participación.

Cuadro N° 23
Clase de semilla de maíz disponible en el mercado

CLASE DE SEMILLA DE MAIZ			
EMPRESA	HIBRIDO	TIPO DE GRANO	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
INIAP	H 551	Mediano, cristalino amarillo profundo con ligera capa Harinosa	25%
SENACA	Dekalft XL 650	Semiduro amarillo con visible capa harinosa	20%
AGRIPAC	Zenaca: Brasilia y Pacífico	Grandes semicristal medianamente profundo	22%
Otros *			33%
TOTAL			100%
* Incluye semilla certificadas de variedades e híbridos no especificados.			

Fuente: CORPEI

Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.1.1 Volumen de la producción

En el Cuadro N° 24 se indica el rendimiento de producción de la región costa del año 2006 cuya producción fue de 513.293 tm que en comparación con el 2005 fue de 305.518,77 tm, esto quiere decir, que se ha efectuado un incremento de 207.774,23 Tm para el 2006, lo que significa el 47% de aumento.

Cuadro N° 24
Rendimiento de la producción de la región costa, año 2006

	AÑO 2.005		AÑO 2.006	
	PRODUCCIÓN TM.	PORCENTAJE PARTICIPACION	PRODUCCIÓN TM.	PORCENTAJE PARTICIPACION
TOTAL REPUBLICA	351.171	100%	589.119	100%
SIERRA	35.117,10	10%	66.835	11%
COSTA	305.518,77	87%	513.293	87%
ESMERALDAS	4.582,78	2%	2.970	1%
MANABI	56.520,97	19%	112.645	19%
LOS RÍOS	120.679,91	40%	242.552	41%
GUAYAS	79.434,88	26%	153.006	26%
EL ORO	4.582,78	2%	2.120	1%
ORIENTE	10.535,13	3%	8.990	2%

Fuente: Direcciones provinciales - SIGAGRO

Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.1.2 Localización geográfica de las zonas productoras de maíz

Las zonas de producción están ubicadas en casi todo el país, sin embargo según el Sistema de Información y Censos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la producción de maíz duro se concentra en las provincias de Los Ríos (53%), Guayas (26%) y Manabí (19%)

4.2.2.1.3 Provincia de los Ríos

Los mayores productores de maíz en el país es la provincia de Los Ríos³, cuyos cantones centrales fueron los que registraron la mayor cantidad de superficie cosechada de maíz, ellos son en su orden: Palenque, Ventanas, Mocache y Vínces.

Como se indica en el Cuadro N° 25, Palenque es el cantón que más aprovecha el factor tierra respecto a los factores fuerza de trabajo o capital.

³ según el sistema de Información y Censos Agropecuarios (SICA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

En este sentido, al igual que lo sucedido con otros productos de ciclo corto, el maíz ha marcado la base de su crecimiento sobre el incremento de su frontera de producción.

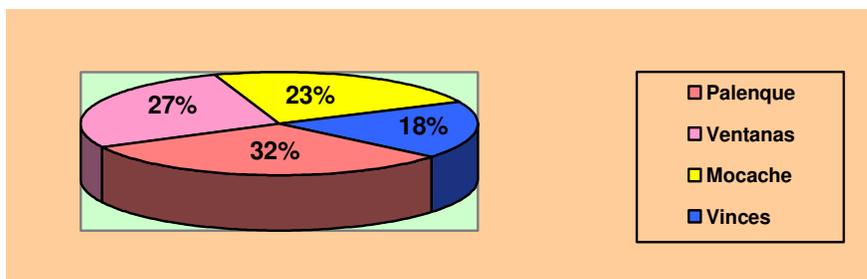
Obteniendo una de producción de 58.426 Tm.; seguida por Ventanas con una producción de 51.637Tm, único cantón que comienza su cosecha en abril, a precios bajos debido a la sobreoferta existente; y posteriormente Mocache y Vinces con 44.245Tm y 34.782 Tm. Respectivamente.

Cuadro N° 25
Rendimiento de producción
En la provincia de los Ríos (2006)

CANTÓN	PRODUCCIÓN (TM)*	PORCENTAJE PARTICIPACIÓN
Palenque	58.426	31%
Ventanas	51.637	27%
Mocache	44.245	23%
Vinces	34.782	18%
Total	189.090	100%

Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

Gráfico N° 3
Rendimiento de producción
En la provincia de los Ríos (2006)



Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.1.4 Provincia del Guayas

En la provincia del Guayas, el cantón que se destaca por su rendimiento de producción se encuentra en Balzar. La cual emplea una mayor inversión de capital en la tierra con sistemas de cultivo (cero labranzas) e incorporación de semillas mejoradas.

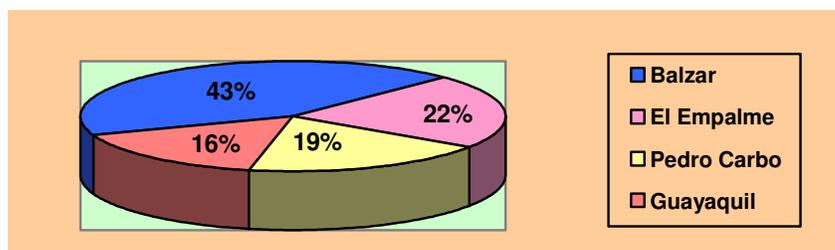
Como se detalla en el Cuadro N° 26 Balzar es el que registra una superficie cosechada de producción de 39.641Tm., representando el 43% de esta provincia, mientras que en el resto de los cantones como el Empalme, Pedro Carbo y Guayaquil se registra una cosecha inferior a las 20.000 Ha, esto debido a la falta de inversión en mano de obra especializada desaprovechando así la tierra.

Cuadro N° 26
Rendimiento de producción
En la provincia del Guayas (2006)

CANTÓN	PRODUCCIÓN (TM)*	PORCENTAJE PARTICIPACIÓN
Balzar	39.641	43%
El Empalme	19.690	22%
Pedro Carbo	17.059	19%
Guayaquil	14.980	16%
Total	91.370	100%

Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

Gráfico N° 4
Rendimiento de producción
En la provincia del Guayas (2006)



Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.1.5 Provincia de Manabí

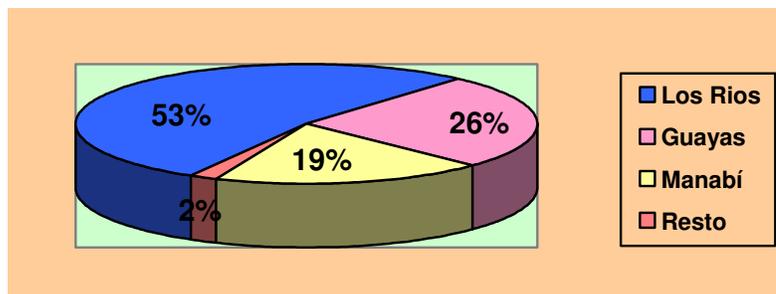
A pesar de que Manabí es la segunda provincia que tiene mayor cantidad de producción sembrada, seguida de los Ríos, como se indica en el Cuadro N° 27, no es ella la que alcanza un mayor rendimiento de cosecha. Esto en razón de que, por encontrarse en una zona alta, casi no se presentan las condiciones para el cultivo especialmente en temporada de verano, debido a la ausencia de riego.

Cuadro N° 27
Rendimiento de producción
En la región costa (2006)

PROVINCIAS	SUPERFICIE (HA)	RENDIMIENTO (TM/HA)	PRODUCCIÓN (TM)	PARTICIPACION
Los Ríos	48.353	2.60	189.090	53%
Guayas	24,728	2.53	91.370	26%
Manabí	26,816	1.71	65,877	19%
Resto	2.038	0.05	4.834	2%
Total	101,935	6.89	351.171	100%

Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

Gráfico N° 5
Rendimiento de producción
En la región costa (2006)



Fuente: Proyecto SICA/MAG
Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.2 SOYA

La soya (torta de soya) es otro de los insumos de mayor demanda para la fábrica de alimento balanceado, ya que la formulación de toda dieta para el sector avícola cuenta con un mínimo de 11% hasta un máximo del 35%, la cantidad de este insumo dependerá del costo de la soya, que tiene incidencia directa en como formular al mínimo costo (idea básica de la industria de alimentos balanceados). La demanda de la torta de soya como se observa en el Cuadro N° 28 es aproximadamente 240.000 TM al año con un promedio de 20.000 TM mensuales; alrededor de un 78.4% de la demanda nacional es abastecida con las importaciones.

Dentro de las ventajas agrícolas para su producción tenemos que es poco exigente en cuanto a humedad, resistente a plagas - excepto la mosca blanca siendo la conclusión más importante que es de bajo costo de producción.

La producción de soya, desde el 2000 al 2001 ha sido muy irregular, debido a la presencia de fenómenos climáticos, caída de los precios internacionales que han ocasionado en mayores importaciones.

Hay que señalar que el rendimiento (tm/ha) ha fluctuado de manera paulatinamente creciente. El mayor rendimiento que obtuvo el producto fue en 2006 (2.32 tm/ha).

Actualmente la producción se ha recuperado rápidamente, sin embargo las importaciones van en aumento. Los rendimientos por hectárea presentan un deterioro, lo que podría indicar que los productores no se sienten motivados.

Cuadro N° 28
Ecuador – oferta y demanda de soya
Industria avícola
(En Tm.)

AÑOS	PRODUCCIÓN Tm	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	OFERTA	RENDIMIENTO
2000	130.272	114.200	5.600	238.872	1.86
2001	120.578	135.659	16.900	239.337	1,74
2002	144.598	112.586	11.561	245.623	2,08
2003	157.526	91.710	1.180	248.056	2,27
2004	161.056	99.560	10.560	250.056	2,32
2005	195.005	35.600	7.595	223.010	2,81
2006	200.156	16.892	6.508	210.540	2.95

Fuente: Direcciones provinciales - SIGAGRO

Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.3 HARINA DE PESCADO

La harina de pescado es un subproducto de la industria pesquera en la cual piezas enteras o trozos de pescado son aprovechados. Es la principal fuente de proteínas de más alta calidad para las aves, proporcionando altos niveles de proteína y un adecuado balance de aminoácidos.

La producción nacional de harina de pescado se obtiene de 2 maneras: Técnico o industrial y artesanal o casero, ésta última conocida como proceso pampero.

El primer sistema es de carácter continuo y comprende; pesca, desembarque, cosido, prensado (extracción de aceite), secamiento, molido,

ensacado y transporte, obteniéndose harina que puede contener desde 65 % a 70% de proteína.

El artesanal que es un proceso discontinuo consiste de las siguientes fases: compra de pescado cocido, presado (manual), secado en tendales (pampas de cemento o tierra), molido y ensacado.

Como se puede apreciar este proceso no es el más indicado ya que la harina obtenida es de mala calidad y el contenido de proteína no alcanza ni siquiera al 50%.

En general la calidad de la harina de pescado no es muy buena, ya que la calidad no es constante. Por este motivo las industrias de alimentos balanceados se ven en la obligación de abastecerse de harina de pescado importada, a fin de brindar calidad en su producto a sus compradores.

La harina de pescado es uno de los componentes importantes para la elaboración de alimentos balanceados, especialmente en dietas de aves y cerdos. Su alto valor biológico se debe al aminograma que éste presenta aportando en gran medida aminoácidos esenciales (lisina, metionina y cistina) que son escasos en los demás componentes de la ración. Sin procesamiento se obtiene por secado directo o indirecto presentando colores que van del café oscuro hasta un verdoso claro. La mejor calidad de harina se obtiene cuando el pescado es prensado y entero.

Los expertos en alimentación balanceada estiman que la ración alimenticia adquiere un alto valor nutritivo si se incluye harina de pescado en la dieta hasta un nivel máximo de 12% en la ración.

Adicionalmente aporta:

- a) Factor de crecimiento, y
- b) Gran cantidad de proteínas digestibles

4.2.2.4 TRIGO

El trigo es el tercer componente en orden de importancia de la formulación del alimento para el sector avícola (10% de la fórmula). Es proveniente de la industria molinera y se utiliza en dietas para animales por su aporte en proteína bruta, fibra y minerales. Debido a su disponibilidad y a su bajo costo, éste se incluye en la dieta para aves y cerdos hasta un nivel de 10% y 20% respectivamente.

Aproximadamente entre el 20% y 25% del valor importado es requerido por la industria de balanceados.

La producción de trigo, desde el 2002 ha sido muy baja, debido a la presencia de fenómenos climáticos y caída de los precios internacionales.

Hay que señalar que la producción ha fluctuado de manera invariable, logrando resultados de rendimiento (tm/ha) decreciente, llegando hasta (0,58 tm/ha) en el 2005.

Cuadro N° 29
Ecuador: Producción, superficie y rendimiento de
Trigo (1995 - 2002)

Años	Superficie Ha	Producción Tm	Rendimiento Tm/ha
2000	32.000	20.800	0,65
2001	33.400	20.400	0,61
2002	32.430	19.300	0,60
2003	34.876	20.900	0,60
2004	35.870	20.990	0,59
2005	36.080	21.098	0,58
	204.656	123.488	0,60

Fuente: INEC/SPCIS/FAO (ESTIMACIONES 2000 – 2005)
Elaborado por: Autores de Tesis

4.2.2.5 SUBPRODUCTOS DEL ARROZ

Dentro de los subproductos del arroz se tiene cascarilla, salvado y polvillo, los cuales pueden ser utilizados moderadamente en la alimentación de cerdos y aves, y libremente en animales mayores.

La disponibilidad y el bajo costo de estos subproductos, ofrecen una alternativa viable para el balanceo de raciones en zonas donde ellos abundan.

4.2.2.6 MELAZA

La melaza es un subproducto de la extracción del azúcar de caña. Consiste en un líquido jarabeado, ya no cristalizable que procede de los zumos, al final del ciclo de tratamiento. Es rico en azúcares por lo que está considerado como un típico alimento energético y al mismo tiempo, excelente condimento porque aumenta la palatabilidad del concentrado.

Entre su composición químico-proximal, la melaza contiene 26.5% de agua, 4% de proteína, así como también 45-48% de azúcares totales, además de aportar calcio, fósforo, hierro y potasio en forma significativa.

La disponibilidad de este producto para la industria se puede medir a través de las exportaciones, las cuales actualmente superan los 400.000 quintales;

en años anteriores se ha llegado a los 800.000 y la tendencia es recuperar y aun superar estos niveles.

4.2.2.7 PRESENTACIONES Y EMPAQUES.

Las presentaciones estándar de los alimentos balanceados son de 40 o 20 Kg. en el caso del sector avícola.

A continuación en el Cuadro N° 30 se detalla el empaque de acuerdo al desarrollo del ave.

Cuadro N° 30
Presentaciones y empaques estándar de los alimentos balanceados

ANIMAL	TAMAÑO ESTANDAR	EMPAQUE	DE ACUERDO AL DESARROLLO
Avícola	20 -40 Kg.	Sacos	Del día 1 al 22 Del día 22 al 35 Del día 3 5hasta su comercialización

Fuente: INEC/SPCIS- presentaciones estándar/alimentos balanceados
Elaborado por: Autores de Tesis

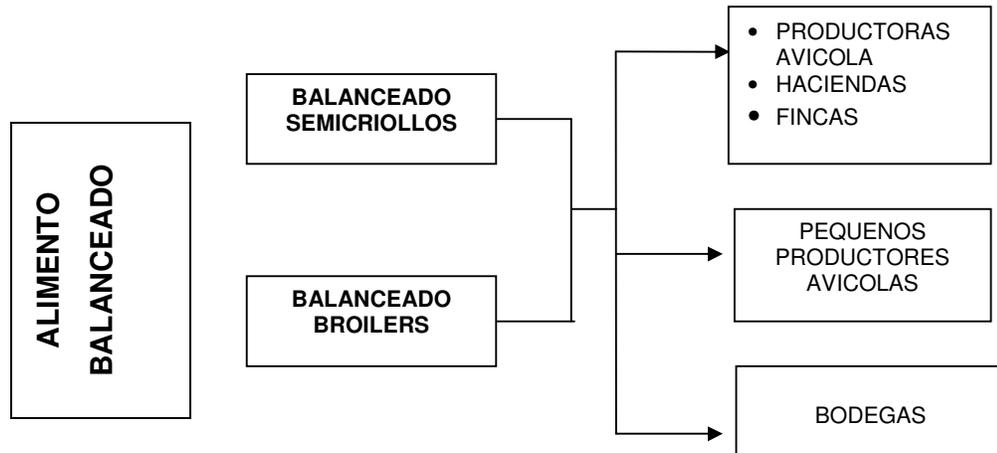
4.3 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Uno de los aspectos de gran trascendencia en el análisis del mercado es sin lugar a duda el de los canales de comercialización, debido a que son estos los que permiten llegar con el producto al lugar adecuado y en el momento oportuno.

La separación geográfica entre compradores y vendedores, hace necesario el traslado de los productos desde su lugar de producción hasta el consumidor, a esta función se la conoce con el nombre de comercialización o distribución

4.3.1 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Figura N° 5
Destino de la producción



Fuente: Datos de la Propia Tesis

Elaborado por: Autores de tesis

4.3.2 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA

Los canales de comercialización para un producto o servicio pueden ser cortos o largos esto depende del número de intermediarios que formen la cadena de comercialización.

Para los efectos del Proyecto se consideran dos canales de comercialización para llegar con el Alimento Balanceado para pollos broilers y semicriollos.

Primer canal de comercialización

Con la finalidad de proveer con alimento balanceado a las productoras avícolas, haciendas y granjas que están dentro de la zona de influencia del proyecto, se podrá utilizar como canal de comercialización de forma directa, es decir, desde la planta de producción hasta los productores avícolas, correspondiendo el 75 % de las ventas

Segundo canal de comercialización

Con el propósito de llegar a todos los productores que demandan alimento balanceado, se podrá utilizar como canal de comercialización, las bodegas comercializadoras existentes en el mercado, correspondiendo el 25 % del restante de las ventas

Es importante destacar que para que el proyecto marche según lo proyectado, es necesario establecer procesos de negociación de ventas, procesos que se describirá en el capítulo 5.

CAPITULO 5

5 ENFOQUE GERENCIAL DEL PROYECTO

Una vez que se ha determinado en el estudio de mercado la necesidad de producir balanceados para pollos broilers y semicriollos, debido a la limitada producción por parte de los ofertantes de la provincia de Santo Domingo.

En este capítulo se analizara los objetivos de la empresa y la forma en que estos se lleven a cabo. A partir de ahí desarrollar estrategias que se convierten en políticas que son en esencia los planes desarrollados por la empresa.

5.1 ADMINISTRACION, PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

“La planeación es un proceso de establecer objetivos, definiendo sus estrategias, y políticas a seguirse así como los planes y proyectos a alcanzarse a fin de establecer una organización coherente y armónica en el proceso del desarrollo de la empresa.”⁴

5.1.1 OBJETIVOS

Los objetivos son los resultados que se esperan alcanzar mediante un conjunto de acciones, en un tiempo determinado los mismos que deben ser medibles en tiempo, en unidades monetarias, en porcentajes o en cantidades.

Los objetivos constituyen la aproximación real o esperada de los contenidos de la visión y la misión empresarial. Representan el horizonte temporal de los resultados establecidos en todas las áreas internas: producción,

⁴ “Planeacion Estratégica Aplicada” Leonard D. Goodstein

tecnología, innovación, clientes, responsabilidad social, finanzas, inversiones, ganancias, recursos humanos, etc.

A continuación se define los objetivos generales del proyecto

- Formular y diseñar un Plan Estratégico que permita la creación de la industria de “Balanceados Avitevez”, brindando productos de excelente calidad para la satisfacción de la demanda, del cliente interno y de la sociedad en general.
- Encontrar fuentes de financiamiento y realizar actividades que permitan la creación de la industria.

5.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diseñar una estructura organizacional y funcional.
- ✓ Contribuir al mejoramiento de la calidad del Balanceado Avícola.
- ✓ Planificar el abastecimiento de materia prima, obteniéndola a precios competitivos de mercado.
- ✓ Certificar la calidad de los productos en sus tres etapas: control de materia prima, en el proceso productivo, y en el producto final.
- ✓ Obtener una rentabilidad del 30%.
- ✓ Captar el 50% del mercado del producto en las principales localidades de la provincia.

5.1.3 ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

La estrategia es el camino o la alternativa que se debe seguir para alcanzar un objetivo. Nos muestran la acción y el empleo de los recursos para lograr los objetivos.

A continuación se presenta la relación entre los objetivos del proyecto y las estrategias seleccionadas para el logro de los mismos.

OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
Diseñar una estructura organizacional y funcional.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una organización a través del mantenimiento de la flexibilidad y la mayor eficacia del personal. • Determinar el perfil empresarial (orientación de personal, valores y visión) • Desarrollar una cultura organizacional adecuada a la industria.
Contribuir al mejoramiento de la calidad del Balanceado Avícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar y Calificar la materia prima. • Identificar los proveedores potenciales • Identificar la mano de obra especializada • Visión de valor agregado empresarial con integración horizontal.
Planificar el abastecimiento de materia prima, obteniéndola a precios competitivos de mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar un programa de abastecimiento de materia prima. • Negociar las formas de pago de materia prima con los proveedores.
Certificar la calidad de los productos en sus tres etapas: control de materia prima, en el proceso productivo, y en el producto final.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizaran las gestiones con el INEN para obtener la certificación del producto
Obtener una rentabilidad del 30%.	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar la relación costo-beneficio

Captar el 50% del mercado del producto en las principales localidades de la provincia.	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas directamente a las fincas y granjas avícolas demostrando el principio básico de la empresa que es la calidad • Capacitar a los pequeños avicultores sobre el adecuado uso del producto.
--	--

5.1.4 POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

Una política es un lineamiento general para tomar decisiones. Establece los límites de las decisiones, indicando a los gerentes que decisiones se puede tomar y cuales no. Algunas políticas incluyen reglas: es decir, definiciones de medidas específicas que se tomaran en una situación dada. Las políticas son el camino que ayuda para llegar a cumplir los objetivos.

Para que el proyecto funcione según lo planificado, es necesario establecer en forma clara y precisa las principales políticas y procedimientos, de los cuales destacamos los siguientes:

AREA	POLITICAS
ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar un manual de organización claramente definido (que contenga la declaración de la filosofía de la organización, programas, organigrama y una versión abreviada de las descripciones de puestos) ✓ La estructura organizacional tendrá carácter vertical, flexible y estará en capacidad de adaptarse a los cambios del medioambiente (Políticas Gubernamentales, cambios de tecnología, etc.) ✓ Todo tipo de acuerdo o negociación se lo

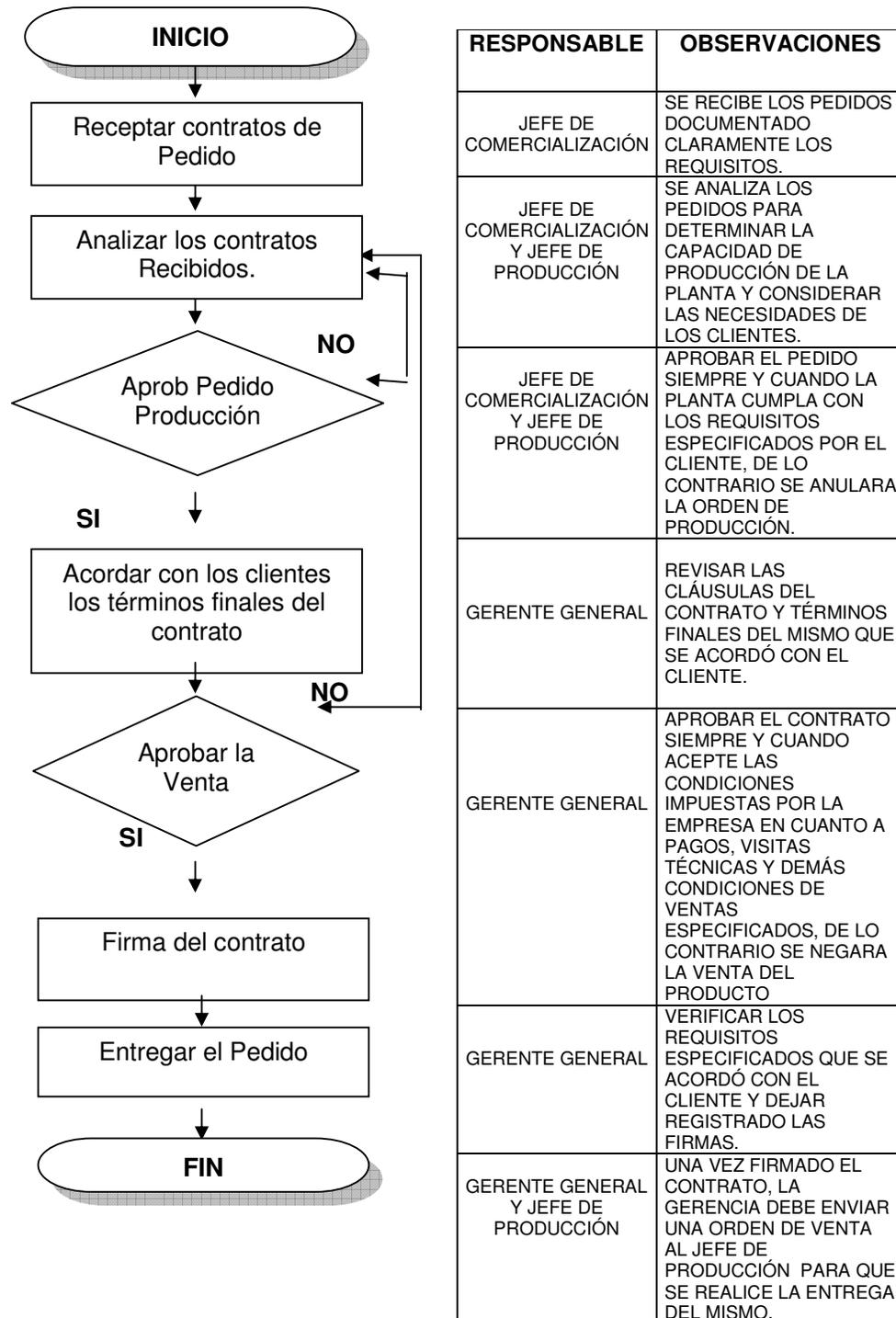
	realizará bajo contrato notariado.
FINANCIERO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el cierre de facturación hasta el día 12 del mes siguiente con la finalidad de que el Jefe Administrativo-Financiero pague sus obligaciones tributarias de manera oportuna. ✓ Mantener un 5% de reserva estatutaria. ✓ Realizar un análisis comparativo de los índices financieros mensualmente
PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La planta de alimentos balanceados siempre será sostenible integralmente en todos sus componentes a nivel de los procesos de producción. ✓ Se receptorá la materia prima solo en los días establecidos ✓ La planta velara por mantener un desarrollo armónico con el medio ambiente. ✓ Se establecerá estándares de calidad para los productos y se supervisara todos los días. ✓ Los trabajadores serán responsables del aseo de toda el área de trabajo, y no deberá haber desperdicios. ✓ Se revisara que el peso y la calidad del producto concuerde con lo establecido en el empaque
COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los pagos a proveedores se realizarán cada 15 días una vez iniciada la compra. ✓ Los pagos se lo realizarán en cheque. ✓ Se dará seguimiento a la calidad del producto de cada proveedor y se realizará un informe mensual. ✓
VENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mensualmente se realizará un informe por cliente que nos permita conocer el grado de satisfacción por el producto, el comportamiento

	de cumplimiento en los pagos, y volúmenes de venta.
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para el ingreso del personal se realizara test psicológicos y evaluaciones de acuerdo a cada puesto. ✓ Se establecerá requisitos de cada puesto que estarán en el Manual de Puestos. ✓ Se darán constantes capacitaciones cada 6 meses y de acuerdo a las necesidades que haya. ✓ Se realizara exámenes médicos cada ano para mantener la salud de los trabajadores, además se afiliara al seguro social o en uno particular si las personas deseen. ✓ El personal que llegue atrasado tres veces se les cobrara una multa correspondiente al 0,5% del sueldo que perciba mensualmente. ✓ A todo el personal se prohíbe divulgar de información concerniente a la empresa. ✓ El plagio de documentos o información a terceros será sancionado con el despido

Por otra parte, un Procedimiento se relaciona al establecimiento del orden cronológico y a la secuencia de actividades que deben requerirse en la realización de las áreas más importantes, es decir es una serie de funciones o pasos que se debe seguir para realizar una tarea específica.

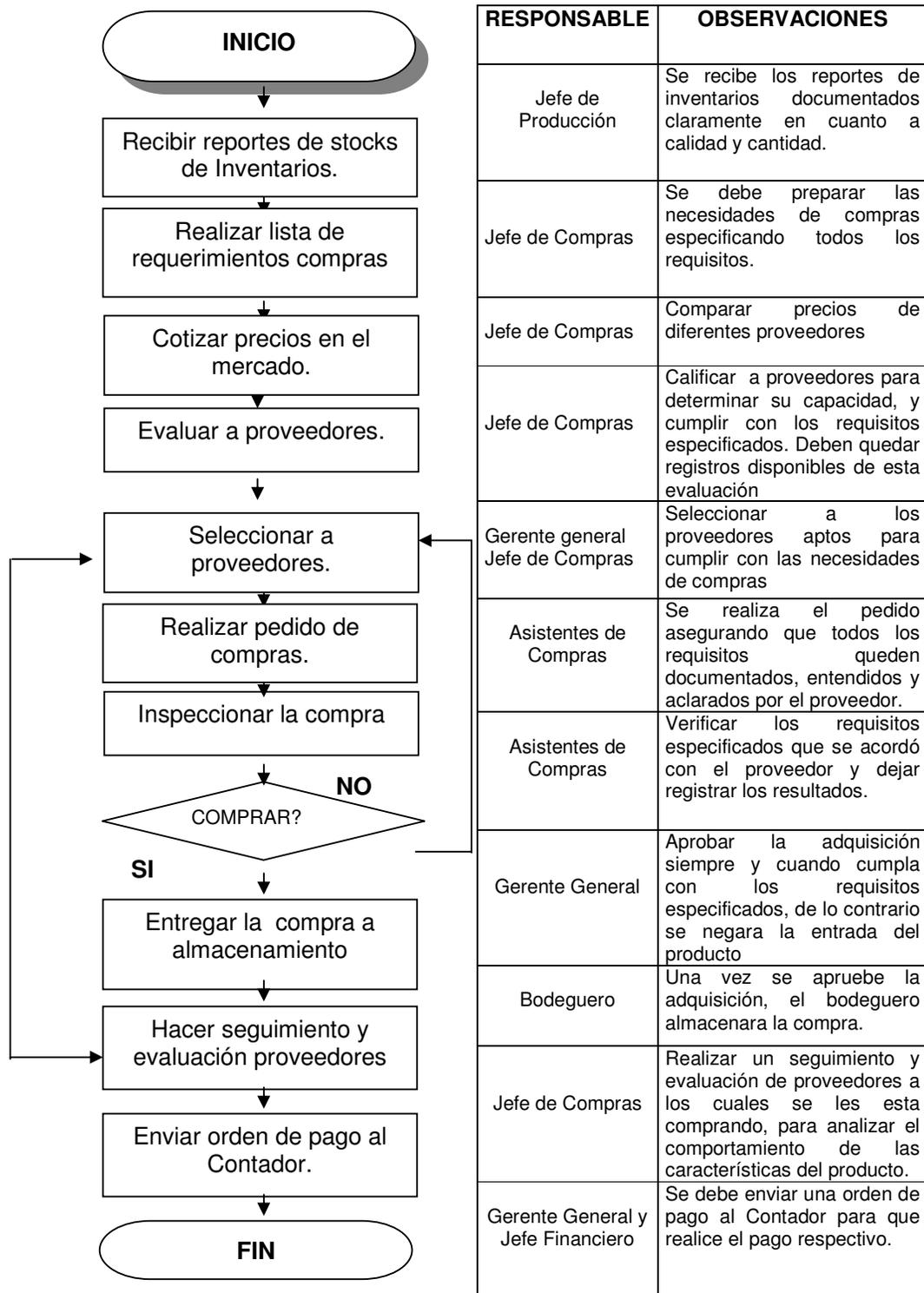
Los procedimientos propuestos que se observan en las subsiguientes figuras son para las actividades de compras, ventas y contratación de personal.

Figura N° 6
Procedimientos de ventas



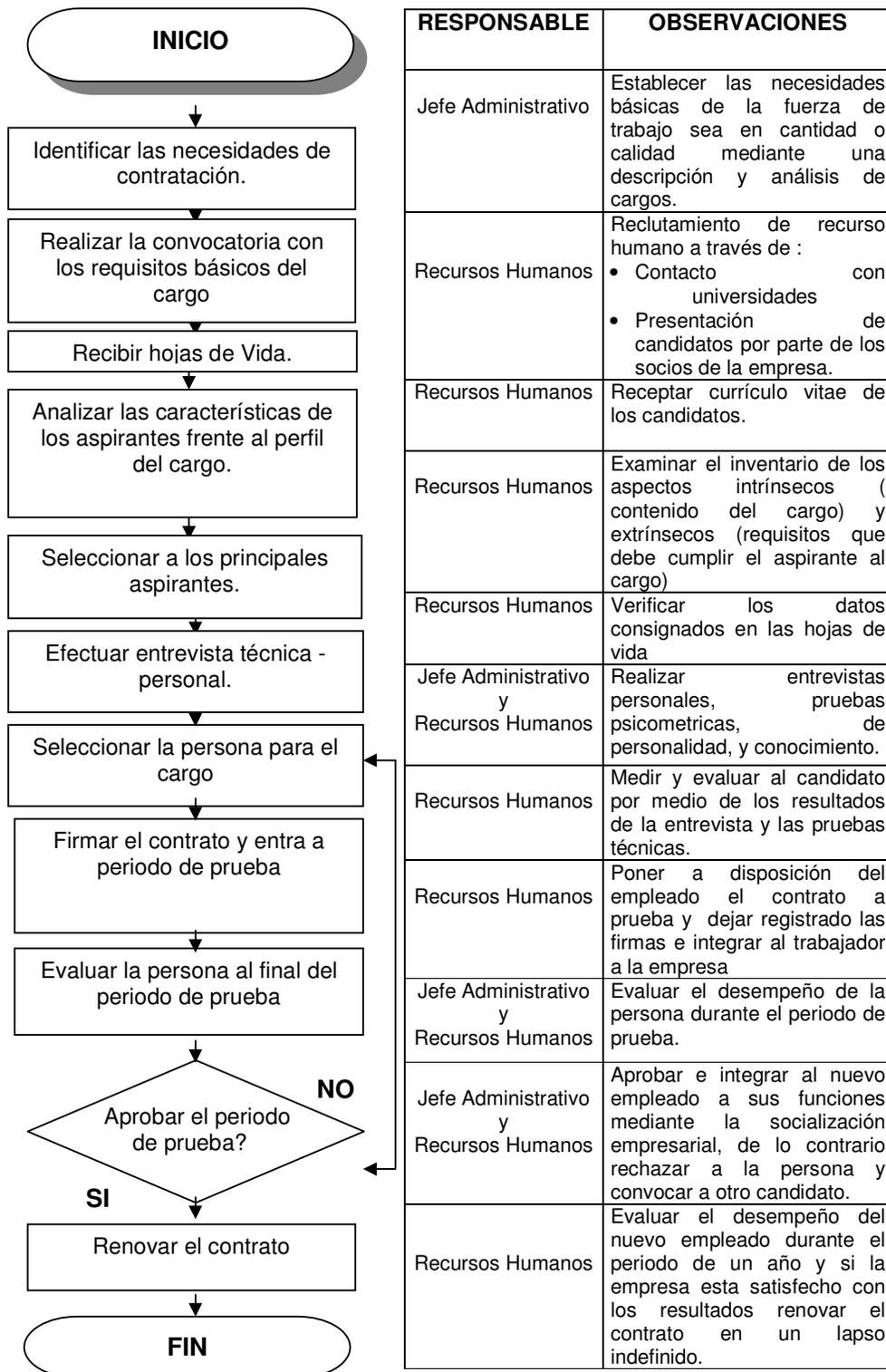
Fuente: Propuesta
Elaborado por: Autores de tesis

Figura N° 7
Procedimientos de compras



Fuente: Propuesta
Elaborado por: Autores de tesis

Figura N° 8
Procedimientos de contratación de personal



Fuente: Propuesta
Elaborado por: Autores de tesis

5.1.5 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Para la Constitución de la industria, se ha revisado la legislación ecuatoriana, y según el Art. 92 de la Ley de Compañías vigente, se ha determinado la conveniencia de constituir una compañía de Responsabilidad Limitada, pues esta tiene las características que mejor se adaptan a los intereses de la industria. Quien da el siguiente concepto: “La Compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras << Compañía Limitada>> o su correspondiente abreviatura>>”

En el contrato de compañía como en todo contrato, para su validez debe cumplirse los requisitos que señala la ley como son:

La capacidad.- consiste en poderse obligar por si misma, y sin el ministerio o la autorización de otra.

Consentimiento.- Es la manifestación de voluntad con libertad e inteligencia. La compañía se constituye por acuerdo voluntario, libre y espontáneo, de los socios.

Objetivo Lícito.- Es toda declaración de voluntad que debe tener por objeto uno o más cosas que se trata de dar, hacer o no hacer. El objeto del contrato, según esta disposición, son las obligaciones de dar, hacer o no hacer, lo que la doctrina califica de sentido <<técnico >> del objeto.

Causa Lícita.- Consiste en que no puede haber obligación sin una causa real y lícita; pero no es necesario expresarla. Se entiende por causa el motivo que induce al acto o contrato; y por causa ilícita la prohibida por la ley

Por otra parte para la identificación de la compañía, como requisito de validez de conformidad con lo dispuesto en los Art. 16, 92 y 137 de la Ley de

Compañías debe establecer un nombre que puede ser: Razón Social o denominación Objetiva.

Razón Social.- Consiste en que solo los nombres de los socios pueden formar parte de la razón social, es decir pueden formar con las primeras, las ultimas o intermedias silabas de los nombres de los socios o de sus apellidos, o con el nombre de alguno de ellos.

Denominación Objetiva.- es el nombre que se relaciona con la naturaleza de la actividad en que opera la compañía.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente se propone que la denominación o razón social de la industria sea.

"BALANCEADOS AVITEVEZ" CÍA. LTDA.

TITULARIDAD DE LA PROPIEDAD DE LA INDUSTRIA (PERSONA NATURAL O JURÍDICA)

El nombre.- " BALANCEADOS AVITEVEZ ", tiene como socios al Sr. Norge Cabrera J. con un 35%, quien será el representante legal de la empresa y el N° 2 el Sr. Cristóbal Enríquez E., con un 35% y el socio N° 3 el Ing. Patricio Estévez C. con un 30% de aportes.

Las tres personas son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad y libre de obligarse; domiciliados en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, República del Ecuador.

En esta clase de compañías puede consistir la razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Misma que deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías de Guayaquil, Cuenca, Ambato, Máchala y Portoviejo (Art. 92 de la Ley de Compañías y Resolución N°. 99.1.1.3.0013 de 10 de noviembre de 2007, publicada en el R.O. 324 de 23 de noviembre de 2007).

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual -IEPI-, a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

Solicitud de aprobación.- La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, con que se pida la aprobación del contrato constitutivo (Art. 136 de la Ley de Compañías). Si se estimare conveniente, puede presentarse un proyecto de minuta junto con la petición antes referida, firmadas por abogado, para efectos de revisión previa. Si así se procediere se estará a lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.0009 de 2 de enero de 2008, publicada en el R.O. 297 de 13 de octubre del mismo año.

Capital mínimo.- El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.008 de 7 de enero de 2008, publicada en el R.O. 278 de 16 de enero del mismo año, en concordancia con el Art. 99 literal g) de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador de 19 de febrero del 2008 publicada en el R.O. 34 de 13 de marzo del mismo año. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación.

La aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía (Arts. 102 y 104 de la Ley de Compañías y Resolución No. 99.1.1.1.3.008 de 7 de septiembre de 1999,

publicada en el R.O. 278 de 16 de los mismos mes y año). Si como especie inmueble se aportare a la constitución de una compañía un piso, departamento o local sujeto al régimen de propiedad horizontal será necesario que se inserte en la escritura respectiva copia auténtica tanto de la correspondiente declaración municipal de propiedad horizontal cuanto del reglamento de copropiedad del inmueble al que perteneciese el departamento o local sometido a ese régimen. Tal dispone el Art. 19 de la Ley de Propiedad Horizontal. Asimismo, para que pueda realizarse la transferencia de dominio, vía aporte, de un piso, departamento o local, será requisito indispensable que el respectivo propietario pruebe estar al día en el pago de las expensas o cuotas de administración, conservación y reparación, así como el seguro. Al efecto, el notario autorizante exigirá como documento habilitante la certificación otorgada por el administrador, sin la cual no podrá celebrarse ninguna escritura. Así prescribe el Art. 9 del Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal, publicado en el R.O. 159 de 9 de febrero de 1961.

En esta clase de compañías no es procedente establecer el capital autorizado. Conforme a lo dispuesto en el artículo 105 de la Ley de la materia, esta compañía tampoco puede constituirse mediante suscripción pública⁵.

⁵ Datos Obtenidos de la Superintendencia de Compañías.

5.1.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA PROPUESTA

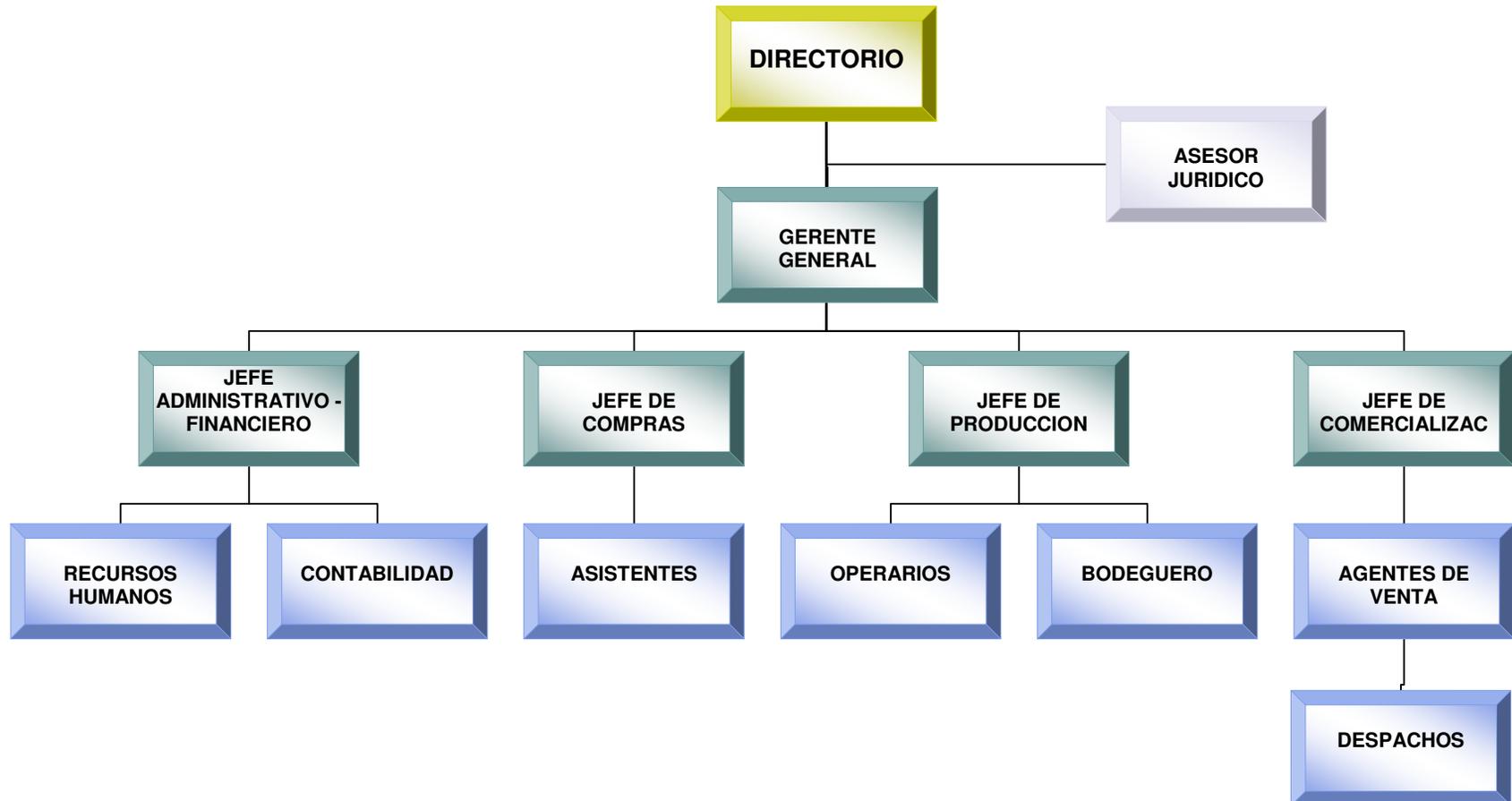
Se plantea una estructura sencilla, simple y funcional, la misma que será flexible de acuerdo al criterio operativo de la organización ejecutora.

De acuerdo a las ley de Compañías (Art. 133 LC) Compete a la Junta general de socios la designación del o de los gerentes. Ésta designación puede recaer en cualquier persona, socio o no de la compañía.

Según la ley, para las compañías de responsabilidad limitada no fija el número de gerentes; en consecuencia, son los estatutos los que deben contemplar este particular, pudiendo establecer uno o más gerentes (gerente general, gerente administrativo, gerente financiero, gerente de producción, etc.)

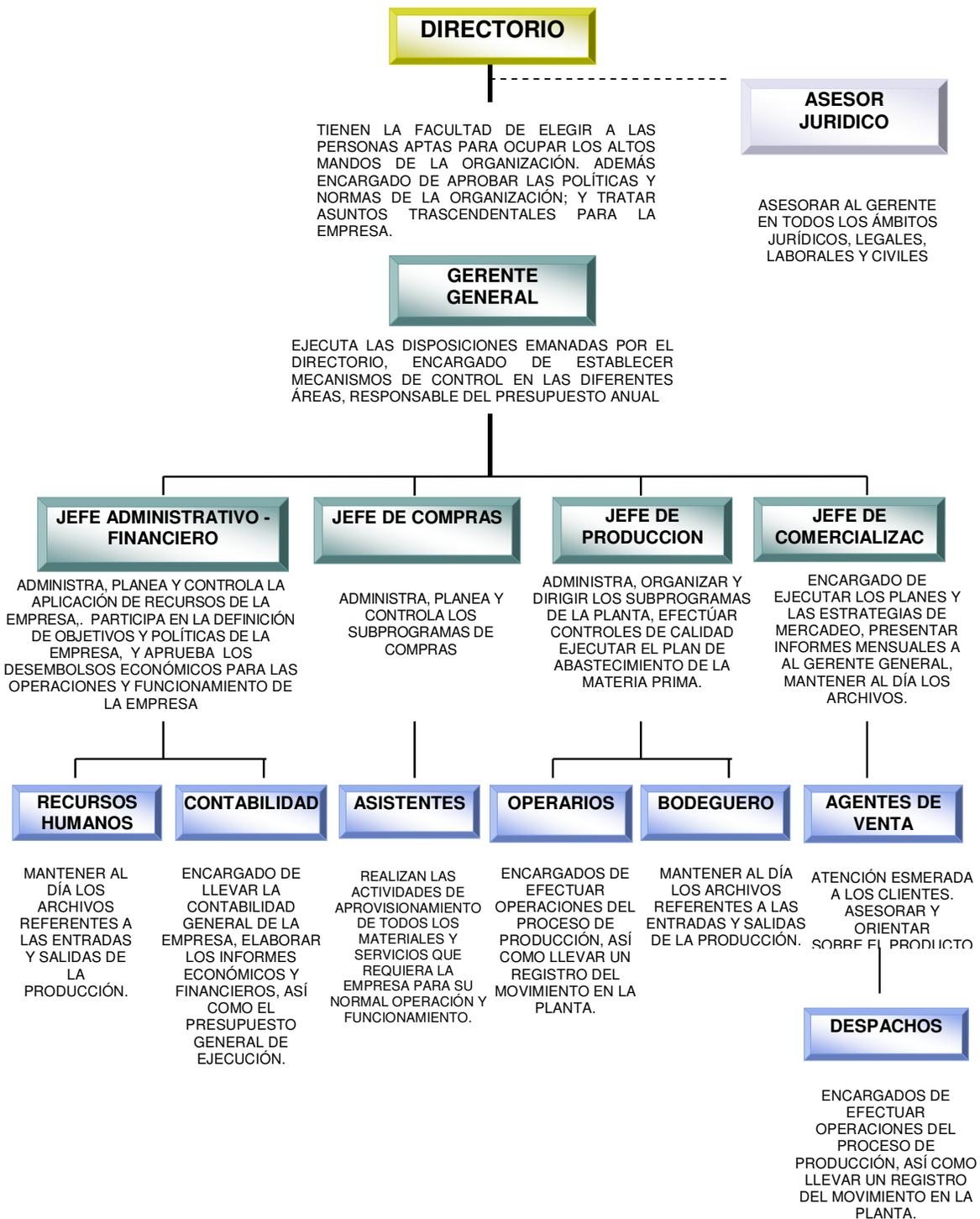
En la siguiente figura se detalla la estructura orgánica propuesta.

Figura N° 9
Estructura orgánica propuesta



5.1.7 ESTRUCTURA FUNCIONAL PROPUESTA

Figura N° 10
Estructura funcional propuesta



5.1.8 BASE FILOSOFICA DE LA EMPRESA

Generalmente los valores que posee una empresa se codifican y organizan en una Filosofía de Operaciones, en la cual se explica de qué manera la empresa enfoca su trabajo, como maneja sus asuntos internos y de qué forma se relaciona con su entorno externo, incluidos sus clientes.

Para llevar a cabo este proyecto debemos comunicar al personal la misión, visión y valores institucionales, los mismos que deberán ser comprendidos y compartidos por todos los colaboradores de la empresa, esto permitirá obtener un buen clima organizacional para enfrentarnos y adaptarnos a un entorno competitivo a nivel interno y externo.

5.1.8.1 Misión Empresarial

La misión se define como la declaración más amplia de la visión, es ir convirtiendo el sueño en la razón de ser de la organización. Es la identidad de la empresa; es decir, contiene el encargo o responsabilidad macro por el que todos los colaboradores o clientes internos lucharan para hacerla realidad. Por ello la misión de “BALANCEADOS AVITEVEZ” es la siguiente:

MISIÓN: “BALANCEADOS AVITEVEZ”. Es una industria productora y comercializadora destinada a investigar y desarrollar productos del sector alimenticio con calidad y responsabilidad, manteniendo la satisfacción del cliente como su prioridad principal con entregas puntuales, contando con tecnología acorde a las exigencias del mercado, por encontrarnos en una zona productora ofrecemos nuestros productos con un estricto control de calidad y un alto nivel de asesoría técnica; logrando de esta manera notoria prosperidad para sí y sus colaboradores, contribuyendo al desarrollo del país con gente íntegra, calificada y comprometida

5.1.8.2 Visión Empresarial

La visión es el plasmar en un documento el sueño o el ideal respecto de donde la persona o empresa aspira llegar en un período de tiempo determinado.

Es decir “A donde queremos llegar” o “Donde queremos estar” partiendo siempre de la pregunta ¿Donde estamos? ¿Hacia donde quiero ir?, señala el rumbo, la dirección, entrelaza el presente y el futuro de la organización.

Pues se define el lugar de la empresa en el mercado a futuro, los clientes que se van a llegar y la finalidad de la gestión. La visión es el Elemento que mayor motivación e inspiración genera en el ser humano.

VISIÓN: “Consolidarnos como una industria de liderazgo a nivel provincial, en la elaboración de balanceados avícola de excelente calidad en un lapso de 5 años, disponiendo de una tecnología realmente avanzada para la elaboración de estos, elevando así el volumen de productos y proyectando una buena imagen al mercado nacional”.

5.1.8.3 Estrategia Empresarial

Según el Libro “Planeacion estratégica Aplicada” de Leonard Goodstein define a la estrategia empresarial filosófica, como el planteamiento estratégico de un conjunto de valores, creencias, normas que regulan la vida de una organización y que constituyen la norma de vida de la empresa y el soporte de la cultura organizacional.

En consecuencia los principios y valores soportan la misión, visión y objetivos corporativos que se lleven a cabo en una organización.

Es por eso que la matriz axiológica fue creada para ayudar y servir de unidad para la formulación de la escala de valores que debe cumplir toda empresa.

Para elaborar la matriz axiológica se debe definir⁶:

- ✓ Los principios y valores corporativos. Establecer cual es el conjunto de valores alrededor de los cuales se constituirá la vida organizacional.
- ✓ Se debe identificar los grupos de interés o grupos de preferencia de la empresa. Este grupo son todas las personas o actores con las cuales interactúan la organización en el desarrollo de las actividades y el logro de los objetivos.
- ✓ Luego de haber identificado los dos puntos anteriores, se debe iniciar la ubicación de los principios y valores de acuerdo a cada grupo de interés y que la organización debe cumplir ante ellos.
- ✓ Realizada la matriz servirá de base para la formulación de los principios corporativos y la explicación de la relación de cada grupo con la empresa.

A continuación se presenta la matriz axiológica

Cuadro N° 31
Matriz axiológica

GRUPO							
PRINCIPIO/VALORES	AUTORIDADES	EMPLEADOS	PROVEEDORES	CLIENTES	EMPRESAS	ESTADO	SOCIEDAD
RESPECTO	X	X	X	X	X	X	X
COMPROMISO	X	X	X	X			
ETICA	X	X	X	X	X	X	X
RESPONSABILID	X	X	X	X	X	X	X
PUNTUALIDAD	X	X	X	X			
CALIDAD	X	X	X	X			X
TRAB EN EQUIP	X	X	X	X			
EFFECTIVIDAD	X	X	X	X		X	X
UNID. DIRECCION	X			X		X	X
JUSTICIA	X	X	X	X	X	X	X
HONESTIDAD	X	X	X	X	X	X	X
SEGURIDAD	X	X	X	X		X	X

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Autores de tesis

⁶ “Planeacion y Gestión Estratégica” Humberto Serna Gómez

Principios:

- ✓ Responsabilidad.- Exigencia del cumplimiento de los deberes y atribuciones asignados.
- ✓ Puntualidad.- En el cumplimiento de obligaciones
- ✓ Calidad.- Patrocinas que todo se desarrolle en las condiciones optimas
- ✓ Trabajo en Equipo Propiciar la integración de esfuerzos para la consecución de objetivos.
- ✓ Unidad de dirección.- En la difusión y liderazgo de la visión y misión de la empresa.
- ✓ Efectividad.- En el cumplimiento de las metas.

Valores:

- ✓ Respeto.- Consideración a los derechos personales
- ✓ Justicia.- En otorgar a cada quien lo que le corresponde
- ✓ Honestidad.- En el ejercicio de sus competencias.
- ✓ Seguridad.- Reflejar calidad y un buen servicio
- ✓ Compromiso.- Obligación contraída con todos los actores sociales.
- ✓ Ética.- En aplicar un código de ética.

5.2 ÁREA TÉCNICA

En este subcapitulo se desarrollará una propuesta en cuanto a niveles óptimos de producción, estrategias de abastecimiento de materia prima así como también la forma en que se utilizarán los recursos técnicos, necesarios para poner en marcha el proyecto, dónde y cómo se obtendrán, especificando las necesidades de inversión.

5.2.1 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto se han cotizado las maquinarias y equipos necesarios en el proceso productivo incluido la puesta en marcha del proyecto; En el Cuadro N° 32 se detallará las inversiones para la vida del proyecto.

La vida útil de la maquinaria y equipo nuevos seria de 10 años, donde el más representativo es la Máquina Moledora cuyo precio es de 81.750 dólares precio que garantiza la calidad de la maquinaria.

Las cotizaciones de la maquinaria y equipo se las puede ver en el Anexo N° 4.

Cuadro N° 32
Inversión en maquinaria y equipos
(En dólares)

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO
2	Cosedoras	763,00
1	Maquina Moledora	81.750,00
1	Balanza Electrónica	457,80
1	Bazuca	872,00
1	Transformador Trifásico	8.720,00
1	Laboratorio de Humedad	2.180,00
1	Extintor	21,80
1	Equipo de Seguridad Industrial	322,64
	TOTAL	95.087,24

Fuente: Cotizaciones de Empresas

Elaborado por: Autores de Tesis

Por otra parte, los equipos y muebles necesarios para el desarrollo de la empresa en el Área Administrativa, Compras y Ventas se lo indican en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 33
Inversión en equipos y muebles

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO
2	Equipo de Computación	3.106,50
1	Muebles y Enseres	5,187,31
1	Equipo de Oficina	1.386,47
1	Suministros de Oficina	292,12
	TOTAL	9.972,40

Fuente: Cotizaciones de Empresas

Elaborado por: Autores de Tesis.

Para el conocimiento de los componentes que se consideró en cada uno de los equipos y muebles se pueden observar en las partidas presupuestarias del Anexo N° 5.

5.2.2 PRODUCCION DISPONIBLE PARA EL PROYECTO

En concordancia al estudio de mercado y análisis de la producción realizado en los Capítulos 2 y 3, se estableció en el siguiente cuadro las metas de producción anual de alimentos balanceados.

Cuadro N° 34
Estimación de la cantidad de alimentos por etapas
En quintales

AVES, Etapa:	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013
Inicio:	9.337	12.449	14.690	17.627	21.153
Crecimiento:	9.656	12.875	15.193	18.231	21.878
Engorde :	9.998	13.330	15.730	18.876	22.651
TOTAL	28.991	38.654	45.612	54.734	65.681

Fuente: Datos de la propia tesis
Elaborado por: Autores de Tesis

Por otra parte, los requerimientos de la materia prima e insumos para cada tipo y etapa del pollo se pueden observar en los siguientes Cuadros.

Comparando los cuadros N° 35 y N° 36 se puede notar que como se ha mencionado en el transcurso del trabajo investigativo, la composición del alimento balanceado para pollos broilers se reduce de un 6,5% a un 17% de maíz en las diferentes etapas de ciclo de vida del animal, en relación al alimento para pollos semicriollos; asimismo en el insumo de la soya existe una disminución de composición de un 3% a un 5%, insumos que son indispensables para la alimentación humana.

Por otra parte en lo relacionado a los agroquímicos o sales minerales, el porcentaje promedio de composición en el alimento balanceado para pollos broilers es de 6% mientras que en el del semicriollo es de 2%.

Asimismo cabe recalcar que para el alimento balanceado de pollos semicriollos se sustituye las proteínas antioxidantes del balanceado broilers por pro nutrientes naturales.

Cuadro N° 35
Composición de raciones por pollo broilers en porcentajes
Para 40 kg.

INGREDIENTES	PRECIO USD QUINTAL	Inicio 40 Kg./*	Crecimiento 40 Kg./*	Engorde 40 Kg./*
MAIZ	13,00	40,00%	41,00%	43,00%
MELAZA	7,00	2,00%	1,50%	2,00%
PASTA DE SOYA	17,50	26,00%	24,00%	20,00%
PASTA DE MARACUYA	6,00	5,00%	4,00%	5,00%
AFRECHO DE TRIGO	10,00	8,00%	7,00%	8,20%
ACEITE DE PALMA	20,00	2,00%	2,00%	3,00%
HARINA DE PESCADO	30,00	4,00%	3,50%	3,00%
SALES MINERALES	5,00	0,03%	0,02%	0,03%
POLVILLO DE ARROZ	9,00	3,00%	3,00%	3,50%
PROTEINAS ANTIOXIDANTES	4,00	12,00%	16,10%	18,00%
TOTAL		102,03%	102,12%	105,73%
/ * Unidad de Medida (Quintal o Canecas)				

Fuente: Datos de la propia tesis

Elaborado por: Autores de Tesis

Cuadro N° 36
Composición de raciones por pollo semicriollo en porcentajes

INGREDIENTES	PRECIO USD QUINTAL	Inicio 40 Kg./*	Crecimiento 40 Kg./*	Engorde 40 Kg./*
MAIZ	13,00	46,50%	48,50%	60,00%
MELAZA	7,00	1,70%	1,30%	1,80%
PASTA DE SOYA	17,50	22,00%	20,00%	17,00%
PASTA DE MARACUYA	6,00	3,00%	3,00%	3,00%
AFRECHO DE TRIGO	10,00	4,00%	3,00%	3,00%
ACEITE DE PALMA	20,00	1,00%	1,00%	1,50%
HARINA DE PESCADO	30,00	4,00%	3,50%	3,00%
SALES MINERALES	5,00	0,03%	0,02%	0,03%
POLVILLO DE ARROZ	9,00	2,50%	2,00%	2,00%
PRONUTRIENTES	5,00	8,00%	7,00%	12,00%
TOTAL		92,73%	90,32%	103,33%
/ * Unidad de Medida (Quintal o Canecas)				

Fuente: Datos de la propia tesis

Elaborado por: Autores de Tesis

5.2.3 ALTERNATIVAS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El objetivo fundamental de la ingeniería industrial es el análisis y mejora de los procedimientos de fabricación y la forma de utilizar óptimamente todos los factores productivos, sin embargo, en una instalación industrial existe un factor, contra el cual es muy difícil influir y puede llegar a ser determinante en la marcha de una empresa; este es la localización de la planta.

Cuando se inicia un proyecto industrial generalmente no se da mucha importancia a este aspecto básico encontrando que la mayoría de casos sitúan a la planta en el lugar que se tenga disponible y allí la planta debe adaptarse al sitio y no se procede a la inversa: es decir buscar el sitio más adecuado a una planta.

A continuación se indica una metodología para determinar el sitio de la planta más conveniente, basado en el detalle de las llamadas “Fuerzas Locacionales”, las cuales se valoran con especial puntuación en cada caso a fin de que la resultante de este procedimiento, conduzca a una situación de utilidad máxima con mínimos costos.

Es necesario poner de relieve que la puntuación asignada en cada caso particular, depende del estudio y la importancia que se de a cada factor y su incidencia en los costos, la rentabilidad o en la misma del proyecto.

Para el resultado de la ponderación de las fuerzas locacionales se tomo en cuenta una ponderación de 1 a 30 para cada una de las zonas; para luego asignar y multiplicar con el factor sugerido por los especialistas; que se detalla a continuación:

FUERZAS LOCACIONALES	FACTOR	DEFINICION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de combustible ▪ Servicios Generales ▪ Clima y Factores Naturales ▪ Marco Institucional Nacional 	1	se califican con un factor mínimo, debido a que estas fuerzas locacionales no son tan trascendentales para el proyecto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materia Primas ▪ Energía ▪ Estimación de Residuos ▪ Transporte ▪ Mano de obra ▪ Espacio para ampliaciones ▪ Marco Institucional local 	2	Les designan este factor, porque son fuerzas locacionales decisivas para el futuro del proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado de Consumo ▪ Impacto Ambiental 	3	se califican con este factor porque que influyen sobre el proyecto, ayudan a la incidencia en el volumen de la producción

CUADRO N° 37
Ponderación de las fuerzas locacionales
De las tres zonas.

ZONAS	FACTOR	RIO VERDE		COOP. 9 DE DICIEM.		LUZ DE AMERICA	
FUERZAS LOCACIONALES							
<u>PRIMARIAS</u>							
Impacto Ambiental	3	25%	75	30%	90	25%	75
Energía	2	13%	26	7%	14	15%	30
Agua y Drenaje	2	9%	18	7%	14	5%	10
Vías de Comunicación	2	11%	22	11%	22	13%	26
Materia Prima	2	25%	50	25%	50	25%	50
Mercado	3	13%	39	10%	30	12%	36
Clima	1	4%	4	10%	10	5%	5
TOTAL 100%		100%	234	100%	230	100%	232
<u>SECUNDARIAS</u>							
Transporte	1	20%	20	15%	15	20%	20
Mano de Obra	2	20%	40%	15%	30	20%	40
Leyes Regulatorias	2	30%	60	28%	56	25%	50
Características del terreno	1	20%	20	30%	30	25%	25
Peligro de incendio e inundaciones	1	10%	10	12%	12	10%	10
TOTAL 100%		100%	150	100%	143	100%	145

El resultado de la mejor localización de la planta se encuentra en la Zona de Río verde.

Cabe señalar que por cuidadosa que haya sido la investigación, no se podrá predecir con exactitud las tendencias futuras de los factores locacionales considerados.

5.2.4 CONTROL Y EVALUACION DEL PROYECTO.

5.2.4.1 PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL

En el cuadro N° 37 se presenta la tabla de vigilancia y control donde se considera de manera detallada los aspectos del abastecimiento de las materias primas para el alimento balanceado, capacidad de producción, formulación, finanzas y administración a tomar en cuenta como variables indicadores para el desarrollo del plan.

Se consideran algunos indicadores a vigilar como guía debido a que cada aspecto puede requerir un mayor desarrollo en cuanto a planes de seguimiento y control.

Cuadro N° 38
Plan de vigilancia y control de componentes a vigilar

ASPECTOS A VIGILAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE LA VIGILANCIA	INDICADOR A VIGILAR	META DEL INDICADOR	FUENTES DE LOS COSTOS
Abastecimiento de M. Primas	Mensual	Inventarios	15 días de inventarios en Stock	Registros / kardex
Capacidad de Producción	Mensual	Producción de alimento balanceado por hrs/máquina	TM/Hrs. Máquina	Registros de producción
Formulación	Pórtate	Costo y componente nutricional de las fórmulas de alimento balanceado	Logro al 100% del mínimo costo y Balanceo nutricional adecuado para cada etapa	Registro de formulas
Mantenimiento Preventivo	Permanente	Plan trazado	Cumplir el plan al 100%	Registros de mantenimiento
Mercadeo	Mensual	Volumen de ventas	Cumplir el programa ventas	Facturación
Finanzas	Mensual	Rentabilidad, liquidez y Solvencia	Prueba acida > ó = a 1.2 y nivel de endeudamiento < ó = al 50%	Balances, Registros contables y Flujos de caja
Administración	Seis meses	Planificación estratégica	Cumplimiento del 80% de la planific.	Documento de p. estratégica

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Autores de Tesis

- ✓ Abastecimiento de materias primas capacidad de producción, formulación. mantenimiento preventivo: con el objetivo de mantener producciones constantes. superando los cambios y/o variaciones de precios, calidad y volúmenes en la producción.
- ✓ Mercadeo: con el fin de mantener una demanda sostenida creciente.
- ✓ Finanzas: que exista suficiente liquidez para garantizar la normal operación
- ✓ Administración: con el fin de mantener en el tiempo una efectividad administrativa.

5.2.4.2 PLAN DE CONTINGENCIAS

El plan de contingencia es un instrumento administrativo para la ejecución de proyecto donde se analizan las actividades principales, los posibles problemas de Ejecución que puedan desviar el plan y las posibles contingencias para su solución.

Dentro de las actividades más importantes para tener en cuenta en este plan de contingencia se encuentra el abastecimiento de maíz y de materias primas en general, por lo que hay que tener muy en cuenta los indicadores de temprana alerta y las reacciones de respaldo para estas actividades.

Cuadro N° 39
Plan de contingencias

ACTIVIDAD CLAVE DEL COMPONENTE	PROBLEMA PREVISTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD	INDICADOR DE TEMPRANA ALERTA	REACCIÓN DE RESPALDO
Abastecimiento: Maíz duro	Disminución de oferta local	Inventario menor a una semana.	Convenios productores Plan emergente con abastecedores
Abastecimiento: Otras materias primas	Aumento exagerado de precios	Alto costo en fórmulas con respecto a otras opciones de mercado.	Compra adelantada de materias primas
Mercadeo	Baja demanda	Disminución en volúmenes de venta > a 30%	Introducirse en mercados potenciales en la zona de influencia
Finanzas	Disminución de la rentabilidad. Falta de liquidez	Falta de capital de trabajo debido al no uso del presupuesto.	Ventas al contado con descuento. Buscar financiamiento.
Administración	Deficiencias en el plan estratégico	Cumplimiento del plan < al 50%	Revisión de estrategias y metas
Tecnología	Disminución de capacidad de planta. Fallas de calidad.	Reducción del 15% en producción por hora. Número de rechazos > al 1%	Estudio de tiempos de producción. Control de calidad a materias primas y control en procesos.

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Autores de Tesis

5.2.5 PROYECTOS OPERATIVOS

5.2.5.1 PROYECTOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

Proyecto N° 1 “Manual Orgánico Funcional”

En primer lugar se realizara la creación de la organización “Industria AVITEVEZ” a través de la creación y aprobación de estatutos de la organización, los mismos que necesitan de estrategias y políticas que se mencionan a continuación:

Estrategias:

- 1) Organizar la empresa mediante la designación de tareas para cada puesto de trabajo, de acuerdo a las actividades que realiza la empresa.

- 2) Se coordinara y planificar un trabajo efectivo entre todos los colaboradores de la empresa.
- 3) Convocar a reuniones de trabajo a todos los empleados para dar a conocer las funciones y responsabilidades, entre jefes y subordinados.

Políticas:

- 1) Hacer cumplir con responsabilidad las funciones y obligaciones, determinando la autoridad en cada área.
- 2) Establecer requisitos para cada puesto que se encontraran en el manual de puestos.

Etapas del Proyecto

- 1) Establecer claramente los procesos de trabajo dentro de cada área.
- 2) Crear los puestos de trabajo con sus respectivas funciones.
- 3) Establecer la coordinación e integración dentro de los puestos de trabajo.
- 4) Diseñar un perfil general competente para el personal.
- 5) Control de la aplicación respectiva.

5.2.5.2 PROYECTOS DEL ÁREA TECNICA**Proyecto N° 2 “Diseño y Construcción del modelo de la planta”**

A partir de la aprobación de los estatutos de la organización “Industrias AVITEVEZ” se procederá a realizar el diseño arquitectónico de la planta.

Para la ejecución de este proyecto se han establecido tres etapas que se mencionan a continuación:

ETAPA 1: Limpieza y preparación del terreno

ETAPA 2: Diseño arquitectónico y estructural

ETAPA 3: Construcción de la planta de balanceados

Este proyecto cuenta con estrategias y políticas que ayudarán a la ejecución de las diferentes etapas que comprende el mismo, los cuales se detallan a continuación

Estrategias:

- 1) Coordinar el diseño de la planta entre el ingeniero, arquitecto y los socios de la empresa.
- 2) Identificar los materiales de construcción que se requieren para la edificación de la planta.
- 3) Coordinar y planificar el proyecto de edificación.

Políticas:

- 1) Efectuar el proyecto por etapas.
- 2) Supervisar diariamente la obra.

Etapas del Proyecto

- 1) Solicitar asesoramiento de un profesional.
- 2) Gestionar los trámites en el Municipio de Santo Domingo de los Tsachilas.
- 3) Evaluación de proformas y selección del profesional adecuado.
- 4) Adquisición de materiales de construcción.
- 5) Efectuar la construcción.

Proyecto N° 3 “Adquisición de software para control de materias primas”

El uso de equipos tecnificados como software para el control de la materia prima esta superando la inicial dificultad en el uso de sistemas empíricos en aquellas industrias que necesitan conocer las características de la materia prima como: el porcentaje de impurezas, humedad del grano, tal es el caso del proyecto en estudio.

Para desarrollar lo establecido anteriormente contamos con las siguientes estrategias y políticas que ayudaran a la eficiencia en el control.

Estrategias:

- 1) Controlar las características de la materia prima y los suministros de industria a través de la adquisición de software.
- 2) Coordinar y planificar un trabajo efectivo entre todas las áreas de la empresa para detectar las necesidades de reposición de materia prima.

Políticas:

- 1) Mantener un control de producción diariamente.
- 2) Controlar diariamente las características de la materia prima.
- 3) Registrar los inventarios en el kardex día a día, mediante sus respectivos respaldos.
- 4) Capacitar el manejo del software a todos los colaboradores del área productiva.

Etapas del Proyecto

- 1) Solicitar cotizaciones y asesoramiento de programas idóneos a la producción.
- 2) Evaluación de cotizaciones y selección del programa adecuado.
- 3) Adquisición, instalación y capacitación del Programa.
- 4) Registro de inicio de la producción.

Proyecto N° 4 “Sistemas de Compras de Materia Prima”

Para que la empresa funcione según lo planificado, es necesario establecer un sistema de medición del desempeño de los proveedores, involucrando a los mismos en la solución de problemas y en el mejoramiento de los procesos productivos y determinar en forma clara los procesos de negociación de compras.

Para desarrollar lo establecido anteriormente contamos con las siguientes estrategias y políticas.

Estrategias:

- 1) Garantizar el abastecimiento oportuno de materia prima de acuerdo a los requerimientos específicos del Jefe de Producción.
- 2) Establecer proveedores permanentes es decir comprometer al personal de los proveedores en los equipos de mejoramiento encargados de eliminar los problemas que se presentan con respecto al manejo de los insumos
- 3) Conseguir las mejores condiciones posibles en cuanto a precios, plazos de entrega y pagos.

Políticas:

- 1) Entrega de lista de requerimientos de compras a proveedores.
- 2) Calificar y seleccionar a proveedores aptos para cumplir con las necesidades de compras.
- 3) Evaluar precios de proveedores.
- 4) Realizar la compra de materia prima mediante el análisis de las muestras del producto de los proveedores

Etapas del Proyecto

- 1) Contactar a proveedores por medio de un intermediario o directamente con el productor.
- 2) Recepcionar muestras a un gran número de proveedores.
- 3) Evaluar los determinantes de los proveedores y visitar sus instalaciones.
- 4) Selección de la mejor oferta.
- 5) Adquirir, y validar la compra con facturas o Liquidación de compras.
- 6) Abrir código del proveedor en el sistema.
- 7) Recepcionar la materia prima verificando cantidad y calidad.
- 8) Entrega de materia prima a bodeguero.

5.2.5.3 PROYECTOS DEL ÁREA FINANCIERA**Proyecto N° 5 “Adquisición del Programa Contable”**

La adquisición de un software contable es indispensable para el control financiero y para alcanzar satisfactoriamente las metas económicas propuestas en el proyecto, asumido con responsabilidad por parte de los ejecutivos y operativos de la empresa.

Para cumplir con lo mencionado contamos con las siguientes estrategias y políticas.

Estrategias:

- 1) Organizar la contabilidad de la empresa, para evaluar el futuro y tomar previsiones en función de ella.
- 2) Canalizar los ahorros hacia alternativas de inversión.
- 3) Evitar Problemas futuros de faltante de efectivo.

Políticas:

- 1) Periódicamente, preparar un presupuesto en función de las previsiones reales y datos históricos debidamente comprobados de cada una de las áreas de la empresa.
- 2) Coordinar y planificar un trabajo efectivo entre todas las áreas de la empresa.
- 3) Registrar día a día la contabilidad, mediante sus respectivos respaldos.

Etapa del Proyecto

- 1) Diseñar un esquema contable para la empresa.
- 2) Pedir cotizaciones y asesoramiento de programas contables.
- 3) Elegir el sistema en cuanto a procedimientos, mantenimiento y costos.
- 4) Realizar la compra del programa, e instalar.
- 5) Capacitar en el manejo del software.
- 6) Elaborar los Estados Financieros.

5.2.5.4 PROYECTOS DEL ÁREA DE COMERCIALIZACION

Proyecto N° 6 “Capacitación del producto hacia los clientes.”

Es importante dar a conocer el producto, capacitando a los productores avícolas, enfatizando las ventajas que posee, especialmente del balanceado para pollos semicriollos.

Para desarrollar lo establecido anteriormente contamos con las siguientes estrategias y políticas.

Estrategias:

- 1) Realizar visitas técnicas a las empresas que utilizan el producto para demostrar un mayor aprovechamiento del producto y así mantener la lealtad del cliente a la empresa.
- 2) Realizar permanentemente evaluaciones del mercado.
- 3) La comunicación del personal de ventas con los clientes se hará en forma constante para ver los requerimientos que pueda tener.

Políticas:

- 1) Visitar mensualmente a los clientes (granjas, fincas, etc)
- 2) Evaluar la satisfacción del cliente y la efectividad del servicio.
- 3) Se dará crédito de máximo de 20 días
- 4) Se colocara publicidad en valla, en el periódico y en la radio cada 4 meses.

- 5) Elaborar mensualmente un informe de vencimientos de las cuentas por cobrar clientes.
- 6) Hacer un seguimiento después de la venta, registrando los lotes de producción.

Etapas del Proyecto

- 1) Programar los talleres de capacitación.
- 2) Diseñar un esquema de crédito y cobranza para la empresa.
- 3) Elaborar un análisis de vencimientos de las cuentas “clientes”

5.2.6 PROYECTOS OPERATIVOS

ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	PRESUPUESTO	RESPONSABLE
<p>PROYECTO N° 1 “Manual Orgánico Funcional”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Organizar la empresa mediante la designación de tareas para cada puesto de trabajo. Coordinar y planificar entre todos los colaboradores de la empresa. Convocar a reuniones y dar a conocer las funciones de los empleados.</p>	<p>Reunión Reunión Reunión</p>	<p>100 USD 50 USD 50 USD</p>	<p>Socios</p>
<p>PROYECTO N° 2 “Diseño y Construcción del modelo de la planta”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Realizar el diseño de la planta entre el ingeniero, arquitecto y los socios de la industria. Identificar los materiales de construcción Coordinara y planificar el proyecto de edificación.</p>	<p>Reunión Reunión Reunión</p>	<p>3.000 USD 50 USD 150 USD</p>	<p>Jefe Administrativo – Financiero</p>

<p>PROYECTO N° 3 “Adquisición de software para control de materias primas”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Controlar las características de la materia prima y los suministros de industria. Detectar necesidades de reposición de materia prima. Coordinar y planificar entre todas las áreas de la empresa</p>	<p>Inspección Inspección Reunión</p>	<p>400 USD 100 USD 50 USD</p>	<p>Jefe de Producción Contador Bodeguero</p>
<p>PROYECTO N° 4 “Sistemas de Compras de Materias Primas”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Garantizar el abastecimiento oportuno de materia prima. Establecer proveedores permanentes Conseguir las mejores condiciones posibles en cuanto a precios, plazos de entrega y pagos.</p>	<p>Gestión Reunión Gestión</p>	<p>100 USD 100 USD 300 USD</p>	<p>Jefe de Producción Contador Bodeguero</p>

<p>PROYECTO N° 5</p> <p>“Adquisición del Programa Contable”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Organizar la contabilidad de la empresa, para evaluar el futuro y tomar provisiones en función de ella.</p> <p>Canalizar los ahorros hacia alternativas de inversión.</p>	<p>Reunión Gestión</p>	<p>300 USD 50 USD</p>	<p>Jefe Administrativo - Financiero Contador</p>
<p>PROYECTO N° 6</p> <p>“Capacitación del producto hacia los clientes.”</p> <p>ACCIONES</p> <p>Realizar visitas técnicas a las empresas que utilizan el producto para demostrar un mayor aprovechamiento del producto.</p> <p>Realizar evaluaciones del mercado semestralmente.</p> <p>La comunicación del personal de ventas con los clientes se hará en forma constante para ver los requerimientos que pueda tener.</p>	<p>Visitas Gestión Gestión</p>	<p>800 USD 300 USD 150 USD</p>	<p>Jefe de Comercialización Agentes de Venta Despachos</p>
<p>TOTAL</p>		<p>6.050 USD</p>	

5.3 FACTIBILIDAD AMBIENTAL

En todos los proyectos productivos se debe considerar la evaluación del impacto ambiental. La evaluación tiene por finalidad determinar los efectos e impactos de la actividad productiva del presente proyecto de alimentos balanceados, así como también recomendar algunas medidas preventivas y los beneficios de su ejecución.

5.3.1 ANÁLISIS DE VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En el siguiente cuadro se determinan las etapas o actividades del proceso productivo y sus respectivos impactos. Podemos observar que los impactos a considerar son la contaminación del aire con polvo, el ruido en la zona de trabajo y la proliferación de roedores.

Cuadro N° 40
Actividades e impactos en el proyecto

ACTIVIDADES	IMPACTO
✓ Recepción de Materia Prima	-----
✓ Almacenamiento de Materia Prima	Proliferación de roedores Contaminación del aire y ruido
✓ Proceso de Molienda	-----
✓ Proceso de Mezclado	-----
✓ Proceso de Empaque	Proliferación de roedores
✓ Almacenamiento de Producto Terminado	-----
✓ Despacho	-----

Para efectuar la evaluación de impacto ambiental, se ha procedido al uso de la metodología de criterios relevantes integrados otorgando valores a los impactos de mayor significancia ambiental en el proyecto.

El cálculo del Valor de Impacto Ambiental (VÍA) se ha realizado mediante la fórmula⁷:

$$VÍA = (I \times P_i) + (E \times P_e) + (D \times P_d) + (Re \times P_{re}) + (R_i \times P_{ri})$$

⁷ Principalmente: ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Donde:

I = Intensidad

E = Extensión

D = Duración

Re = Reversibilidad

Ir = Riesgo

La valoración para cada una de estas variables, es determinada mediante una escala de 2 a 10 de acuerdo a los siguientes criterios:

Cuadro N° 41
Criterios para la evaluación de impactos

INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RIESGO	PUNTAJE
Alta	General	Permanente	Irreversible	Alto	10
Media	Local	Larga	Mediana. Irrevrrsibl	Medio	5
Baja	Puntual	Corta	Reversible	Bajo	2

Fuente: Unidad de Coordinación Ambiental de la Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Autores de Tesis

Se ha ponderado a cada criterio con el mismo peso, es decir del 20%, este valor es expresado en la fórmula mediante los diferentes Pn, los cuales son multiplicados por los respectivos valores asignados según la escala mencionada.

Para determinar el posible impacto ambiental del proyecto, nos basamos en dos técnicas que clasifican los proyectos en cuatro categorías, a saber:

CATEGORÍA I Beneficio al Ambiente e Impactos ambientales positivos

CATEGORÍA II Neutral al Ambiente. Impactos ambientales moderados

CATEGORÍA III Impactos ambientales negativos moderados. Posibles

CATEGORÍA IV Impactos ambientales negativos severos.

Aplicando la metodología de criterios relevantes integrados, la ponderación del Valor de Impacto Ambiental (VÍA) fue de 3.7 correspondiendo a la categoría II, que significa que el proyecto no provoca impactos ambientales adversos, por lo tanto no requiere de un Análisis Ambiental (AA) ni de una Evaluación de Impacto Ambiental (ESA).

5.3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS FACTIBLES PARA APLICAR AL PROYECTO.

Se han seleccionado las medidas en función a las actividades que generan mayor impacto ambiental. Considerando los VIA's del cuadro, las actividades de mayor cuantía son el almacenamiento de materias primas y del producto terminado, así como el proceso de molienda.

Las medidas preventivas para cada una de ellas son:

IMPACTO: Proliferación de roedores en silos

- Control mediante la colocación de trampas para roedores (ratones, pájaros, etc.)
- Uso de venenos para roedores que no implican riesgo para humanos

IMPACTO: Contaminación de aire con polvo y ruido en operación de molienda

- Uso de mascarillas para disminuir la absorción de polvo
- Uso de protectores auditivos

CAPITULO 6

6 ENFOQUE FINANCIERO DEL PROYECTO

En el enfoque financiero del proyecto se determina el monto de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total para la operación de la industria, la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales y otro tipo de costos necesarios para la implantación del proyecto y finalmente la estructura financiera expresada por el balance general proyectado.

El análisis se realizará dentro de un escenario económico que deberá ser lo más aproximado a las circunstancias reales de la vida del proyecto.

Para el proyecto de Creación de una Planta de Producción y Comercialización de Alimentos Balanceados para la industria avícola en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, a continuación se analizan y se determinan todas las operaciones de cálculo de los distintos elementos que tiene que ver con el estudio financiero.

6.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO FINANCIERO

Los objetivos básicos del estudio financiero son los siguientes:

- ✓ Ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas de estudio del mercado y del estudio técnico.
- ✓ Elaborar los balances, flujo de caja y demás antecedentes adicionales para evaluación del proyecto.
- ✓ Evaluar los elementos financieros para determinar la rentabilidad del proyecto.

6.2 INVERSIONES

La inversión de capital se obtuvo como culminación del estudio de mercado del proyecto en el que se definió la lista de los bienes inmuebles, construcción de la planta, maquinaria, equipos, muebles y enseres, y otros gastos a ser utilizados por la empresa.

6.2.1 INVERSIONES FIJAS

Las inversiones fijas se muestran en el cuadro N° 43, en el cual se detallan los valores correspondientes a la inversión fija nueva requeridos durante la vida útil del proyecto.

Como se observa en el cuadro, las inversiones fijas por realizar al inicio de la ejecución del proyecto totalizan la cantidad de USD 158.007,31, en el año 2012 la suma de USD 74.500,00 correspondiente a una secadora de maíz y un camión y finalmente en el 2013 la cantidad de USD 3.000,00 corresponde a dos computadoras para la reposición de equipo de computación.

Al respecto de los valores de las inversiones fijas totales, la maquinaria asciende a \$ 134.264,60 que equivale al 57,01% del total de inversiones. La inversión en gastos de construcción asciende a \$ 33.562,43 que corresponde al 14,25% del total. En el caso de los muebles y enseres, equipo de computación y equipo de oficina, los porcentajes de inversiones corresponden al 2,20%, 2,59% y 0,59% del total de inversiones fijas.

Cuadro N° 43
Inversiones Fijas

INVERSIONES FIJAS	INVERSIONES (usd)					TOTAL INV. FIJAS	% INV. FIJAS
	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013		
Maquinaria y Equipo	94.764,60			39.500,00		134.264,60	57,01%
Vehículos	0,00			35.000,00		35.000,00	14,86%
Muebles y enseres	5.187,31					5.187,31	2,20%
Equipo de Comput.	3.106,50				3.000,00	6.106,50	2,59%
Equipo de oficina	1.386,47					1.386,47	0,59%
Terreno	20.000,00					20.000,00	8,49%
Gastos de Construc	33.562,43					33.562,43	14,25%
TOTAL	158.007,31	0,00	0,00	74.500,00	3.000,00	235.507,31	100,00%

Fuente: Cotización de Maquinarias y Equipos

Elaborado por: Autores de Tesis

6.2.2 INVERSIONES DIFERIDAS

Las inversiones diferidas que incurrirá el proyecto son exclusivamente en gastos de constitución de la empresa, incluyendo los gastos notariales y de los servicios de abogado, monto que asciende a 1.240 dólares que se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 44
Inversiones Diferidas

INVERSIONES DIFERIDAS	TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS
Gastos de RUC	98,10
Gasto de la Constitución de la Empresa	1.090,00
Licencias ambientales	109,00
Patentes Municipales	54,50
Trámites de instalación de Agua , Luz y teléfono	218,00
TOTAL DE INVERSIONES	1.569,60

Fuente: Municipio de Sto. Domingo.

Elaborado por: Autoras de Tesis

6.2.3 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en Capital de Trabajo está constituida por el monto de dinero en efectivo, en forma de inversiones corrientes, necesario para la operación normal del proyecto durante su ciclo productivo, es decir el proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y concluye cuando se comercializa el producto terminado.

Cabe señalar que el monto a considerar por capital de trabajo comprende; el aprovisionamiento de la materia prima (maíz) desembolso que corresponde al abastecimiento para la producción de 3 semanas cuyo valor asciende a \$ 20.304,84; desembolso de materiales de fabricación del producto equivalente a \$ 315,09; desembolsos de imprevistos cuyo valor se ha considerado el 10% del total de las inversiones fijas iniciales, monto que asciende a \$ 1.529,17, y finalmente gastos de administración, financiero y ventas que ascienden a \$ 6.315,19.

En el siguiente cuadro se detallan los rubros y componentes de éste monto.

Cuadro N° 45
Distribución del Capital de Trabajo
(en usd quincenal)

RUBROS	VALOR TOTAL
Materia Prima	20.304,84
Materiales de Fabricación	315,09
Imprevistos	1.529,17
Gastos Adm, financ y ventas	6.315,19
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	28.464,34

Fuente: Datos de la propia tesis

Elaborado por: Autores de tesis

6.2.4 RESUMEN DE INVERSIONES

El resumen de inversiones, se elaboró con información procedente de los cuadros N° 43, 44 y 45, el mismo que refleja el monto de dinero requerido para el funcionamiento del proyecto.

La inversión fija representa el 84,03% de la inversión total, la diferida el 0,84% y el Capital de Trabajo el 15,14%.

El monto total estimado del proyecto es de \$ 188.041,00 USD.

Cuadro N° 46
Resumen de Inversiones

RUBROS	TOTAL	% PARTICIPACION
INVERSIÓN FIJA	158.007,31	84,03%
INVERSIÓN DIFERIDA	1.569,60	0,83%
CAPITAL DE TRABAJO	28.464,34	15,14%
TOTAL INVERSIÓN	188.041,25	100,00%

Fuente: Datos de la propia tesis

Elaborado por: Autoras de tesis

6.3 FINANCIAMIENTO

Se ha investigado e identificado varias fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto, como instituciones bancarias comerciales que operan en el país, los resultados y condiciones de financiamiento de cada una de estas instituciones se detallan en el siguiente cuadro años

Cuadro N° 47
Mercados de Capitales

INSTITUCION FINANCIERA	RECURSOS	MONTO MAXIMO	LINEA DE CREDITO	TASA DE INTERES	PLAZO TOTAL	GARANTIA	FINANCIAMIENTO DE INVERSION
BANCO NACIONAL DE FOMENTO	FONDOS PROPIOS	50.000 HASTA 100.000	CAPITAL TRABAJO	13%	2 años	Hipotecario o prendario 140%	Hasta el 80% del proyecto
			INVERSION		5 años		
CORPORACION FINANCIERA NACIONAL	FONDOS PROPIOS FONDOS EXTERIOR	ILIMITADO	CAPITAL TRABAJO	12%	2 años	Hipotecario o prendario 140%	Hasta el 70% del proyecto
			ACTIVOS FIJOS		10 años		
BANCO DE PICHINCHA	FONDOS PROPIOS	70% DEL PROYECTO	INVERSION	15%	negociable	Hipotecario o prendario 140%	Hasta el 70% del proyecto

Fuente: Instituciones Bancarias
Elaborado por: Autores de Tesis

6.3.1 COMPOSICION DEL CAPITAL

El proyecto para su operación es de \$ 188.041,00, valor que puede ser cubierto por el aporte de capital de los socios, la suma de \$ 58.914 cantidad que corresponde al 32% del monto total y mediante el crédito de una institución financiera, cantidad que asciende a \$ 128.327,00 correspondiente a la inversión en maquinaria y gastos de construcción, cuyo valor representa el 68% del monto total del proyecto.

Cuadro N° 48
Composición de Capital del Proyecto

CONCEPTO	QUE REPRESENTA?	CAPITAL	% PARTICIPACION
APORTE DE SOCIOS	✓ Capital de Trabajo ✓ Activos Fijos	58.914,00	32 %
Banca Comercial	✓ Maquinaria ✓ Gastos de Construcción	128.327,00	68%

Fuente: Instituciones Bancarias
Elaborado por: Autores de Tesis

6.3.2 CONDICIONES DE PRESTAMO

Para acceder a una línea de crédito de la corporación financiera nacional⁸, las condiciones impuestas actualmente por la institución son:

ACTIVIDADES FINANCIABLES

- ✓ Producción y Servicios (Adjuntar un plan y propuesta con beneficios para el empresario)
- ✓ Con la propuesta desarrollada por el empresario, la CFN podrá evaluar si el proyecto es viable desde el punto de vista de la capacidad empresarial, de mercado, técnico, financiero y el entorno ambiental.

DESTINO DEL CRÉDITO

- ✓ Activos Fijos: Incluyendo financiamiento de terrenos, inmuebles y construcción.
- ✓ Capital de trabajo: Excluyendo gastos no operativos del proyecto.
- ✓ Asistencia Técnica.
- ✓ Valor a financiar el 70% del valor del proyecto.

TASA DE INTERES

- ✓ Vigente en la semana de la firma del contrato de Préstamo, de acuerdo a la política de la CFN.
- ✓ Interés correspondiente al mes de Abril del 2008, 12,00 % anual incluido los porcentajes por ley.

PLAZO

Activos Fijos: hasta 3.600 días (10 años)

Capital de Trabajo: hasta 720 días (2 años)

⁸ En el Anexo N° 6 se indica la solicitud de crédito de la CFN.

6.3.3 AMORTIZACIÓN DEL CREDITO

Para la amortización del crédito de la CFN se calculó en base al Método que aplica la institución, como es el método de la amortización Gradual.

A continuación en el Cuadro N° 49 y se detallan en forma condensada los dividendos por amortización e intereses del financiamiento requerido como fuente de financiamiento de la CFN, y en el Anexo N° 7 se especifica los dividendos por amortización de los 36 meses.

CUADRO N° 49
Amortización del Crédito
De la Corporación Financiera Nacional

MONTO DEL CREDITO	128.327,30				
TASA DE INTERES	12,00%				
PLAZO DEL CREDITO	36 meses				
PERIODO SEMESTRAL	FECHA DE PAGO	AMORTIZACION CAPITAL INTERES		TOTAL A PAGAR	SALDO FINAL
0					158.007,30
1	30-Sep-09	21.387,84	6.695,58	28.083,42	106.939,19
2	30-Mar-10	21.387,84	6.456,45	27.844,29	85.551,35
3	30-Sep-10	21.387,84	6.251,49	27.639,32	64.163,51
4	30-Mar-11	21.387,84	6.046,52	27.434,36	42.775,67
5	30-Sep-11	21.387,84	5.841,55	27.229,39	21.387,84
6	30-Mar-12	21.387,84	5.636,59	27.024,42	0,00
TOTAL		128.327,03	36.928,18	165.255,21	

6.4 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA

Los estados financieros se preparan para presentar un informe periódico acerca de la situación del proyecto, los progresos de la administración y los resultados obtenidos durante el periodo que se estudia, constituyendo una combinación de hechos registrados, convencionales contables y juicios personales.

La Proforma de los Estados Financieros se realizan con el fin de analizar la situación futura del negocio, los progresos y resultados que este pueda tener, son importantes y útiles no solamente en el proceso interno de planeación, sino que

en forma general, lo requieren los inversionistas, accionistas, actuales y potenciales, así como los bancos al analizar una solicitud de crédito.

6.4.1 BALANCE GENERAL DEL PROYECTO

También se lo llama Estado de Situación y permite conocer las condiciones en la que se encuentra la empresa en una fecha determinada, generalmente se lo realiza al final de cada período económico, pero de la política de la empresa depende su elaboración más periódica con fines de control y evaluación. Se procede a la elaboración del Balance General de “Industria Balanceado AVITEVEZ Cía. Ltda.”:

**INDUSTRIA "AVITEVEZ" CIA. LTDA.
BALANCE GENERAL PROYECTADO
AL 31 DE DICIEMBRE**

	Pre-operac	2009	2010	2011	2012	2013
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE		139.075	117.252	290.305	205.633	434.233
<u>DISPONIBLE</u>		61.993	2.591	167.349	61.336	239.798
Bancos	16.103	61.993	2.591	167.349	61.336	239.798
<u>EXIGIBLE</u>		69.464	105.114	110.629	129.988	174.754
Cuentas por Cobrar Balanceado Inicial		18.149	19.237	25.969	30.290	41.887
Cuentas por Cobrar Balanceado Crecimiento		10.854	11.505	15.531	18.115	25.075
Cuentas por Cobrar Balanceado Engorde		5.853	6.204	8.496	9.769	13.507
Provision Ctas Incobrables (5%)		-1.743	-1.847	-2.500	-2.909	-4.023
Inv Materia Prima	12.069	0	21.447	27.915	15.531	19.625
Inv Producción Proceso		14.904	23.644	21.718	31.356	38.086
Inv Producción Terminada		21.447	24.924	13.500	13.525	20.916
<u>REALIZABLE</u>		7.619	9.546	12.327	14.310	19.681
Inv suministro de Oficina	292	292	310	328	348	369
Anticipo Rte. Fte.		7.327	9.237	11.999	13.962	19.312
ACTIVO FIJO		148.741	136.385	151.793	173.930	150.640
Terreno	20.000	0	0	0	0	0
Edificio	33.562	53.562	53.562	53.562	58.562	58.562
Depr. Acum. Edificio		-1.908	-4.452	-7.234	-10.016	-12.798
Maquinaria y equipo	94.765	94.765	94.765	94.765	134.265	134.265
Deprec. Acum. Maquinaria y Equipo		-6.397	-14.925	-23.454	-35.538	-47.622
Equipo de Computación	3.107	3.107	3.107	3.107	4.207	4.207
Depr. Acum. De Equipo de Comp		-518	-1.209	-1.899	-2.905	-3.739
Muebles y Enseres	5.187	5.187	5.187	5.187	5.187	5.187
Depr. Acum. Muebles y Enseres		-350	-817	-1.284	-1.751	-2.218
Equipo de Oficina	1.386	1.386	1.386	1.386	1.386	1.386
Depr. Acum. De Equipo de Oficina		-94	-218	-343	-468	-593
Vehiculo				35.000	35.000	35.000
Depr. Acum. De Vehiculo				-7.000	-14.000	-21.000
<u>DIFERIDOS</u>		1.334	1.020	706	392	78
Gastos de Constitución	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570
Amort. Acum Gastos Constitución		-235	-549	-863	-1.177	-1.491
TOTAL ACTIVO	188.041	289.150	255.232	442.804	379.988	585.128
PASIVOS		1,82	1,90	1,85	2,04	1,97
PASIVOS CORRIENTES		76.620	61.658	156.953	100.727	220.019
IESS por pagar		15.045	22.129	23.369	24.607	25.911
Dctos por pagar (proveedores)		29.670	20.936	27.050	41.833	49.596
15% Participación a Trabajadores		13.202	7.694	44.083	14.188	59.798
Impuesto a la renta por pagar		18.703	10.899	62.451	20.099	84.714
PASIVOS NO CORRIENTES		96.245	53.470	10.694	0	0
Préstamo Bancario	128.327	128.327	96.245	53.470	10.694	0
TOTAL PASIVOS	128.327	172.865	115.128	167.647	100.727	220.019
PATRIMONIO						
<u>CAPITAL SOCIAL</u>		59.714	59.714	59.714	59.714	59.714
Capital Social	58.914	58.914	58.914	58.914	58.914	58.914
Capital Suscrito y pagado	800	800	800	800	800	800
<u>RESERVAS</u>		8.416	4.905	28.103	9.045	38.121
Reserva Legal		5.611	3.270	18.735	6.030	25.414
Reserva Estatutaria		2.805	1.635	9.368	3.015	12.707
<u>RESULTADOS</u>		47.692	75.485	187.044	210.503	267.273
Utilidad Acumulada			47.692	27.793	159.251	51.252
Utilidad Presente del Ejercicio		47.692	27.793	159.251	51.252	216.021
TOTAL PATRIMONIO	59.714	116.286	140.104	275.157	279.262	365.109
TOTAL PASIVO Y PATRIM.	188.041	289.151	255.232	442.804	379.988	585.128

6.4.2 ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

El estado de Resultados también denominado Estado de Perdidas y Ganancias, mide la calidad de la gestión y controla los gastos y deudas que demanda las decisiones gerenciales. A partir de este informe, se conoce el resultado económico de la empresa por las actividades desarrolladas durante un periodo determinado.

El estado de resultados, a diferencia del balance general, abarca un período de tiempo, generalmente un mes o un trimestre. Lo más usual es presentar cifras del año en curso, hasta la fecha del estado de resultados, para mostrar el desempeño de la empresa durante el ejercicio corriente. En el caso del proyecto, el estado de resultados se elaboro mensualmente los dos primeros años (Anexo N° 8), y anualmente los tres posteriores.

A continuación se procede a la elaboración del Balance de Resultados.

INDUSTRIA "AVITEVEZ" CIA. LTDA.
BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO
AL 31 DE DICIEMBRE

	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Inflación</i>		6,0%	5,6%	5,3%	5,3%
<i>Incremento de la Producción</i>			18,0%	20,0%	20,0%
INGRESOS	732.682,41	923.677,31	1.199.894,30	1.396.198,13	1.931.242,02
Ventas Balanceado Inicial	378.905,52	480.935,25	623.255,15	726.964,80	1.005.279,74
Ventas Balanceado Crecimiento	231.450,12	287.629,61	372.745,88	434.770,80	601.788,23
Ventas Balanceado Engorde	122.326,78	155.112,45	203.893,26	234.462,52	324.174,04
COSTOS Y GASTOS	644.669,15	872.386,49	906.006,23	1.301.614,64	1.532.587,56
<i>Costos Ventas</i>	494.482,41	658.352,08	669.716,11	1.034.095,12	1.232.993,43
Inventario Inicial	199.465,56	473.066,16	372.740,02	470.994,28	595.148,38
Compras	506.163,85	648.019,32	649.188,86	1.003.988,49	1.190.296,75
transporte en compras	9.765,10	13.810,04	20.527,25	30.106,63	42.696,68
Disponible para utilizar	715.394,52	1.134.895,51	1.042.456,12	1.505.089,40	1.828.141,81
Inventario Final	220.912,11	476.543,43	372.740,02	470.994,28	595.148,38
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	238.200,01	265.325,23	530.178,19	362.103,00	698.248,59
GASTOS OPERACIONALES	140.621,63	205.630,78	232.805,68	267.417,04	299.594,13
Gastos de Fabricación Embalajes	3.544,72	4.749,93	5.015,92	5.281,77	5.561,70
Equipo de Seguridad Industrial	967,92	1.026,00	1.083,45	1.140,87	1.201,34
Materiales de Aseo	1.441,53	1.158,99	1.223,89	1.288,76	1.357,06
Transp de Prod. Terminados	14.992,95	32.562,00	48.170,61	57.804,73	69.168,62
Imprevistos	13.762,50	18.441,75	19.474,49	20.506,64	21.593,49
Servicios Básicos	15.588,09	22.031,17	23.264,91	24.497,95	25.796,34
Monitoreo de seguridad	2.700,00	3.816,00	4.029,70	4.243,27	4.468,16
Sueldo y Salario	56.836,73	79.573,25	84.397,99	89.640,28	94.789,54
Mantenimiento Maquinaria	1.007,16	1.423,45	1.503,17	1.582,83	1.666,72
Seguro Productos Terminados	3.090,15	4.436,57	4.685,02	4.933,33	5.194,79
Depreciación de Activos Fijos	9.266,51	12.355,35	22.457,17	23.463,17	23.463,17
Amortización gastos Constitución	235,44	313,92	313,92	313,92	313,92
Gastos cuentas incobrables	16.574,27	23.091,93	16.498,55	31.996,21	44.257,63
Impuesto Predial	613,66	650,48	686,91	723,31	761,65
UTILIDAD OPERACIONAL	97.578,38	59.694,46	297.372,50	94.685,97	398.654,46
GASTOS NO OPERACIONALES	9.565,12	8.403,64	3.484,44	102,48	0,00
Intereses Pagados	9.565,12	8.403,64	3.484,44	102,48	0,00
UTILIDAD ANTES DE PART TRAB.	88.013,26	51.290,82	293.888,07	94.583,48	398.654,46
15% Trabajadores	13.201,99	7.693,62	44.083,21	14.187,52	59.798,17
UTILIDAD ANTES DE IMP. RNTA	74.811,27	43.597,20	249.804,86	80.395,96	338.856,29
25% Impuesto a la Renta	18.702,82	10.899,30	62.451,21	20.098,99	84.714,07
UTILIDAD ANTES DE PART.ACC.	56.108,45	32.697,90	187.353,64	60.296,97	254.142,22
10% RESERVA LEGAL	5.610,85	3.269,79	18.735,36	6.029,70	25.414,22
5% RESERVA ESTATUTARIA	2.805,42	1.634,89	9.367,68	3.014,85	12.707,11
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	47.692,18	27.793,21	159.250,60	51.252,42	216.020,88

6.4.3 FLUJO NETO DE FONDOS (EFECTIVO)

El control del flujo de caja es un método sencillo que sirve para proyectar las necesidades futuras de efectivo. Es un estado de resultados que abarca períodos de tiempo futuros y que ha sido modificado para mostrar solamente el efectivo: los ingresos de efectivo y los egresos de efectivo, y el saldo de efectivo al final de períodos de tiempo determinados. Es una excelente herramienta, porque le sirve para predecir las necesidades futuras de efectivo antes de que surjan.

Es un estado financiero, que se relaciona íntimamente con el Estado de Resultado y con el Estado General, ya que toma los datos de éstos y los integra lógicamente, originando información valiosa que no se puede obtener mediante la lectura de los estados financieros tradicionales. Además de que ayudan a evitar fondos ociosos e insuficientes inesperados de efectivo. También es muy útil para la elaboración de presupuestos mensuales y semanales de efectivo para la planeación y el control.

INDUSTRIA "AVITEVEZ" CIA. LTDA.
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO
AL 31 DE DICIEMBRE

RUBROS	AÑO 0	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
VENTAS		732.682,41	923.677,31	1.199.894,30	1.396.198,13	1.931.242,02
COSTO DE VENTA		494.482,41	658.352,08	669.716,11	1.034.095,12	1.232.993,43
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		238.200,01	265.325,23	530.178,19	362.103,00	698.248,59
GASTOS DE OPERACIÓN		140.621,63	205.630,78	232.805,68	267.417,04	299.594,13
UTILIDAD OPERACIONAL		97.578,38	59.694,46	297.372,50	94.685,97	398.654,46
GASTOS NO OPERACIONALE		9.565,12	8.403,64	3.484,44	102,48	0,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO		88.013,26	51.290,82	293.888,07	94.583,48	398.654,46
15% PARTICIPACION TRABAJADORES		13.201,99	7.693,62	44.083,21	14.187,52	59.798,17
UTILIDAD GRAVABLE		74.811,27	43.597,20	249.804,86	80.395,96	338.856,29
25% IMPUESTO A LA RENTA		18.702,82	10.899,30	62.451,21	20.098,99	84.714,07
UTILIDAD NETA		56.108,45	32.697,90	187.353,64	51.252,42	216.020,88
DEPRECIACIONES		9.266,51	12.355,35	22.457,17	23.463,17	23.463,17
AMORTIZACIONES		235,44	313,92	313,92	313,92	313,92
ACTIVOS FIJOS						
Terreno	-20.000,00					
Edificio	-33.562,43					
Maquinaria y equipo	-94.764,60			39.500,00		
Equipo de Computación	-3.106,50				3.000,00	
Muebles y Enseres	-5.187,31					
Equipo de Oficina	-1.386,47					
Vehiculo				35.000,00		
ACTIVOS DIFERIDOS	-1.569,60					
CAPITAL DE TRABAJO	-28.464,35					
Saldo Inicial Bancos		28.464				
Préstamo pagado		32.082	42.775,68	42.775,68	10.693,92	
FLUJO NETO PROYECTADO	-188.041,25	61.992,99	2.591,49	167.349,06	61.335,60	239.797,97

6.4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio es un cálculo crítico para el mantenimiento de la empresa. Implica la determinación del nivel de ventas mínimos mensuales que ésta debe realizar para no obtener ni pérdidas ni ganancias.

En el nivel del punto de equilibrio las ventas de la empresa solo alcanzarían para cubrir los costos totales, con cero utilidades.

$$PE = \frac{C.F}{1 - \frac{C.V}{I.T}}$$

Donde:

P.E = Punto de Equilibrio

C.F = costo fijo

C.V = costo variable

I.T = Ingresos Totales

Es de vital importancia conocer el punto de equilibrio porque:

- Suministra información para controlar los costos.
- Sirve de referencia para planificar las ventas y utilidades que se desea obtener
- Sirve como base para fijar el precio a los productos.
- Se puede calcular fácilmente las necesidades de dinero para financiamiento de materia prima, salarios y otros costos necesarios para la producción de la empresa.

Las ventas y cantidades del punto de equilibrio en cada uno de los años de vida útil del proyecto se pueden observar en el Cuadro N° 50 y Cuadro N° 51, analizando ambos cuadros se puede decir que la industria en el primer año generará utilidades si vende más de USD 106.109,88 dólares anuales y/o si

produce más de 4.867,43 quintales anuales de balanceado, Así mismo para los cuatro años posteriores, su nivel de ventas mínimas es de 451.406,90; 240.281,73; 1.093.639,74; 621.647,87 dólares anuales respectivamente con 541; 1.725,56; 919; 4.180,58; 2.376,33 quintales de balanceado mensualmente.

Cuadro N° 50
Ingreso anual en equilibrio

	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
COSTOS FIJOS					
Depreciación Construcción e instalación	1.908,16	4.452,38	7.234,09	10.015,81	12.797,52
Depreciación Maquinaria y Equipo	6.396,61	14.925,42	23.454,24	35.538,05	47.621,87
Depr. Acum. De Equipo de Comput.	518,01	1.208,69	1.899,37	2.905,37	3.738,70
Depr. Acum. Muebles y Enseres	350,14	817,00	1.283,86	1.750,72	2.217,58
Depr. Acum. De Equipo de Oficina	93,59	218,37	343,15	467,93	592,71
Depr. Acum. De Vehiculo			7.000,00	14.000,00	21.000,00
Amortización Gastos de Constitución	235,44	549,36	863,28	1.177,20	1.491,12
TOTAL	9.501,95	22.171,22	42.077,99	65.855,08	89.459,50
COSTOS VARIABLES					
Costos Ventas	494.482,41	658.352,08	669.716,11	1.034.095,12	1.232.993,43
Gastos de Fabricación Embalajes	3.544,72	4.749,93	5.015,92	5.281,77	5.561,70
Equipo de Seguridad Industrial	967,92	1.026,00	1.083,45	1.140,87	1.201,34
Materiales de Aseo	1.441,53	1.158,99	1.223,89	1.288,76	1.357,06
Transp de Prod. Terminados	14.992,95	32.562,00	48.170,61	57.804,73	69.168,62
Imprevistos	13.762,50	18.441,75	19.474,49	20.506,64	21.593,49
Servicios Básicos	15.588,09	22.031,17	23.264,91	24.497,95	25.796,34
Monitoreo de seguridad	2.700,00	3.816,00	4.029,70	4.243,27	4.468,16
Sueldo y Salario	56.836,73	79.573,25	84.397,99	89.640,28	94.789,54
Mantenimiento Maquinaria	1.007,16	1.423,45	1.503,17	1.582,83	1.666,72
Seguro Productos Terminados	3.090,15	4.436,57	4.685,02	4.933,33	5.194,79
Provisión Ctas Incobrables	16.574,27	23.091,93	16.498,55	31.996,21	44.257,63
Impuesto Predial	613,66	650,48	686,91	723,31	761,65
Intereses Pagados	9565,12	8403,64	3484,44	102,48	0,00
15% Trabajadores	13.201,99	7.693,62	44.083,21	14.187,52	59.798,17
25% Impuesto a la Renta	18.702,82	10.899,30	62.451,21	20.098,99	84.714,07
TOTAL	667.072,01	878.310,14	989.769,56	1.312.124,06	1.653.322,71
VENTAS	732.682,41	923.677,31	1.199.894,30	1.396.198,13	1.931.242,02
INGRESO EN EQUILIBRIO	106.109,88	451.406,90	240.281,73	1.093.639,74	621.647,87
CANTIDAD DE EQUILIBRIO	4.867,43	20.706,74	11.022,10	50.166,96	28.515,96
Cantidad Mensual (qq de balanceado)	540,83	1725,56	918,51	4180,58	2376,33

Cuadro N° 51
Cantidad mensual en equilibrio

DESCRIPCION PRODUCTO	% Participación	CANTIDAD MENSUALES (QUINTALES)				
		AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
Balanceado Broilers						
Balanceado Inicial	42%	226,64	723,12	384,91	1.751,92	995,83
Balanceado Crecimiento	25%	135,98	433,87	230,95	1.051,15	597,50
Balanceado de Engorde	14%	77,23	246,40	131,16	596,95	339,32
Balanceado Semicriollos						
Balanceado Inicial	9%	50,36	160,69	85,54	389,32	221,30
Balanceado Crecimiento	6%	33,74	107,66	57,31	260,84	148,27
Balanceado de Engorde	3%	16,79	53,56	28,51	129,77	73,77
Cantidad Mensual (qq. de balanceado)	100%	541	1.725	918	4.179	2.375

6.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

En este subcapítulo se indica una evaluación financiera que demuestra que el proyecto es posible ponerlo en práctica de acuerdo con lo enunciado en la planificación del capítulo anterior, sustentándolo con un conjunto de criterios de evaluación que se ha analizado cuidadosamente, donde que se han contemplado los problemas que involucraría poner en marcha el proyecto en cuestión y mantenerlo en funcionamiento.

Esta evaluación financiera permite valorar e interpretar objetivamente la información contable que consta en los estados financieros, cuyos resultados facilitara la toma de decisiones futuras.

6.5.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios que se van a utilizar en el proyecto son:

1. TIR (Tasa Interna de Retorno).
2. VPN (Valor Presente Neto).
3. Relación Beneficio / Costo.
4. Periodo de Recuperación.

Los indicadores financieros que arrojaron la evaluación del proyecto están cuantificados en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 52
Indicadores financieros del flujo de caja del proyecto

AÑO	FLUJO	ACUMUL.	FACTOR DSCT 0,12	V.ACTUAL 0,12	VA ACUMULADO
0,00	-188.041	-188.041	1,00	-188.041	-188.041
1,00	61.993	-126.048	0,89	55.351	-132.690
2,00	2.591	-123.457	0,80	2.066	-130.624
3,00	167.349	43.892	0,71	119.116	-11.509
4,00	61.336	105.228	0,64	38.980	27.471
5,00	239.798	345.026	0,57	136.068	163.539

Tasa de descuento	12%
Valor Presente Neto	\$ 163.539,01
Tasa interna de Retorno	35%
Relación Beneficio Costo	1,87

6.5.1.1 Tasa interna de Retomo

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es aquella tasa que hace el valor presente de los ingresos igual al valor presente de los egresos al descontarlos al período cero. Equivale a decir que es la tasa que hace el valor presente neto igual a cero.⁹

Adicionalmente la TIR es la tasa máxima de interés efectiva a la cual el inversionista tomaría dinero prestado para financiar la totalidad del proyecto repagando con su producción la totalidad del capital y de sus intereses, sin perder ni un centavo.

Por consiguiente, la TIR del proyecto indica el porcentaje máximo que el proyecto rendirá en cuanto a su manejo financiero, para este caso la TIR es de 35%, se indica en el Cuadro N° 52.

$$TIR = \sum \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

FNE = Flujo Neto de efectivo del periodo

i = Cuando se calcula la TIR, el VAN se hace cero y se desconoce la tasa de descuento que es el parámetro que se debe calcular.

⁹ LARA, Juan (2005) "Curso Práctico de Análisis Financiero" Página 27

6.5.1.2 Valor Presente Neto (VPN)

Es el método más conocido, mejor y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión.

Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresado en el momento cero.¹⁰

Es un indicador que determina si el proyecto es rentable o no, consiste en convertir los beneficios futuros a su valor presente considerando una tasa de interés y así permite al inversionista decidir si le conviene ejecutar el proyecto en el lugar de invertir en otros proyectos alternativos.

El VPN se define como la sumatoria actualizados del flujo de fondos a una tasa atractiva mínima de rendimiento. El VPN para que un proyecto sea aceptable debe ser positivo.

El valor presente neto se lo puede ver en el Cuadro N° 52 y se lo define como la sumatoria representados del flujo de fondos a una tasa atractiva mínima de rendimiento. Este análisis implica que los flujos de caja futuros permitirán cubrir la inversión y los gastos de operación dejando un remanente.

$$VPN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

¹⁰ SAPAG Chain. Nassir. "Evaluación de proyectos de inversión en la empresa". Pág. 228

Donde:

VPN = Valor Presente Neto

Io = Inversión Inicial

T = Número del periodo

FFP = Flujos de Fondos del Proyecto

K = Tasa de descuento

Los flujos Netos del proyecto dan como resultado un VPN de \$ 163.539,01 dólares y el criterio del valor presente neto, implica que el proyecto debe implementarse si el VPN es positivo. En vista de que este valor es positivo se considera que el proyecto es favorable porque cubre el nivel mínimo de rendimiento representado por la tasa de descuento del 12%.

6.5.1.3 Relación Beneficio / costo (B/C)

La relación beneficio/costo es una correlación entre los costos en los cuales se incurre en el proyecto de inversión y los beneficios que se obtiene del mismo.

El análisis está dado en cuanto a que los beneficios deben ser mayores a los costos, ya que de esta manera existen resultados favorables para los inversionistas.

Si el coeficiente es mayor que 1, la relación es favorable, es decir los ingresos son mayores a los egresos.

$$RAZON\ B/C = \frac{\sum FLUJOS\ GENERADOS\ POR\ EL\ PROYECTO}{INVERSION}$$

$$RAZON\ B/C\ DEL\ PROYECTO = \frac{351.580,25}{188.041,24} = 1,87$$

Periodo de recuperación

También denominado *payback* o *paycash*, indica el tiempo que la empresa tardará en recuperar la inversión, con la ganancia que genera el negocio. Es una cantidad de meses o años.

Puede calcularse en forma simple, sumando los resultados netos al monto de la inversión inicial, hasta llegar a cero. En este caso no se estaría considerando el "valor tiempo del dinero" por lo que, si el plazo analizado es extenso, se produce una distorsión de valores (se comparan dólares de un momento, con dólares de 12, 24 o 36 meses después). Por eso, es útil calcular el período de repago compuesto, en el que se incorpora una tasa al flujo de fondos que refleja las diferencias temporales.

Cuanto menor sea el plazo mejor será la inversión. Este parámetro es básico para definir las condiciones de financiamiento.

6.5.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es una forma de evaluación que permite conocer el efecto de los niveles de incertidumbre que pueden generarse cuando existe cambios por diversas variables como la inflación, precio y situación política, las mismas que afectan a las ventas y al costo de la materia prima.

Para el análisis de sensibilidad de este proyecto se utilizaron dos escenarios como son:

- 1) Escenario Optimista.- En cuanto a este escenario se tomo en consideración variables que muestren un comportamiento favorable como por ejemplo: la estabilidad política y económica, es decir, que no se incremente la inflación y se establezca los precios.

Para el proyecto se considero un incremento del 4% en las ventas.

La industria al tener éstas variables a favor, podrá incrementar la producción, siempre y cuando no supere la capacidad de la maquinaria que es alrededor de la producción de 9.665 quintales mensuales de balanceado.

Juntamente podrá diversificar las líneas de productos como por ejemplo la elaboración de balanceados para todo tipo de animales.

- 2) Escenario Pesimista.- Para este escenario se consideró un comportamiento desfavorable, es decir que se empeore la situación política – económica, producto de aquello exista un incremento en la inflación.

Para el proyecto se consideró un incremento del 4% en costos de ventas.

Si acontece cualquiera de los dos escenarios, el panorama financiero de la empresa se comportaría de la siguiente manera:

INDUSTRIA "AVITEVEZ" CIA. LTDA.
ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO
ESCENARIO OPTIMISTA

RUBROS	AÑO 0	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
VENTAS		761.989,71	960.624,40	1.247.890,07	1.452.046,05	2.008.491,70
- COSTO DE VENTA		494.482,41	658.352,08	669.716,11	1.034.095,12	1.232.993,43
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		267.507,30	302.272,32	578.173,96	417.950,93	775.498,27
- GASTOS DE OPERACIÓN		140.621,63	205.630,78	232.805,68	267.417,04	299.594,13
= UTILIDAD OPERACIONAL		126.885,67	96.641,55	345.368,27	150.533,89	475.904,14
- GASTOS NO OPERACIONALES		9.565,12	8.403,64	3.484,44	102,48	0,00
= UTILIDAD DEL EJERCICIO		117.320,56	88.237,91	341.883,84	150.431,41	475.904,14
- 15% PARTICIPACION TRABAJ.		17.598,08	13.235,69	51.282,58	22.564,71	71.385,62
= UTILIDAD GRAVABLE		99.722,47	75.002,22	290.601,26	127.866,70	404.518,52
- 25% IMPUESTO A LA RENTA		24.930,62	18.750,56	72.650,32	31.966,67	101.129,63
= UTILIDAD NETA		74.791,85	56.251,67	217.950,95	95.900,02	303.388,89
(+) DEPRECIACIONES		9.266,51	12.355,35	22.457,17	23.463,17	23.463,17
(+) AMORTIZACIONES		235,44	313,92	313,92	313,92	313,92
ACTIVOS FIJOS						
Terreno	-20.000,00					
Edificio	-33.562,43					
Maquinaria y equipo	-94.764,60			39.500,00		
Equipo de Computación	-3.106,50				4.207,13	
Muebles y Enseres	-5.187,31					
Equipo de Oficina	-1.386,47					
ACTIVOS NOMINALES	-1.569,60			35.000,00		
CAPITAL DE TRABAJO	-28.464,35					
FLUJO NETO DE CAJA PROYECTADO	188.041,25	84.293,81	68.920,94	166.222,04	115.469,98	327.165,98

Los Indicadores financieros para el análisis de sensibilidad optimista considerando un posible aumento de las ventas al mercado en un 4%, se indican cuantificados en el cuadro N° 53.

La incidencia de tener un aumento del 4% en los ingresos, es fuerte ya que la TIR aumenta de 46% a 54%. Así como la relación beneficio-costos crece de 1,87 a 2,7 obteniendo un valor de los flujos de \$ 319.504,01; Los resultados de la sensibilización indican que el proyecto es marginalmente viable financieramente por encima de la tasa de actualización del mercado capitalista.

Cuadro N° 53
Análisis de Sensibilidad del Escenario Optimista

AÑO	FLUJO	ACUMUL.	FACTOR DSCT 0,12	V.ACTUAL 0,12	VA ACUMULADO
0,00	-188.041	-188.041	1,00	-188.041	-188.041
1,00	84.294	-103.747	0,89	75.262	-112.779
2,00	68.921	-34.827	0,80	54.943	-57.836
3,00	166.222	131.396	0,71	118.314	60.478
4,00	115.470	246.866	0,64	73.383	133.861
5,00	327.166	574.031	0,57	185.643	319.504

Tasa de descuento	12%
Valor Presente Neto	\$ 319.504,01
Tasa interna de Retorno	54%
Relación Beneficio Costo	2,70

Por otra parte, los Indicadores financieros para el análisis de sensibilidad pesimista considerando un posible aumento del 4% en los costos de ventas, esta referenciada en el Cuadro N° 53.

Los resultados de la sensibilización de este ítem, es también fuerte ya que baja el Valor Actual Neto de \$ \$ 163.539,01 a \$ 96.495,90 la TIR disminuye de 46% a 25%. Así como la relación beneficio-costos baja de 1,87 a 1,51. Sin embargo dichas reducciones de los indicadores no afecta la viabilidad del proyecto.

Cuadro N° 54
Análisis de Sensibilidad del Escenario Pesimista

AÑO	FLUJO	ACUMUL.	FACTOR DSCT 0,12	V.ACTUAL 0,12	VA ACUMULADO
0,00	-188.041	-188.041	1,00	-188.041	-188.041
1,00	52.948	-135.093	0,89	47.275	-140.766
2,00	-14.196	-149.289	0,80	-11.317	-152.083
3,00	110.771	-38.518	0,71	78.845	-73.238
4,00	47.011	8.493	0,64	29.876	-43.362
5,00	246.478	254.971	0,57	139.858	96.496

Tasa de descuento	12%
Valor Presente Neto	\$ 96.495,90
Tasa interna de Retorno	25%
Relacion Beneficio Costo	1,51

CAPITULO 7

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En cuanto a la validación de la hipótesis de trabajo sobre la implementación de una planta de balanceados para el sector avícola, ésta ha sido convalidada como resultado de la investigación, cuyo resultado garantiza la operatividad del proyecto, con la puesta en marcha de mecanismos de gestión, producción y comercialización de balanceados en la Provincia de Santo Domingo de los Tsachilas.

7.2 CONCLUSIONES

- 1) La cadena agroalimentaria maíz-soya-balanceados-avicultura depende de la evolución de la producción de materia prima (maíz-soya), insumos claves para la producción de balanceados.
- 2) La producción de balanceados para los distintos fines muestra un crecimiento continuo desde el año 2000 hasta el 2007 cuya tasa de crecimiento anual alcanza el 12 por ciento.
- 3) La producción y consumo de carne de pollo han presentado una dinámica ascendente en los últimos años.
- 4) Se podrá aprovechar la ubicación geográfica del proyecto para abastecerse de materia prima en la provincia de Los Ríos.
- 5) Debido a la ubicación por los oferentes actuales, se estableció que existe una demanda insatisfecha de 416 toneladas de balanceado avícola en la provincia de Santo Domingo y 21.094 toneladas a nivel nacional, las mismas que al momento son abastecidas por las importaciones.
- 6) La producción de la planta para alimentos balanceados suplirá la demanda insatisfecha en cantidad y calidad de los productores avícolas locales, quienes podrán contar con la disponibilidad del producto directamente en la zona a través de una adecuada distribución, a precios razonables y con las cantidades requeridas en la provincia de Santo Domingo.
- 7) Se definió el tamaño de la planta a partir del mercado, considerado como factor restrictivo para el proyecto.
- 8) La localización de la planta de producción obedece a un análisis crítico de los factores condicionantes de macro y micro localización, donde los

servicios, infraestructura y materias primas de la industria prevalecieron para determinar la ubicación en esta.

- 9) El diagnóstico organizacional, técnico y de estrategias del proyecto muestra que la los futuros socios cuenta con una capacidad administrativa adecuada y un conocimiento técnico así como también el conocimiento del ambiente externo para el desarrollo de actividades económicas.
- 10) En el análisis de impacto ambiental no se encontraron efectos negativos para el medio ambiente durante la ejecución del proyecto.
- 11) Las inversiones del proyecto ascienden a \$ 188.041,00, de los cuales el 16% pertenece a \$ 28.464,35 correspondiente a la inversión en capital de trabajo.
- 12) Existen en el país varias alternativas de financiamiento que pueden servir de apalancamiento para la implementación del proyecto.
- 13) El monto de la financiación será de \$ 128.327 que representa el 68% del capital necesario para las inversiones, con un plazo de pago a tres años.
- 14) La industria "AVITEVEZ" puede cumplir con todos los requisitos necesarios para acceder a un financiamiento industrial del proyecto.
- 15) Dentro de la evaluación financiera se concluyó que el VAN del proyecto es de \$ 163.539,01 dólares, la TIR es del 35%, y la relación beneficio costo es de 1,87 con un periodo de recuperación de 3 años y 25 días, Por lo tanto, el proyecto presenta una evaluación financiera que permite la viabilidad de la implementación.
- 16) Luego de efectuar la sensibilización, se puede concluir que el proyecto puede aumentar hasta un 4% tanto en sus costos como en sus ingresos por ventas a los productores Avícolas, para que el proyecto permanezca viable financieramente.

- 17) El proyecto genera valor agregado a la economía ecuatoriana debido principalmente a que las materias primas a utilizar son nacionales.

7.3 RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda poner en práctica la planificación estratégica y la programación de las actividades en las diferentes áreas con el fin de cumplir con los objetivos, políticas y estrategias planteadas.
- 2) Adquirir maquinarias con las capacidades y características indicadas en el proyecto.
- 3) Para garantizar una demanda creciente de alimento balanceado para aves en el área del proyecto, se recomendaría utilizar la metodología de procedimientos productivos, en las que se aprecie las ventajas que se derivan del alimento balanceado para pollos semicriollos con el alimento balanceado para pollos broilers, así como también que se aprecie la calidad que el producto posee.
- 4) El producto se debería ofertar con precio y calidad competitiva, para asegurar la auto-sensibilidad de la planta de balanceados.
- 5) Se deben realizar sondeos anuales sobre la disponibilidad de materia prima en el mercado nacional, con el fin de identificar posibles cambios en las tendencias de estos insumos
- 6) Realizar el abastecimiento de Materia Prima directamente de los productores, en las épocas de sobreproducción del maíz, ya que éste alcanza un descenso promedio de 2 a 3 dólares en el precio por quintal.
- 7) Realizar un plan de fomento agrícola dirigido a la zona de influencia del proyecto, con el fin de que los agricultores de ésta se integren para el aprovisionamiento de las materias primas que el proyecto demande.
- 8) A futuro incrementar la producción utilizando toda la capacidad instalada en las 24 horas.

- 9) A futuro diversificar las líneas de negocios con el fin de cubrir la demanda de balanceados para otro tipo de animales; como: chanchos, ganado y mascotas
- 10) Programar el mantenimiento de la maquinaria para cumplir con los despachos a tiempo real.
- 11) Realizar posteriormente un estudio de inversión para la compra de silos de almacenamiento de grano con el fin de aprovechar economías de escala en las compras.
- 12) La industria debería vigilar y apoyar de manera extrema la promoción y divulgación del proyecto especialmente del alimento balanceado para pollos semicriollos ya que sensibilizando el proyecto, los ingresos por venta a productores avícolas pueden decrecer.
- 13) Monitorear y hacer cumplir las normas filosóficas establecidas para que de ésta manera se pueda mantener la visión establecida.
- 14) Se debe manejar una buena política de relaciones públicas para poder comunicar eficazmente a sus proveedores, socios estratégicos y clientes de los avances en la empresa en general.
- 15) Se debe restringir a personas no autorizadas al área de la planta de producción para evitar espionaje en los procesos.
- 16) La empresa deberá tomar la decisión de Adquirir un vehículo (camión) en el 2011 con el fin de evitar pagos innecesarios en el flete de productos terminados Así mismo la Adquisición de un generador eléctrico de emergencia.

ANEXOS

ANEXO 1

5.1 ENTREVISTA A LOS REPRESENTANTES DE GRANJAS AVICOLAS

5.2 OBJETIVO GENERAL

Comprobar y Estimar que la segmentación de la demanda potencial de las industrias avícolas esté acorde con la producción determinada, de ésta manera desarrollar estrategias de posicionamiento en el mercado para lograr el cumplimiento de visión de la organización, que es la de acaparar el mercado a nivel provincial.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Granja: _____

Nombre de quien responde a la entrevista: _____

Cargo que desempeña en la Granja: _____

Tiempo de funcionamiento de la Granja: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

5.2.1 INFORMACIÓN ESPECÍFICA

1. ¿Qué tipo de pollos reproduce su granja?

a. _____

b. _____

c. _____

2. La granja es:

- Auto consumidora
- Distribuidora
- Mixta (Auto consumidora / distribuidora)

3. Que tipo de Granja es:

- a. Empresarial
- b. Familiar
- c. Asociativa

4. ¿Cuántas personas laboran en la empresa?

5.2.2 NECESIDADES DEL PROYECTO

1. ¿Su Granja, ha desarrollado una estimación de la demanda (consumidoras finales) en los próximos años?
-

2. ¿Cuál es el volumen de reproducción de pollos al mes?

- a. 1000 a 1500 pollos: _____
 b. 1501 a 2000 pollos: _____
 c. 2001 a 2500 pollos: _____
 d. 2501 a 3000 pollos: _____
 e. 3000 pollos en adelante: _____

3. ¿Cuál es el volumen de ventas mensualmente?
-

4. ¿Cuál es la capacidad de adquisición del alimento balanceado?
-

5. ¿Con qué frecuencia se

 provee de alimento balanceado?

- a. Semanal
 b. Quincenal
 c. Mensual

6. ¿A que tipo de proveedores se da preferencia?
-

7. ¿Cuales son las especificaciones que tienen que tener el alimento balanceado?
-

8. ¿A qué precio lo adquiere el alimento balanceado o cual es el precio que nos fijaría?
-

9. ¿Qué ventajas comparativas tienen sus productos o servicios para sus clientes?
-

10. ¿Que cantidad reproductiva de pollos comercializa mensualmente?
-

11. ¿Puede identificar su competencia?

12. ¿Cuales son los principales problemas que tiene la Granja para producir?

a. Cantidad

b. Calidad

c. Precio

d. Mano de obra

e. Materia Prima

f. Tecnología

g. Otras,

Especifique _____

ANEXO 2

ENTREVISTA A LOS REPRESENTANTES DE LA INDUSTRIA DE BALANCEADOS AVICOLAS

5.3

5.4 OBJETIVO GENERAL

Comprobar que la segmentación de la oferta de las industrias de alimentos balanceados avícolas está acorde con la producción avícola existente en la provincia.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Empresa: _____

Nombre de quien responde a la entrevista: _____

Cargo que desempeña en la empresa: _____

Tiempo de funcionamiento de la empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

5.4.1 INFORMACIÓN ESPECÍFICA

1. ¿Qué tipo de productos ofrece su empresa?

a. _____

b. _____

c. _____

2. La empresa es:

- Productor Directo
- Distribuidora
- Mixta (Productora / distribuidora)

3. Que tipo de empresa es:

- a. Empresarial
- b. Familiar
- c. Asociativa

4. ¿Los productos que elabora son para autoconsumo?

SI NO

5. ¿Cuántas personas laboran en la empresa?

5.4.2 NECESIDADES DEL PROYECTO

1. ¿Su empresa desarrollará una estimación de la demanda (población avícola) en los próximos años?

2. ¿Que cantidad de balanceado producen en el mes?

3. ¿Cuál es la capacidad de adquisición de las materias primas?

- a. Maíz
- b. Soya
- c. Otros Subproductos

4. ¿Con qué frecuencia se provee de materia prima?

- a. Semanal
- b. Quincenal
- c. Mensual

5. ¿Qué ventajas comparativas tienen sus productos o servicios para sus clientes?

6. ¿Cuál es el volumen de venta del producto?

7. ¿Qué cantidad de clientes estima usted que tendrá su empresa en los próximos años y dónde se encuentran mayoritariamente?

8. ¿Cuál es el volumen de venta del producto?

Cantidad: _____

Frecuencia:

- a. Semanal
- b. Quincenal
- c. Mensual

9. ¿Puede identificar su competencia?

¿Cuales son los principales problemas que tiene la empresa para producir?

- | | |
|------------------|--------------------------|
| a. Cantidad | <input type="checkbox"/> |
| b. Calidad | <input type="checkbox"/> |
| c. Precio | <input type="checkbox"/> |
| d. Mano de obra | <input type="checkbox"/> |
| e. Materia Prima | <input type="checkbox"/> |
| f. Tecnología | <input type="checkbox"/> |
| g. Otras, | <input type="checkbox"/> |

Especifique _____

ANEXO 3

EMPRESA AVITEVEZ CIA LTDA.
CEDULA PRESUPUESTARIA : GASTOS DE CONSTRUCCION
PERIODO : 2009

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	INFLACION 0,09	COSTO TOTAL
3,00	<u>Mano de Obra</u>	750,00	817,50	1.635,00
	<u>Permiso de Construcción</u>	50,00	54,50	54,50
	<u>Muro</u>			
	Adecuación del terreno	1.500,00	1.635,00	1.635,00
10.000,00	*Bloque	0,20	0,22	2.180,00
170,00	*Cemento	6,40	6,98	1.185,92
2,50	*Arena	150,00	163,50	408,75
	TOTAL			5.409,67
	<u>Plataforma</u>			
150,00	* Cemento	6,40	6,98	1.046,40
5,00	* Ripio	300,00	327,00	1.635,00
4,00	* Piedras	500,00	545,00	2.180,00
5,00	* Arena	200,00	218,00	1.090,00
50,00	* Hierro 12	120,00	130,80	6.540,00
30,00	* Hierro 8	140,00	152,60	4.578,00
15,00	* Alambre	30,00	32,70	490,50
20,00	* Tubos 2	8,00	8,72	174,40
5,00	* Mangueras	30,00	32,70	163,50
20,00	* Codos	1,00	1,09	21,80
15,00	*Tubos ½	6,00	6,54	98,10
	TOTAL			18.017,70
	<u>Cubierta Planta</u>			
200,00	Techo	17,00	18,53	3.706,00
	<u>Instalaciones Eléctricas</u>			
5,00	* Blecker	50,00	54,50	272,50
4,00	*Mangueras	30,00	32,70	130,80
5,00	* Alambres sólidos	52,00	56,68	283,40
20,00	*Tomacorrientes	1,50	1,64	32,70
7,00	*Interruptores	0,80	0,87	6,10
7,00	*Cajetines	0,50	0,55	3,82
4,00	* Lámparas	30,00	32,70	130,80
2,00	* Alarmas	100,00	109,00	218,00
	TOTAL			1.078,12

	<u>Puertas y Ventanas</u>			
4,00	Puertas de Madera	100,00	109,00	436,00
2,00	Puerta de Metal	200,00	218,00	436,00
20,00	Material meraminico m ²	60,00	65,40	1.308,00
	Ventanas			
	TOTAL			2.180,00
	<u>Accesorios de Acabados</u>			
30,00	* Baldosa m ²	6,50	7,09	212,55
10,00	* Cemento	5,40	5,89	58,86
2,00	* Inodoro	60,00	65,40	130,80
2,00	* Lavamanos	40,00	43,60	87,20
1,50	tubo galvanizado	2,60	2,83	4,25
5,00	* Sifones	0,80	0,87	4,36
4,00	* Macilla	5,00	5,45	21,80
2,00	* Accesorio de Baño	5,00	5,45	10,90
2,00	* Ducha	10,00	10,90	21,80
2,00	* Mueble de Baño	30,00	32,70	65,40
3,00	* Llaves de Agua	5,00	5,45	16,35
15,00	* vinyl m ²	3,50	3,82	57,23
2,00	* Espejos	3,00	3,27	6,54
1,00	* Cisterna			500,00
2,00	* Pintura (canecas)	30,00	32,70	65,40
2,00	* rodillos	5,00	5,45	10,90
4,00	* rieles m ²	5,00	5,45	21,80
4,00	*cortinas de oficina m ²	20,00	21,80	87,20
	GASTO TRANSP. INSTAL. ADECUAC.	90,00	98,10	98,10
	TOTAL			1.481,44
	TOTAL			33.562,43

CONSTRUCCIONES MECANICAS "MONCAYO"

PROFORMA
SR. (ES): FELIX CRISTOBAL ENRIQUEZ
DIRECCION:
TELEFONO: 2978 162
FECHA: Enero 15 de 2008.

A petición verbal de usted me permito proformar la construcción y montaje de una PLANTA MOLEDORA Capacidad 1,5 ton/hora aproximadamente. La planta consiste en:

PLANTA MOLEDORA

1. SISTEMA DE LIMPIEZA Y DESGERMINADORA

- a. Tolva de entrada de materia prima Capacidad 6 mc aproximadamente
- b. Sin fin de transportador mecánico para alimentar el limpiador
- c. Limpiadora vibradora
- d. Tamiz de cribas para separar las impurezas mas ligeras
- e. Despedradota vibradora con ventilador para reciclar.
- f. Tamiz de la maquina despredadora para separa del grano las impurezas mas pequeñas
- g. Sin fin de transportador mecánico que recoge el grano de la despredadora vibradora con destino al recipiente de alimentación de la desgerminadora.
- h. Desgerminador de grano para separar el germen
- i. Sin fin transportador mecánico que recoge el grano desgerminado y alimenta el clasificador.
- j. Clasificador rotatorio para separar el mas grande del mas pequeño.
- k. Ciclones para la separación del aire.
- l. Transportador neumático para alimentar el molino
- m. Tablero del sistema eléctrico.

Dirección: Vía a Quito Km. 5 margen derecho, Ciudadela Maya
Moncayo

Teléfonos: 023770 316 / 092439186 / 096265824
Ecuador – Santo Domingo de los Tsachilas

2. SISTEMA DE MOLINO Y TRASPORTADOR NEUMATICO
CON SEPARADOR DE AIRE.

- a. Molino de cilindros
- b. Ciclones para la purificación del aire utilizado en el transportador neumático en la parte del molino.
- c. Ciclones para la purificación del aire utilizado en la aspiración de polvos
- d. Tablero del sistema eléctrico para la parte del molino
- e. Tablero incluido termómetro de silos.

TIEMPO DE ENTREGA: 90 días

PRECIO: \$ 81.750,00

FORMA DE PAGO: A la firma del contrato 25%
A los 30 días 25%
A los 60 días 25%
Contrato de entrega 25%

Atentamente,

RAUL MONCAYO P.

Dirección: Vía a Quito Km. 5 margen derecho, Ciudadela Maya
Moncayo

Teléfonos: 023770 316 / 092439186 / 096265824
Ecuador – Santo Domingo de los Tsachilas

CONSTRUCCIONES ELECTRICAS

SERVISA

DIRECCION: Calle Machala entre Latacunga e Ibarra
 Telefono 02 2758 744 – 02 2758 056
 Santo Domingo - ECUADOR

CLIENTE: FELIX ENRIQUEZ
DIRECCION:
TELEFONO: 098765337
FECHA: Marzo 14 del 2008.

COTIZACION

Tenemos el agrado de presentar la cotización para el montaje de un transformador trifásico de 200 KVA.

<u>CANT.</u>	<u>DETALLE</u>	
1	Transformador sumergido en aceite de 200KVA voltaje primario 13,2 KV, voltaje secundario 220/127 V.	4.000
1	Poste de Hormigón armado de 11m x 500 kg	400
3	Seccionadores pota fusiles de 15KV/ 100 A.	300
3	Para rayos de 15 KV/ 100 ^a .	150
2	Cargadores UPN para estructura Tipo H	240
3	Crucetas metálicas galvanizadas de 2,4m	80
6	Aisladores de suspensión	50
3	Grapas tipo pistola	80
3	Grapas de Línea Caliente	70
1	Estructura para sujeción de transformador	100
1	Puesta a tierra	100
1	Tensor Tierra trifásico	200
1	Capaceta trifásica armada.	200
SUBTOTAL		5.970
IVA 12%		716,14
Mano de Obra		600
Derecho de Redes y subestaciones		1.200
Fiscalización		32
Transporte		200
TOTAL		8.718,40

INTRUMET

INDUSTRIA DE TROQUELADOS METALICOS

DIRECCION: Urn carcelen, Av. Isidro Ayora NT8-27 Y clemente Yerovi

TELEFONO: 02473 639

01 de febrero de 2008.

Sr.

Norge Cabrera J.

INDUSTRIA "AVITEVEZ"

Presente.-

Tenemos el agrado de presentar la cotización de maquinarias para la industria de alimentos balanceados.

Basuca para balanceados

- Capacidad 1,75 ton x hora
- Motor trifásico de 15 hp
- Valor: 872 USD

Cosedora

- Capacidad 500 / día
- Valor: 381,5 USD

Balanza Electrónica

- Capacidad 20 sacos /hora
- Valor: 457,80 USD

Vida útil del equipo: 10 años

Plazo de entrega: 30 días laborables

Condiciones de Pago: 70% a la firma del contrato, 30% a la entrega del mismo.

Validez de la cotización 15 días

Atentamente,

Fabián Rueda Almeida
GERENTE

ANEXO 5

EMPRESA AVITEVEZ CIA LTDA.
CEDULA PRESUPUESTARIA : SUMINISTROS DE OFICINA
PERIODO : 2009

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
1,00	Clips y porta clips	3,27	3,27
2,00	Cd`s (CAJA)	6,54	13,08
4,00	Factureros	39,24	156,96
2,00	Recibera	1,09	2,18
2,00	Esferos/Lápices/Borradores (Cajas)	5,45	10,90
3,00	Papel de impresión (resmas)	3,27	9,81
2,00	Tinta de impresora (galón)	43,60	87,20
2,00	Papel carbón	1,09	2,18
2,00	Diskett (caja)	3,27	6,54
	TOTAL		292,12

EMPRESA AVITEVEZ CIA LTDA.
CEDULA PRESUPUESTARIA : EQUIPO DE OFICINA
PERIODO : 2009

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
5,00	Grapadora	3,27	16,35
	Muebles oficina		200,00
3,00	Archivadores	130,80	392,40
2,00	Perforadora	3,27	6,54
5,00	Sellos(5)	19,08	95,38
10,00	Carpetas de Archivo (10)	32,70	327,00
4,00	Pinchos (4)	5,45	21,80
3,00	Calculadoras y sumadoras	32,70	98,10
1,00	Teléfono	32,70	32,70
3,00	Radio reloj	10,90	32,70
2,00	Relojes	16,35	32,70
2,00	Telefax	65,40	130,80
	TOTAL		1.386,47

EMPRESA AVITEVEZ CIA LTDA.
CEDULA PRESUPUESTARIA : EQUIPO DE COMPUTACION
PERIODO : 2009

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
3,00	Computadora	490,50	1.471,50
1,00	Software	1.635,00	1.635,00
	TOTAL		3.106,50

SOLICITUD DE CREDITO					
D-DEUDOR PRINCIPAL					
DATOS DEL CREDITO					
Lugar y fecha: 14-QUITO.24/Ahr/2008					
PRODUCTO	DESTINO	DESCRIPCION	IMONTO	PLAZO	FORMA DE PAGO
PRC.DLJCTIVO	AF-ACTIVO FUO	ADQUISICION DE EQUIPO E INSTALACIONES	15D,UOO.OO	2WL'	MEN.M&NSUAL
(1) Producto - Creditif	productivo.pre-posi ,trimestra],semeel	os.dsiste ral,atven'	cia.ecnica,prs-eribarque,post-i'mbarque miento		
Fuente de repago: SERVICIO DE HOSPEDAJE Y RESTAURANTE		Tipo de garantía: HIPOTECAR1A	Montogantia: 424,750.00	Asegnrada- N-NO	
Nombres		apellidos de]garante/deudor:			
DATOS PERSONALES					
CC:1103122642	Pasaporte:			Nacionalidad.	
Sexo.	Estado Civil: Fecha nac.:			No. Decargas;	
Dirección domicilio (provincia,cantón, parroquia, calles)	Teléfono 1:		Teléfono 2:		Casilla Postal:
DATOS DE LA EMPRESA					
Nombre de la empresa:			RUC:		
Dirección de la empresa (provincia,cantón, parroquia, calles)	Teléfono Planta:				
ACTIVIDAD ECONOMICA					
Dirección de administración		Gantón, parroquia, calles)			
Profesión:	Empleo / Negocio:				
Actividad de la empresa: 1	Cargo:		Antigüedad:		
Dirección empleo / negocio (Provincia, cantón, parroquia, calles)		Casilla postal 1			
TRel.1	Tel. 2:		E-mail:1		Fax:
Trabajo anterior:		Cargo:			
Antigüedad: _____	Teléfono 1: _____		Teléfono 2: _____		
Tel. Admin.	Casilla postal:		DATOS DEL COMYUGO: E-mail. _____		
Nombres y apellidos completos		Fijos		Temporales:	
Número de empleados		Pasaporte:		Separación de bienes:	
cc-			Empleo Negocio:		
Profesión		Actividad: ACTIVIDADE ECONOMICA			
Dirección empleo / negocio (Provincia, cantón, parroquia, calles)					
Teléfono 1: _____					
Teléfono 2: _____					
MODULO 3					

REFERENCES	
Familiares	
• NbdTTd	
Bancarias	
Financieras	
Tarjetasdecredito	
Comerciales	
Segurosvigentes	

ESTADO DE SITUACION PERSONAL

Activos		Pasivos	
Efectivo en caja		Deudas bancarias a solaprazo	
Deposito bancario en el extranjero		Total deudas a corto plazo	
Cuentas y documentos por cobrar		Cuentas por pagar	
Inversiones (en acciones, bonos, etc.)		Impuestos pendientes de pago	
Inventario de mercadería		Otras deudas	
Bienes inmuebles (propiedad)			
Bienes muebles (vehículo, maquinaria, etc.)			
Otros activos			
Total Activos		Total Pasivos	
		Total Activos	
		(-) Total Pasivos	1.)
		Patrimonio	
Ingresos Mensuales		Egresos Mensuales	
Porcentaje		Porcentaje	
Ventas		Gastos de venta	
Otros ingresos		Gastos generales (alquiler, agua, etc.)	
		Pagos de intereses	
		Otros egresos	
Personales		Personales	
Sueldo		Alquiler	
Comisiones		Alimentación	
Dividendos		Educación	
Rentas		Vestuario	
Ingresos conyugales		Consumo mensual de tarjeta de crédito	
Otros ingresos		Otros egresos	
Total Ingresos:		Total Egresos	
- Especificar otros ingresos:	GARANTIAS OTORGADAS	- Especificar otros egresos	
UTILIDAD	PROPIEDADES	AHORRO NETO	----- ,.

Firma:D-DEUDORPRINCIPAL		Firmadelebnyuge	
PARAUSOEXCLUSIVODELACFN			
Fecha recepcion	Oiana	Verificador por	Negador por
24/Abr/2008	1-NACIONAL	NombrB: Firma:	Nombre: Finna:

ANEXO 7
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO
DE LA CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL

MONTO DEL CREDITO		128.327,03			
TASA DE INTERES		12,00%			
PLAZO DEL CREDITO		36 meses			
PERIDO DE GRACIA		1 mes			
PERIODO	FECHA DE PAGO	AMORTIZACION		TOTAL A PAGAR	SALDO FINAL
		CAPITAL	INTERES		
0					128.327,03
1	30-Abr-09	3.564,64	1.229,80	4.794,44	124.762,39
2	30-May-09	3.564,64	1.161,48	4.726,12	121.197,75
3	30-Jun-09	3.564,64	1.127,32	4.691,96	117.633,11
4	30-Jul-09	3.564,64	1.093,16	4.657,80	114.068,47
5	30-Ago-09	3.564,64	1.059,00	4.623,63	110.503,83
6	30-Sep-09	3.564,64	1.024,83	4.589,47	106.939,19
7	30-Oct-09	3.564,64	990,67	4.555,31	103.374,55
8	30-Nov-09	3.564,64	956,51	4.521,15	99.809,91
9	30-Dic-09	3.564,64	922,35	4.486,99	96.245,27
10	30-Ene-10	3.564,64	888,19	4.452,83	92.680,63
11	28-Feb-10	3.564,64	854,03	4.418,67	89.115,99
12	30-Mar-10	3.564,64	819,87	4.384,51	85.551,35
13	30-Abr-10	3.564,64	785,71	4.350,35	81.986,71
14	30-May-10	3.564,64	751,54	4.316,18	78.422,07
15	30-Jun-10	3.564,64	717,38	4.282,02	74.857,43
16	30-Jul-10	3.564,64	683,22	4.247,86	71.292,79
17	30-Ago-10	3.564,64	649,06	4.213,70	67.728,15
18	30-Sep-10	3.564,64	614,90	4.179,54	64.163,51
19	30-Oct-10	3.564,64	580,74	4.145,38	60.598,87
20	30-Nov-10	3.564,64	546,58	4.111,22	57.034,23
21	30-Dic-10	3.564,64	512,42	4.077,06	53.469,59
22	30-Ene-11	3.564,64	478,26	4.042,90	49.904,95
23	28-Feb-11	3.564,64	444,09	4.008,73	46.340,31
24	30-Mar-11	3.564,64	409,93	3.974,57	42.775,67
25	29-Abr-11	3.564,64	375,77	3.940,41	39.211,04
26	30-May-11	3.564,64	341,61	3.906,25	35.646,40
27	30-Jun-11	3.564,64	307,45	3.872,09	32.081,76
28	30-Jul-11	3.564,64	273,29	3.837,93	28.517,12
29	30-Ago-11	3.564,64	239,13	3.803,77	24.952,48
30	30-Sep-11	3.564,64	204,97	3.769,61	21.387,84
31	30-Oct-11	3.564,64	170,81	3.735,45	17.823,20
32	30-Nov-11	3.564,64	136,64	3.701,28	14.258,56
33	30-Dic-11	3.564,64	102,48	3.667,12	10.693,92
34	30-Ene-12	3.564,64	68,32	3.632,96	7.129,28
35	28-Feb-12	3.564,64	34,16	3.598,80	3.564,64
36	30-Mar-12	3.564,64	0,00	3.564,64	0,00
TOTAL		128.327,03	21.555,67	149.882,70	

INDUSTRIA "AVITEVEZ" CIA. LTDA.
BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO
AL 31 DE DICIEMBRE

	2011	2012	2013
INGRESOS	1.199.894,30	1.396.198,13	1.931.242,02
Ventas Balanceado Inicial	623.255,15	726.964,80	1.005.279,74
Ventas Balanceado Crecimiento	372.745,88	434.770,80	601.788,23
Ventas Balanceado Engorde	203.893,26	234.462,52	324.174,04
COSTOS Y GASTOS	906.006,23	1.301.614,64	1.532.587,56
<i>Costos Ventas</i>	669.716,11	1.034.095,12	1.232.993,43
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	530.178,19	362.103,00	698.248,59
GASTOS OPERACIONALES	232.805,68	267.417,04	299.594,13
UTILIDAD OPERACIONAL	297.372,50	94.685,97	398.654,46
GASTOS NO OPERACIONALES	3.484,44	102,48	0,00
Intereses Pagados	3.484,44	102,48	0,00
UTILID ANTES DE PART TRAB.	293.888,07	94.583,48	398.654,46
15% Trabajadores	44.083,21	14.187,52	59.798,17
UTILIDAD ANTES DE IMP. RNTA	249.804,86	80.395,96	338.856,29
25% Impuesto a la Renta	62.451,21	20.098,99	84.714,07
UTILIDAD ANTES DE PART.ACC.	187.353,64	60.296,97	254.142,22
10% RESERVA LEGAL	18.735,36	6.029,70	25.414,22
5% RESERVA ESTATUTARIA	9.367,68	3.014,85	12.707,11
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	159.250,60	51.252,42	216.020,88

BIBLIOGRAFIA

1. ANDRADE JARRIN. A.; SALAZAR AVILA. S. 1998. "Composición química de los alimentos zootécnicos ecuatorianos". Normas para formulación de dietas. Edit.
2. GOODSTEIN, Leonard, y otros "Planeación Estratégica Aplicada" Editorial McGraw-Hill, Colombia 2003.
3. KOONTZ, Harold "Administración una perspectiva Global"11ª Edición, Editorial McGraw-Hill, México, 2001.
4. Lic. Marcelo Núñez "Revista AFABA" publicación Trimestral, Mayo 2007
5. MAYNARD L. A., et. al. 1981. Nutrición animal. 4ta. de. Edit McGRAW-HILL DE MEXICO S.A. 640 p.
6. SANCHEZ MARTINEZ. E. 2001. Producción de harinas para la alimentación animal. Edit. Científico Técnica, La Habana - Cuba. 141 p.
7. SALVARREDY. R, Julián y otros "Gerenciamiento de Proyectos con Excel y Project"Editorial, Omicron System S.A., Buenos Aires, Argentina, 2004.
8. PORTER, Michael "Estrategia y Ventaja Competitiva"Editorial Planeta Colombiana S.A, Febrero 2006
9. TORRES, Marcelo "Revista Avicultura Ecuatoriana", Situación y Perspectivas de la avicultura en el Ecuador, No. 79, febrero 2007, I Bimestre.
10. Boletín Informativo de la "Industria de Alimentos Balanceados en el Ecuador 2008"