



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

CARRERA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UN PLANTEL AVÍCOLA PARA
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HUEVOS EN LA
PARROQUIA DE CONOCOTO, PROVINCIA DE PICHINCHA

RICARDO DANIEL NÚÑEZ GAMBOA

Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado de:

INGENIERO COMERCIAL

ING. JUAN FCO. VELASCO C., MFE
DIRECTOR

ING. ROBERTO TACO
CODIRECTOR

AÑO 2010

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Ricardo Daniel Núñez Gamboa

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “Estudio para la Creación de un Plantel Avícola para la Producción y Comercialización de huevos en la Parroquia de Conocoto, Provincia de Pichincha”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan en el pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes están incorporadas en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 8 de Marzo del 2010

Ricardo Daniel Núñez Gamboa

Certificado de tutoría

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICADO

Ing. Juan Fco. Velasco Crespo, MFE

Ing. Roberto Taco

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “Estudio para la Creación de un Plantel Avícola para la Producción y Comercialización de huevos en la Parroquia de Conocoto, Provincia de Pichincha”, realizado por el Sr. Ricardo Daniel Núñez Gamboa, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de los Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la alta confiabilidad de sus resultados y a la efectividad en operaciones que garantiza su aplicación si se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan al Sr. Ricardo Daniel Núñez Gamboa que lo entregue al Ing. Danny Zambrano, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolquí, 8 de Marzo del 2010

Ing. Juan Fco. Velasco Crespo, MFE
DIRECTOR

Ing. Roberto Taco
CODIRECTOR

Autorización de publicación

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, Ricardo Daniel Núñez Gamboa

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “Estudio para la Creación de un Plantel Avícola para la Producción y Comercialización de huevos en la Parroquia de Conocoto, Provincia de Pichincha”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 8 de Marzo del 2010

Ricardo Daniel Núñez Gamboa

DEDICATORIA

Todo edificio tiene sus cimientos, y en mi vida el cumplir con un sueño personal como familiar tiene sus cimientos en una cita que ha marcado mi vida.

“Todo lo puede en Cristo que me fortalece”.

FILIPENES 4:13

La honra y gloria de este esfuerzo y trabajo a mi Señor por ser guía en mi camino.

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos principalmente a mi Señor y Dios por amarme cada día, por derramar sus bendiciones y darme la sabiduría para culminar con éxito este objetivo personal.

A mi hermosa esposa Liz y mis dos bellos amores Giann y Samantha, por ser mi inspiración y fuerza, por su paciencia y comprensión, por todo su amor entregado y su condicional apoyo, los amo.

A mis padres Ángel y Emma, por su apoyo y ayuda en momentos difíciles y por amarme sobre todas las cosas.

De manera especial agradezco al Ing. Juan Fco. Velasco Crespo y al Ing. Roberto Taco, los cuales han contribuido de manera fundamental para la correcta ejecución de este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5

CAPÍTULO 1 ESTUDIO DE MERCADO

1.1	Objetivos del Estudio de Mercado.....	7
1.2	Identificación del Producto.....	8
1.3	Característica del Producto.....	11
1.3.1	Características de las Ponedoras.....	11
1.3.2	Características del Producto.....	12
1.3.3	Clasificación por su Uso / Efecto.....	13
1.3.3.1	Por su Uso como Materia Prima.....	13
1.3.3.2	Por su Uso Comercial.....	14
1.3.3.3	Por su Efecto alimenticio.....	15
1.3.3.4	Por su Efecto como Materia Prima.....	16
1.3.4	Productos Sustitutos / Complementarios.....	17
1.3.4.1	Sustituto como parte de la alimentación.....	17
1.3.4.2	Sustituto como parte del proceso productivo.....	18
1.3.4.3	Productos Complementarios.....	19
1.3.5	Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial.....	20
1.4	Investigación de Mercado.....	32
1.4.1	Metodología de la Investigación.....	33
1.4.2	Segmentación de Mercado.....	34

1.4.3	Segmento Objetivo.....	35
1.4.4	Tamaño del Universo.....	36
1.4.5	Tamaño de la Muestra.....	36
1.4.6	Diseño del Cuestionario.....	36
1.4.6.1	Procesamiento y Análisis de la Información.....	42
1.5	Análisis de la Demanda.....	59
1.5.1	Clasificación de la Demanda.....	59
1.5.2	Factores que afectan a la Demanda.....	61
1.5.2.1	Tamaño y Crecimiento de la Población.....	61
1.5.2.2	Hábitos de Consumo.....	62
1.5.2.3	Gustos y Preferencias.....	62
1.5.2.4	Niveles de Ingresos y Precios.....	62
1.5.3	Análisis Histórico de la Demanda.....	63
1.5.4	Demanda Actual del Producto.....	66
1.5.4.1	Interna.....	66
1.5.4.2	Externa.....	67
1.5.5	Proyección de la Demanda.....	67
1.6	Análisis de la Oferta.....	70
1.6.1	Clasificación de la Oferta.....	71
1.6.2	Factores que afectan a la Oferta.....	71
1.6.2.1	Número y Capacidad de Producción de los Competidores.....	72
1.6.2.2	Incursión de Nuevos Competidores.....	72
1.6.2.3	Capacidad de Inversión Fija.....	73
1.6.2.4	Precios de los Productos o Servicios Relacionados.....	73
1.6.3	Comportamiento Histórico de la Oferta.....	73
1.6.4	Oferta Actual.....	75
1.6.5	Proyección de la Oferta.....	78
1.7	Estimación de la Demanda Insatisfecha.....	80

1.8	Análisis de Precios en el Mercado del Producto.....	83
1.8.1	Precios Históricos y Actuales.....	83
1.8.3	Márgenes de Precios: Estacionalidad, Volumen, Forma de pago.....	85

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

2.1	Tamaño del Proyecto.....	88
2.1.1	Factores determinantes del Tamaño.....	88
2.1.1.1	El Mercado.....	88
2.1.1.2	Disponibilidad de Recursos Financieros.....	92
2.1.1.3	Disponibilidad de Mano de Obra.....	98
2.1.1.4	Economías de Escala.....	99
2.1.1.5	Disponibilidad de Tecnología.....	99
2.1.1.6	Disponibilidad de Insumos y Materia Prima.....	100
2.1.2	Optimización del Tamaño.....	100
2.1.3	Definición de las Capacidades de Producción.....	101
2.2	Localización del Proyecto.....	101
2.2.1	Macro localización.....	101
2.2.2	Micro localización.....	102
2.2.2.1	Criterios de Selección de Alternativas.....	102
2.2.2.1.1	Transporte y Comunicación.....	102
2.2.2.1.2	Cercanía a las Fuentes de Abastecimiento.....	102
2.2.2.1.3	Cercanía al Mercado.....	103
2.2.2.1.4	Factores Ambientales.....	103
2.2.2.1.5	Ordenanzas Municipales y Legales.....	103
2.2.2.1.6	Disponibilidad de Servicios Básicos.....	103
2.2.2.1.7	Posibilidad de Eliminación de Desechos.....	103
2.2.3	Matriz Locacional.....	104
2.2.3.1	Selección de la Alternativa Óptima.....	105

2.2.3.2	Plano de la Micro localización.....	106
2.3	Ingeniería del Proyecto.....	107
2.3.1	Proceso de Producción.....	107
2.3.1.1	Diagrama de Flujo.....	108
2.3.1.2	Requerimiento de Recurso Humano y Mano de Obra.....	110
2.3.1.3	Requerimiento de Infraestructura , Maquinaria y Equipo.....	110
2.3.1.4	Requerimiento de Pollas Ponedoras.....	117
2.3.1.5	Requerimiento de Insumos y Materia Prima (cálculo).....	117
2.3.1.6	Determinación de las Inversiones.....	118
2.3.2	Distribución en Planta de la Maquinaria y Equipo (plano).....	119
2.3.3	Calendario de Ejecución del Proyecto.....	121
2.4	Aspectos Ambientales.....	122
2.4.1	Legislación Vigente.....	122
2.4.2	Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales.....	124
2.4.3	Medidas de Mitigación.....	125

CAPÍTULO 3

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1	Base Legal.....	129
3.1.1	Constitución de la Empresa.....	130
3.1.2	Tipo de Empresa (Sector/Actividad, CIIU).....	131
3.1.3	Razón Social, Logotipo, Slogan.....	132
3.2	Base Filosófica de la Empresa.....	133
3.2.1	Visión.....	133
3.2.2	Misión.....	134
3.2.3	Objetivos Estratégicos.....	134
3.2.4	Principios y Valores.....	135

3.2.5	Estrategia Empresarial.....	137
3.2.5.1	Estrategia de Competitividad.....	137
3.2.5.2	Estrategia de Crecimiento.....	137
3.2.5.3	Estrategia de Competencia.....	137
3.2.5.4	Estrategia Operativa.....	138
3.3	Estrategias de Mercadotecnia.....	138
3.3.1	Estrategia de Precio.....	138
3.3.2	Estrategia de Promoción.....	139
3.3.3	Estrategia de Producto.....	139
3.3.4	Estrategia de Plaza.....	139
3.3.5	Estrategia de Distribución.....	140
3.4	La Organización.....	140
3.4.1	Estructura Orgánica.....	140
3.4.2	Responsabilidades.....	141
3.4.3	Perfiles Profesionales.....	143
3.5	Organigrama Estructural y Análisis.....	144

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

4.1	Presupuestos.....	147
4.1.1	Presupuesto de Inversión.....	147
4.1.1.1	Activos Fijos.....	149
4.1.1.2	Activos Intangibles.....	150
4.1.1.3	Capital de Trabajo.....	152
4.1.2	Cronograma de Inversiones.....	156
4.1.3	Presupuesto de Operación.....	157
4.1.3.1	Presupuesto de Ingresos.....	157

4.1.3.2	Presupuesto de Egresos.....	158
4.1.3.3	Estado de Origen y Aplicación de Recursos.....	159
4.1.3.4	Estructura de Financiamiento.....	160
4.1.4	Punto de Equilibrio.....	161
4.2	Estados Financieros Projectados.....	163
4.2.1	Del proyecto... ..	163
4.2.1.1	Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias).....	164
4.2.1.2	Flujo Neto de Fondos.....	165
4.2.2	Del inversionista.....	166
4.2.2.1	Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias).....	166
4.2.2.2	Flujo neto de Fondos.....	167
4.3	Evaluación Financiera.....	168
4.3.1	Determinación de las Tasas de Descuento.....	168
4.3.2	Evaluación Financiera del Proyecto	170
4.3.2.1	Criterios de Evaluación.....	170
4.3.2.1.1	Valor Actual Neto.....	170
4.3.2.1.2	Tasa Interna de Retorno.....	171
4.3.2.1.3	Relación Beneficio / Costo.....	173
4.3.2.1.4	Período de Recuperación de la Inversión.....	174
4.3.2.1.5	Análisis de Sensibilidad.....	175
4.3.3	Evaluación Financiera del Inversionista.....	175
4.3.3.1	Criterios de Evaluación.....	175
4.3.3.1.1	Valor Actual Neto.....	175
4.3.3.1.2	Tasa Interna de Retorno	177
4.3.3.1.3	Relación Beneficio / Costo.....	178
4.3.3.1.4	Período de Recuperación de la Inversión.....	179
4.3.3.1.5	Análisis de Sensibilidad.....	180

CAPÍTULO 5
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	183
5.2	Recomendaciones.....	185
	BIBLIOGRAFÍA.....	186
	ANEXOS.....	189

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 1 ESTUDIO DE MERCADO

Tabla No1: Clasificación de las ponedoras.....	9
Tabla No.2: Composición mineral.....	10
Tabla No.3: Composición vitamínica.....	10
Tabla No.4: Características de las ponedoras.....	11
Tabla No.5: Características del huevo.....	12
Tabla No.6: Posible utilización de los componentes del huevo.....	13
Tabla No.7: Propiedades tecno-funcionales.....	16
Tabla No.8: Cuadro comparativo de posibles productos sustitutos.....	18
Tabla No.9: Matriz de Segmentación.....	35
Tabla No.10: Adquisición de huevos.....	42
Tabla No.11: Frecuencia de compra.....	43
Tabla No.12: Cantidades destinadas para la venta.....	44
Tabla No.13: Porcentajes de venta directa al consumidor.....	45
Tabla No.14: Tipo de huevo.....	46
Tabla No.15: Cantidades de huevos por compra.....	47
Tabla No.16: Cantidades de cubetas por adquisición.....	48
Tabla No.17: Preferencia en tamaño.....	49
Tabla No.18: Precios de compra.....	50
Tabla No.19: Proveedor actual de huevos.....	51
Tabla No.20: Conocimiento sobre procedencia.....	52
Tabla No.21: Procedencia de huevos.....	53
Tabla No.22: Entregas a domicilio.....	54
Tabla No.23: Políticas de crédito.....	55
Tabla No.24: Exigencias al proveedor.....	56
Tabla No.25: Conocimiento del proveedor.....	57
Tabla No.26: Principales características del huevo.....	58
Tabla No.27: Frescura del huevo.....	59

Tabla No.28: Proyección de la población, Administración Zonal Valle Chillos..	61
Tabla No.29: Crecimiento histórico del Sector Avícola.....	64
Tabla No.30: Consumo de huevos por año.....	65
Tabla No.31: Demanda histórica.....	68
Tabla No.32: Proyección de la demanda.....	69
Tabla No.33: Producción avícola en el Ecuador 2000-2009.....	74
Tabla No.34: Granjas avícolas y producción por provincia.....	76
Tabla No.35: Oferta histórica.....	78
Tabla No.36: Proyección de la oferta.....	79
Tabla No.37: Demanda insatisfecha.....	81
Tabla No.38: Cuadro comparativo oferta vs. demanda proyectada.....	82
Tabla No.39: Precios del huevo 2002-2009.....	84
Tabla No.40: Clasificación del huevo por su tamaño.....	85

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

Tabla No.41: Demanda Insatisfecha.....	89
Tabla No.42: Tamaño del proyecto.....	91
Tabla No.43: Volumen mensual de producción.....	91
Tabla No.44: Presupuesto de inversión.....	93
Tabla No.45: Opciones de financiamiento.....	97
Tabla No.46: Matriz de localización.....	105
Tabla No.47: Requerimiento de personal.....	110
Tabla No.48: Requerimiento de infraestructura.....	113
Tabla No.49: Requerimiento de maquinaria.....	115
Tabla No.50: Requerimiento de equipo de computación.....	115
Tabla No.51: Requerimiento de muebles y enseres.....	116
Tabla No.52: Requerimiento de vehículos.....	116
Tabla No.53: Requerimiento de materia prima.....	117
Tabla No.54: Presupuesto de inversión.....	118

CAPÍTULO 3

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

Tabla No.55: Aporte de socios.....	131
Tabla No.56: Código Industrial Uniforme.....	132
Tabla No.57: Estructura organizacional.....	141

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

Tabla No.58: Presupuesto de Inversión.....	148
Tabla No.59: Activos Fijos.....	149
Tabla No.60: Depreciación de Activos Fijos.....	150
Tabla No.61: Gastos de Organización y Constitución.....	151
Tabla No.62: Amortización de Activos Diferidos.....	152
Tabla No.63: Capital de Trabajo (2 meses).....	153
Tabla No.64: Costos de Producción.....	154
Tabla No.65: Gastos Administrativos.....	155
Tabla No.66: Gastos de Ventas.....	156
Tabla No.67: Cronograma de Reinversión.....	157
Tabla No.68: Presupuesto de Ingresos.....	158
Tabla No.69: Presupuesto de Egresos.....	159
Tabla No.70: Origen y Aplicación de Recursos.....	160
Tabla No.71: Estructura de Financiamiento.....	161
Tabla No.72: Punto de Equilibrio.....	161
Tabla No.73: Estado de Resultados del Proyecto.....	164
Tabla No.74: Flujo de Caja del Proyecto.....	165
Tabla No.75: Estado de Resultados del Inversionista.....	166
Tabla No.76: Flujo de Caja del Inversionista.....	167
Tabla No.77: Tasa de Descuento.....	168
Tabla No.78: Valor Actual Neto del Proyecto.....	171

Tabla No.79: Tasa Interna de Retorno del Proyecto.....	172
Tabla No.80: Relación Beneficio/Costo del Proyecto.....	173
Tabla No.81: Período de Recuperación de la Inversión.....	174
Tabla No.82: Análisis de Sensibilidad del Proyecto.....	175
Tabla No.83: Valor Actual Neto del Inversionista.....	176
Tabla No.84: Tasa Interna de Retorno del Inversionista.....	177
Tabla No.85: Relación Beneficio / Costo del Inversionista.....	178
Tabla No.86: Período de Recuperación de la Inversión.....	179
Tabla No.87: Análisis de Sensibilidad.....	180

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO 1 ESTUDIO DE MERCADO

Gráfico No.1: Estructura Interna del Huevo.....	8
Gráfico No.2: Estructura y Composición.....	12
Gráfico No.3: Adquisición de huevos.....	42
Gráfico No.4: Frecuencia de compra.....	43
Gráfico No.5: Venta directa al cliente.....	44
Gráfico No.6: Porcentajes de venta.....	45
Gráfico No.7: Tipo de huevo.....	46
Gráfico No.8: Cantidades de huevos por compra.....	47
Gráfico No.9: Adquisición de cubetas semanales.....	48
Gráfico No.10: Preferencia en tamaño.....	49
Gráfico No.11: Precios de compra.....	50
Gráfico No.12: Proveedor actual de huevos.....	51
Gráfico No.13: Conocimiento sobre procedencia.....	52
Gráfico No.14: Procedencia de huevos.....	53
Gráfico No.15: Entregas a domicilio.....	54
Gráfico No.16: Políticas de crédito.....	55
Gráfico No.17: Exigencias al proveedor.....	56
Gráfico No.18: ¿Cómo conoció a su proveedor?.....	57
Gráfico No.19: Principales características en el huevo.....	58
Gráfico No.20: Consumo Anual.....	65
Gráfico No.21: Demanda Histórica, Administración Zonal Valle Los Chillos....	68
Gráfico No.22: Proyección de la demanda.....	70
Gráfico No.23: Producción avícola en el Ecuador.....	75
Gráfico No.24: Producción anual de huevos.....	76
Gráfico No.25: Granjas avícolas y producción por provincia.....	77
Gráfico No.26: Oferta Histórica, Administración Zonal Valle Los Chillos.....	78
Gráfico No.27: Proyección de la oferta.....	80

Gráfico No.28: Demanda insatisfecha.....	81
Gráfico No.29: Cuadro Comparativo: Oferta vs. Demanda Proyectada.....	83
Gráfico No.30: Precios del huevo.....	84
Gráfico No.31: Demanda Insatisfecha	89
Gráfico No.32: Mapa de Localización 1.....	106

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

Gráfico No.33: Mapa de Localización 2.....	106
Gráfico No.34: Diagrama de Flujo	109
Gráfico No.35: Plano Superior y Frontal.....	111
Gráfico No.36: Plano Lateral.....	112
Gráfico No.37: Estructura de Jaulas.....	112
Gráfico No.38: Implantación del Proyecto.....	119

CAPÍTULO 3

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

Gráfico No.39: Organigrama Estructural.....	145
---	-----

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

Gráfico No.40: Punto de Equilibrio.....	163
---	-----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Tabla de Amortización del Crédito.....	189
Anexo B: Ficha Ambiental para Granjas Avícolas Ponedoras y de Engorde..	190
Anexo C: Matriz de Cumplimiento de Buenas Prácticas Avícolas.....	194
Anexo D: Medidas Ambientales Específicas de Aplicación.....	210

RESUMEN

En la actualidad debido a la creciente expansión del Distrito Metropolitano de Quito, se ha dado un fenómeno migratorio hacia los valles de la provincia, específicamente al Valle de Los Chillos, teniendo como principal característica el clima cálido que ofrece, su rápido crecimiento y el estatus que brinda a todas las familias que han optado como un sitio para vivir alejado del bosque de cemento que comúnmente se lo llama a las grandes ciudades industrializadas.

El crecimiento acelerado que ha tenido en los últimos años esta zona de la provincia abarca cinco parroquias con una tasa de crecimiento sostenida del 4,3% anual, convirtiéndose en un sector productivo en potencia y con gran alcance.

Bajo esta perspectiva, la Administración Zonal Valle de Los Chillos es un foco importante para el desarrollo de nuevos proyectos, y en particular aquellos con productos de consumo masivo que van en relación directa a su población y crecimiento.

Es así como el estudio para la creación de un plantel avícola para la producción y comercialización de huevos en esta zona se torna muy interesante.

Dentro del desarrollo de esta idea es necesario llevar a cabo un sin número de estudios de pre factibilidad con el objetivo de determinar la viabilidad del mismo así como la aceptación en el mercado y sus consumidores.

Después de realizar cada uno de los estudios necesarios se determina que existe una demanda insatisfecha, con un mercado objetivo amplio y

en crecimiento, en donde los productos de la competencia existente en la actualidad son traídos desde otras provincias incrementando costos al mismo.

El estudio técnico establece la factibilidad del proyecto en todos sus requerimientos, desde la disponibilidad de mano de obra, maquinaria, infraestructura y ubicación, estableciendo su micro localización dentro de la parroquia de Conocoto, debido a su accesibilidad, disponibilidad, centro de todas las actividades comerciales e industriales en la zona.

El análisis financiero con sus respectivos criterios de evaluación proporcionan la última palabra en la viabilidad del proyecto, arrojando resultados positivos para su desarrollo y determinando el monto de inversión que se requiere, es así como tanto desde el punto de vista del proyecto sin financiamiento así como con financiamiento los índices financieros determinan positivamente la implementación del proyecto.

El proyecto pasa a tomar el nombre de Productora de huevos “El Valle” Cía. Ltda., establecida dentro del territorio ecuatoriano bajo sujeción a los diferentes entes de control como la Superintendencia de Compañías, el MAGAP y otros, fortaleciendo el crecimiento de la zona y brindando a sus pobladores una oportunidad de trabajo y desarrollo humano en todas sus áreas.

SUMMARY

At the present time due to the growing expansion of the Metropolitan District of Quito, a migratory phenomenon has been given toward the valleys of the county, specifically to the Valley of Los Chillos, having as main characteristic the warm climate that offers, its quick growth and the status that it toasts to all the families that have opted as a place to live far from the cement forest that commonly calls it to the big industrialized cities.

The quick growth that has had in the last years this area of the county embraces five parishes with a sustained rate of growth of 4,3 annual%, becoming a productive sector in power and with great reach.

Under this perspective, the Administration Zonal Valley of Los Chillos is an important focus for the development of new projects, and in particular those with products of massive consumption that goes in direct relationship to its population and growth.

It is as well as the study for the creation of a poultry facility for the production and commercialization of eggs in this area becomes very interesting.

Inside the development of this idea it is necessary to carry out a few studies of pre feasibility with the objective of determining the viability as well as the acceptance in the market and their consumers.

After carrying out each one of the necessary studies it is determined that an unsatisfied demand exists, with a wide objective market and in growth, where the products of the existent competition at the present time are brought from other counties increasing costs to the product.

The technical study establishes the feasibility of the project in all its requirements, from the manpower readiness, machinery, infrastructure and location, establishing its micro localization inside the parish of Conocoto, due to its accessibility, center of all the commercial and industrial activities in the area.

The financial analysis with its respective evaluation approaches provides the last word in the viability of the project, throwing positive results for its development and determining the exact amount of initial investment that is required, it is as well, from the point of view of the project without financing as well as with financing, the financial indexes determine the implementation of the project positively.

The project passes to take the name of Productora de huevos "El Valle" Cía. Ltda., established inside the territory Ecuadorian, under subjection to the different control entities like the Superintendencia de Compañías, the MAGAP and others, strengthening the growth of the area and offering its residents a work opportunity and human development in all its areas.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio para la creación de un plantel avícola productor y comercializador de huevos en la parroquia de Conocoto, provincia de Pichincha con la finalidad de satisfacer la necesidad de nuestros clientes primarios y secundarios, así como sus objetivos comerciales y obtener una rentabilidad del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Determinar el grado de aceptación en el mercado agropecuario y alimenticio de un plantel avícola dedicado a la producción y comercialización de huevos en la Parroquia de Conocoto, Provincia de Pichincha.
- 2) Establecer tanto la disponibilidad de recursos necesarios en el área de su localización como el nivel de requerimientos de recursos para el normal funcionamiento de la empresa.
- 3) Identificar la localización idónea para el proyecto con el fin de utilizar todos los recursos de una manera eficaz y eficiente.
- 4) Determinar la factibilidad económica y financiera para la creación de un plantel avícola encargado de producir y comercializar huevos dentro del mercado alimenticio artesanal en el Valle de Los Chillos.
- 5) Definir el marco estructural organizacional correcto para el tipo de proyecto en ejecución.

CAPÍTULO 1
ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Objetivos del Estudio de Mercado

- ✓ Segmentar el mercado meta con la finalidad de establecer la viabilidad de ingresar con el producto en estudio.
- ✓ Investigar las preferencias de los consumidores intermedios y finales con respecto al producto con el objeto de determinar las características idóneas del mismo.
- ✓ Estudiar la demanda real de huevos para determinar la accesibilidad del producto dentro de la Administración Zonal Valle de Los Chillos.
- ✓ Analizar los diferentes competidores existentes dentro del mercado meta con el propósito de definir el nivel de competencia que existe en el mercado.
- ✓ Estudiar las respectivas proyecciones de la demanda y la oferta con la finalidad de definir la demanda insatisfecha dentro la Administración Zonal Valle de Los Chillos.
- ✓ Analizar los diferentes procesos productivos con la finalidad de optimizar de manera adecuada los recursos disponibles y posicionar un precio competitivo del producto.

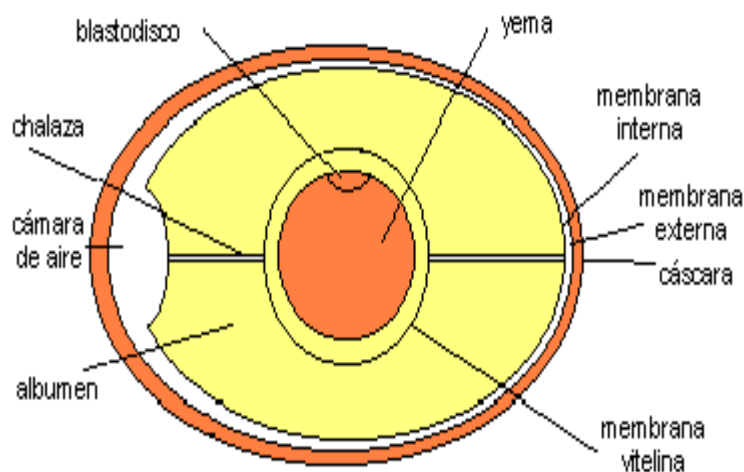
1.2 Identificación del Producto

“El huevo es un alimento con privilegios en comparación con muchos otros, ya que en él encontramos más de diez vitaminas y minerales, así como proteína de excelente valor, grasas y carbohidratos que inmunizan al cuerpo, siempre y cuando esté complementado con un buen descanso, ejercicios físicos, equilibrio emocional, una higiene personal y ambiental.”¹

Dentro de un esquema de alimentación para el ser humano se encuentra como base fundamental el **HUEVO**, alimento que ha demostrado científicamente su importancia para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de la salud en todas las etapas del ciclo de vida.

Una necesidad básica del ser humano desde su creación y a través de todo su ciclo de vida es la alimentación, necesidad primordial e inherente para un buen desarrollo sicomotriz.

Gráfico No. 1: Estructura Interna del Huevo



Fuente y Elaboración: www.institutohuevo.com

“Los antioxidantes que contiene el huevo son: las vitaminas A, E, Zinc y Selenio, los cuales ayudan con la producción de células especiales que combaten las infecciones. Todos los antioxidantes son factores que protegen los tejidos y restauran una vez que estas sufren daños y son bien aprovechadas por el cuerpo humano, debido a su alto valor biológico.

¹ www.impreso.elnuevodiario.com

Las proteínas son utilizadas para la producción de moco, el cual es indispensable como mecanismo de protección, rechaza y expulsa a los agentes extraños e indeseables que llegan al sistema respiratorio, virus que causan infecciones respiratorias.²

Las cualidades nutricionales ponen en evidencia la importancia del consumo del huevo, dejando de lado cualquier especulación, mito o creencia contraria a estos hechos científicos, sin lugar a duda el huevo es un alimento primordial en el cuidado de la salud.

Productoras de huevos

Las productoras se clasifican por su nombre de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla No. 1: Clasificación de las ponedoras

Nombre Común	Gallina
Reino	Animal
Phylum	Vertebrados
Clase	Aves
Orden	Galliformes
Raza	Híbrida
Nombre científico	Gallus gallus
Nombre comercial	Lohmann

Fuente: AVITECNIA, José Antonio Quintana

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Las pollas ponedoras son el resultado de una selección genética y su explotación se la realiza en establecimientos industriales. Estas aves requieren un gran control sanitario y alimentos balanceados para que tengan un rendimiento adecuado y no enfermen. No son aptas para producir pollitos, dado que es raro que encluequen y no son buenas

² www.impreso.elnuevodiario.com

madres. A este grupo pertenecen las razas híbridas como **LOHMANN** (raza utilizada para el proyecto), Hy Line, De Kalb, Shaver, entre otras.

Estas aves poseen una alta conversión alimento-postura, es decir, mientras la cantidad y la calidad del balanceado sean correctas en su proporción y etapa de postura, el porcentaje de postura de huevos es mayor.

Tabla No. 2: Composición mineral de los componentes

(Mg/100g de huevo fresco)

Mineral	Albumen	Yema	Huevo entero
Sodio	140-200	40-70	135
Potasio	130-170	90-130	135
Cloro	150-180	150-180	170
Calcio	7-15	100-190	55
Magnesio	10-12	10-12	11
Fósforo	10-15	550-650	220
Hierro	-	5-10	2-3
Azufre	160-200	160-180	170

Fuente y Elaboración por: www.etsia.upm.es

Tabla No. 3: Composición vitamínica de los componentes

(Mg/100g de huevo fresco)

Vitamina	Albumen	Yema	Huevo entero
A,U,I	-	800-2500	250-700
D3,U,I	-	110-450	35-150
E,mg	-	3,5-10	1,1-3,5
K,mg	-	0,05-0,15	0,02-0,06
Vitaminas hidrosolubles	-		
Colina, mg	-	1250	410
Tiamina (B1), ug	3-5	275	95
Riboflavina (B2), ug	300-450	400-500	300-350
Nicotínico, ug	85-95	40,70	60-80
Piridoxina (B6), ug	25	300-350	150-200
Pantoténico, ug	190-250	2500-4500	1200-1700
Biotina, ug	5-7	30-690	15-20
Fólico, ug	1	50-105	15-3,5
B12,ug	-	2,1-3,5	0,7-1,2

Fuente y Elaboración por: www.etsia.upm.es

1.3 Características del Producto

1.3.1 Características de las Ponedoras

PONEDORA Línea LOHMANN BROWN

- Alto porcentaje de postura
- Excelente conversión alimenticia
- Dócil y fácil manejo
- Color de la cáscara del huevo marrón uniforme



De acuerdo a estas características de las ponedoras y sobre todo de acuerdo a los insumos en la preparación del balanceado, obtenemos un producto de calidad y diferenciado para el cliente.

Tabla No. 4: Características de las ponedoras

	Etapa	Parámetros
Producción	Edad al 50% de Producción	140 – 150 días.
	Pico de Producción	92 – 94 %
Postura de Huevos	12 meses de postura	305 – 315 u/ponedora
Consumo de alimento	1 a 20 semanas (cría)	7,4 – 7,8 kg/ponedora
	En producción	110 – 120 g/día
Peso Corporal	20 semanas	1,6 – 1,7 kg
	Final de la producción	1,9 – 2,1 kg
Viabilidad	Cría	97 – 98 %
	Período de postura	94 – 96 %

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.3.2 Características del Producto

Para que el producto cumpla con parámetros de calidad y producción deben estar dentro del rango aceptable tanto en tamaño, peso, producción año/ponedora y sobre todo calidad del mismo, dentro de estos parámetros y características establecemos los siguientes:

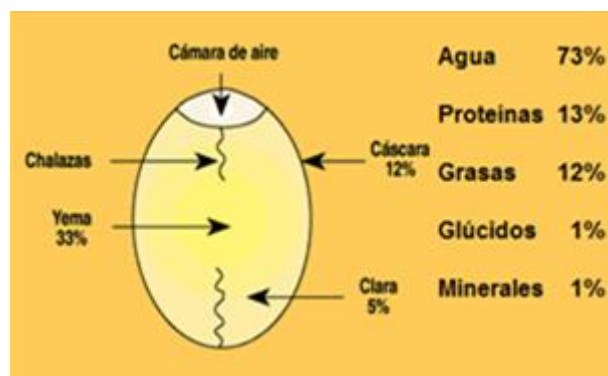


Tabla No. 5: Características del huevo

	Etapa	Parámetros
Peso promedio	12 meses de postura	57.5 – 62.5 g.
Cáscara	12 meses de postura	Color Marrón Resistencia > 35 Newton

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 2: Estructura y composición del huevo



Fuente y Elaboración: www.franciscotejero.com/tecnica

1.3.3 Clasificación por su Uso / Efecto

Al clasificar el producto por uso y efecto se analiza diferentes sectores alimenticios y sus características.

1.3.3.1 Por su uso como materia prima

Tabla No. 6: Posible utilización de los componentes del huevo

APLICACIONES	ENTERO	YEMA	CLARA
Confitería	*	*	
Pastelería	*	*	
Panadería	*	*	
Productos lácteos	*	*	*
Helados	*	*	*
Bebidas	*	*	*
Alimentos infantiles	*	*	*
Cremas y sopas	*	*	*
Mayonesas y salsas	*	*	*
Pastas alimenticias	*	*	
Platos preparados	*	*	
Charcutería	*	*	
Alimentos de animales de compañía	*	*	
Alimentos para acuicultura	*	*	
Productos cosméticos			*
Pegamentos y colas	*	*	*
Curtidos		*	*
Industria farmacéutica			*

Fuente y Elaboración: Instituto de Estudios del Huevo

- **Empresas productoras de mayonesa o derivados del huevo**

En la elaboración de mayonesa, el huevo es un elemento importante y necesario como materia prima, en el Ecuador existe actualmente empresas elaboradoras de mayonesa.

Las empresas especializadas en productos líquidos (pasteurizados), los productos congelados o deshidratados del huevo, en donde el beneficio es incrementar su vida útil, eliminación de contaminación por virus o simplemente presentación del producto y tratamiento del mismo.



- **Panaderías y Pastelerías**

En el ambiente cultural del Ecuador el consumo de pan en sus diferentes presentaciones y sabores es alto, por tal motivo, importantes clientes intermedios son las panaderías y pastelerías, ya que en la elaboración de sus productos (pan, pasteles y postres) es importante la utilización del huevo.



- **Restaurantes**

Al igual que otros clientes intermedios, los restaurantes son clientes importantes por la utilización del producto en su gastronomía.



1.3.3.2 Por su uso comercial

- **Supermercados**

Un medio de distribución del producto son los supermercados, en sus diferentes presentaciones, con un nivel de imagen superior.

- **Distribuidores al por mayor y menor**

Al igual que los clientes intermedios, los distribuidores son aliados en la comercialización del producto, si bien es cierto que el manejo de este punto en la cadena de distribución disminuye el porcentaje en el nivel de ingresos, bien es cierto acotar que se maneja mayores unidades vendidas.

- **Ventas al menudeo en planta**

Uno de los usos por comercialización es la venta al menudeo que se puede aplicar en planta.

1.3.3.3 Por su efecto alimenticio

El Huevo en las diferentes etapas del ser humano



“Gestación y Lactancia En estos períodos tan importantes de la vida, el huevo aporta cantidades significativas de Colina, sustancia que tiene que ver con el buen desarrollo del cerebro y del sistema nervioso central. Se ha demostrado que el huevo aporta más de un cincuenta por ciento de la colina requerida diariamente.



Infancia En el período de crecimiento infantil y en la adolescencia, los huevos deben considerarse como alimento recomendable para su correcta nutrición, siendo así mismo indispensable en etapas posteriores de la vida. Por su importante aporte de proteínas, vitaminas, minerales y grasas.



Adultos Considerado un alimento recomendable dentro de toda dieta variada y equilibrada. Contiene proteínas de alta calidad (13 g por cada 100 g), grasas saturadas e insaturadas, colesterol y cantidades apreciables de vitaminas, y minerales, destacando las liposolubles A, D, E (en la yema) y otras hidrosolubles del grupo B (principalmente en la clara). Entre los minerales predominan el hierro, el fósforo, el zinc y el selenio; siendo estos dos últimos, importantes antioxidantes naturales.



Vejez El huevo aporta gran cantidad de nutrientes en la dieta del adulto mayor, en primer lugar un huevo diario le ofrece la fuente de proteína con mayor valor biológico, de buena digestibilidad y biodisponible que pueda encontrar. Además le aporta cantidades significativas de Colina, una vitamina muy similar a las vitaminas del Grupo B.³

1.3.3.4 Por su efecto como materia prima

Tabla No. 7: Propiedades tecno-funcionales

	Propiedades	Componentes responsables	Aplicaciones
YEMA	Aromatizantes	Muchos	flanes, pastas, salsas
	Colorantes	Xantofilas	magdalenas, pastas, panes, pasteles
	Capacidad emulsionante	Lecitina, Lipoproteínas LDL	mayonesas, salsas, cremas, helados, croquetas, cosméticos
	Poder coagulante y aglutinante	Lipoprot. LDL, otras proteínas	flanes, magdalenas, cremas, dulces, helados, pastas, cultivos celulares
	Antioxidantes	Fosvitina	alimentos, pinturas
	Usos farmacéuticos	IgY, colesterol, ác. siálico.	vacunas y medicamentos
ALBUMEN	Capacidad espumante, estabilización espuma	Lisozima, Ovoalbúmina	merengues, mousses, pasteles, pastas, panes especiales
	Poder anticristalizante	Ovomucina, Ovomucoide	merengues, pasteles, confitería
	Poder coagulante y aglutinante	Ovoalbúmina, Conalbúmina	pasteles, confitería, galletas, patés, pegamentos, curtidos
	Conservantes	Lisozima, Conalbúmina	quesos y otros alimentos
	Propiedades reológicas	Proteínas diversas	confitería
	Usos farmacéuticos	Ovomucina, Inmunoglobulinas	preparados antibióticos, serología

Fuente y Elaboración: Instituto de Estudios del Huevo

³ www.actualidadavipecuaria.com

Del cuadro se desprende que las propiedades que tiene el huevo para sus diferentes utilidades son muchas, desde el sector alimenticio hasta el farmacéutico, probando una vez más su importancia en la alimentación.

1.3.4 Productos Sustitutos / Complementarios

Se define como producto sustituto y complementario a aquel que cumple las mismas funciones y añade un valor agregado en su uso en un proceso determinado.

1.3.4.1 Sustitutos como parte de la alimentación

Al definir el huevo como un producto de primera necesidad dentro de la cadena alimenticia, no existen productos que puedan sustituir las bondades que posee tanto en su valor nutricional como producto intermedio para nuevos procesos. Se puede anotar como más cercanos sustitutos a la carne, leche, pescado, entre otros, como lo podemos ver en el cuadro a continuación:

Del cuadro expuesto a continuación se desprende que en comparación con el huevo hay muy pocos alimentos que contengan las combinaciones de proteínas, calcio y hierro en niveles altos, pudiendo ser un sustituto la carne pero con un elevado porcentaje de grasas y calorías, en comparación con frutas, verduras y cereales que si poseen bajos niveles grasos pero disminuye sus niveles de minerales de una manera sustancial

Tabla No. 8: Cuadro comparativo de posibles productos sustitutos

Alimento por cada 100gr.	Calorías	Proteínas	Grasas	Calcio	Hierro
Leche y derivados					
Leche de vaca	65	3,3	3	120	0,1
Queso crema	300	26,7	21,5	300	1
Carnes, huevos y pescados					
Carne de cerdo	280	15	25	8	1,7
Carne de vaca	300	17	25	10,5	2,5
Pollo completo	200	18	15	12	1,5
HUEVOS	160	12	12	60	3
Pescados y mariscos					
Atún fresco	180	20	10	38	1,2
Sardina	160	26	6,5	100	3
Tubérculos					
Papas	85	2	0,1	10	0,6
Verduras y hortalizas					
Cebollas	40	1,4	0,2	35	1
Habas frescas	100	7	0,4	30	2
Hortalizas frescas	27	1,8	0,2	65	1,4
Tomates	20	1,1	0,3	11	0,6
Zanahoria	40	1,5	0,2	40	0,7
Frutas					
Limón	35	0,8	0,3	40	0,6
Manzana	0,55	0,4	0,4	0,6	0,3
Durazno	0,55	0,8	0,2	10	0,6
Naranja	42	1	0,2	33	0,4
Bananas	100	1,3	0,3	10	0,5
Cereales					
Arroz blanco	360	7	0,8	10	1,1
Harina de trigo(blanca)	360	10	1,2	16	1
Maíz (harina)	360	8	1,2	6	1,1

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.3.4.2 Sustituto como parte del proceso productivo

Como sustitutos para diferentes procesos productivos en donde el huevo es un componente, se puede anotar que:

- Los productos vegetarianos pueden reemplazar cualidades específicas del huevo en la preparación de alimentos, como por ejemplo para hornear, dar brillo, dar color, expandir, dar viscosidad, pero no podemos reemplazar los beneficios en sus vitaminas y minerales que posee el huevo.
- Entre los posibles sustitutos directos se puede plantear huevos de codorniz, huevos criollos (gallo y gallina), pero como se acotó anteriormente con diferentes componentes alimenticios e inclusive con variantes en precio, calidad, tamaño y uso.
- En diferentes procesos productivos, expertos en la preparación de alimentos han encontrado ciertos trucos que se pueden llevar a cabo para reemplazar cualidades o bondades que tiene el huevo o alguno de sus componentes.

1.3.4.3 Productos Complementarios



Dentro del campo alimenticio los productos complementarios son todos aquellos insumos que se utilizan para la elaboración de diferentes platos gastronómicos o preparados necesarios para la nutrición de las personas. Dentro de la industria de producción de nuevos productos, el huevo se complementa con otros insumos necesarios, así como para la producción de mayonesa o para insumos farmacéuticos.

1.3.5 Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial.

Para un eficiente control, las diferentes organizaciones que se desenvuelven en el ámbito económico de un país, definen, establecen, determinan y analizan las diferentes leyes o normas que rigen el actuar de las personas tanto naturales como jurídicas dentro de una sociedad limitando su campo de acción en diferentes áreas del convivir cotidiano.

El marco legal que regirá el proyecto en estudio de una manera directa, esta detallado a continuación:

LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO

Título Primero

IMPUESTO A LA RENTA

Capítulo I

NORMAS GENERALES

Art. 1 Objeto del impuesto. Establécese el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la presente Ley.

Art. 2. Concepto de renta. Para efectos de este impuesto se considera renta:

1. Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito o a título oneroso provenientes del trabajo, del capital o de ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios; y

Art. 3. Sujeto activo. El sujeto activo de este impuesto es el Estado. Lo administrará a través del Servicio de Rentas Internas.

Art. 4. Sujetos pasivos. Son sujetos pasivos del impuesto a la renta las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o no en el país, que obtengan ingresos gravados de conformidad con las disposiciones de esta Ley.

Los sujetos pasivos obligados a llevar contabilidad, pagarán el impuesto a la renta en base de los resultados que arroje la misma.

Título Segundo

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Capítulo I

OBJETO DEL IMPUESTO

Art. 52. Objeto del impuesto. Establécese el impuesto al valor agregado (IVA), que grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, y al valor de los servicios prestados, en la forma y en las condiciones que prevé esta Ley.

Art. 53. Concepto de transferencia. Para efectos de este impuesto, se considera transferencia:

1. Todo acto o contrato realizado por personas naturales o sociedades que tenga por objeto transferir el dominio de bienes muebles de naturaleza corporal, aun cuando la transferencia se efectúe a título gratuito, independientemente de su designación o de las condiciones que pacten las partes;

2. La venta de bienes muebles de naturaleza corporal que hayan sido recibidos en consignación y el arrendamiento de éstos con opción de compraventa, incluido el arrendamiento mercantil, bajo todas sus modalidades; y,

3. El uso o consumo personal, por parte del sujeto pasivo del impuesto, de los bienes muebles de naturaleza corporal que sean objeto de su producción o venta.

Art. 55. Transferencias e importaciones con tarifa cero. Tendrán tarifa cero las transferencias e importaciones de los siguientes bienes:

Productos alimenticios de origen agrícola, **avícola**, pecuario, apícola, cunícola, bioacuáticos, forestales, carnes en estado natural; y de la pesca que se mantengan en estado natural, es decir, aquellos que no hayan sido objeto de elaboración, proceso o tratamiento que implique modificación de su naturaleza. La sola refrigeración, enfriamiento o congelamiento para conservarlos, el pilado, el desmote, la trituración, la extracción por medios mecánicos o químicos para la elaboración del aceite comestible, el faenamamiento, el cortado y el empaque no se considerarán procesamiento; conservarlos, el pilado, el desmote, la trituración, la extracción por medios mecánicos o químicos para la elaboración del aceite comestible, el faenamamiento, el cortado y el empaque no se considerarán procesamiento;

Art. 58. Base imponible general. La base imponible del IVA es el valor total de los bienes muebles de naturaleza corporal que se transfieren o de

los servicios que se presten, calculado a base de sus precios de venta o de prestación del servicio, que incluyen impuestos o tasas.

CÓDIGO DE TRABAJO

TITULO I

Disposiciones Fundamentales

Parágrafo 1. Ámbito, características, fuentes

Art. 1.- Ámbito

1. Los preceptos de este Código regulan el trabajo, las situaciones y relaciones jurídicas que el mismo genere y las instituciones creadas con ocasión del trabajo.

Art. 2.- Normas básicas

2. Las disposiciones de este Código se aplican al trabajo prestado o convenido en el país, incluidos los contratos de trabajo celebrados en el país para prestar servicios en el extranjero, sin perjuicio de las normas más favorables a los trabajadores y las de orden público aplicables en el lugar de ejecución del trabajo.

4. Las disposiciones de este Código son de carácter imperativo, salvo aquellas que por su propio contexto revelen el propósito del legislador de no darles ese carácter, aun cuando pueden ser mejoradas a favor del trabajador por contratos colectivos o individuales de trabajo.

5. Los derechos del trabajador son irrenunciables e intangibles. Será nula toda estipulación que implique su renuncia, disminución o alteración. No obstante, será válida la transacción entre empleador y trabajador,

debidamente circunstanciada, siempre que no implique renuncia de derechos y sea celebrada ante autoridad administrativa o judicial competente. Es posible asimismo reemplazar beneficios contractuales por otros equivalentes, en la forma establecida en este Código.

6. Las órdenes, instrucciones y, en general, todas las disposiciones que se comuniquen a los trabajadores, se harán en español.

7. Los trabajadores y empleadores deben tener garantizado el efectivo acceso a los funcionarios judiciales y administrativos del trabajo y éstos están obligados a prestarles oportuna y debida protección para la garantía y eficacia de sus derechos. Los actos jurídicos, solicitudes y actuaciones que se dirijan a esos funcionarios o se celebren ante ellos serán gratuitos y estarán exentos de impuestos. El proceso judicial será oral y rápido.

Art. 3.- Fuentes e interpretación

1. Los derechos y obligaciones establecidos en virtud de este Código serán regulados por: a) las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, b) los contratos colectivos, y c) el contrato individual.

3. En todo lo que no estuviere expresamente regulado se aplicarán la costumbre, el uso y los principios de la legislación del trabajo.

4. En caso de conflicto entre dos normas legales o convencionales del trabajo, o de duda en cuanto al alcance de una norma o acto administrativo, prevalecerá la norma o la interpretación que sean más favorables para el trabajador, apreciada en su conjunto, y en cómputo anual, respecto de los conceptos cuantificables.

Parágrafo 2. Principios

Art. 4.- Principios

1. El trabajo es una libertad fundamental, un derecho y un deber social, en los términos establecidos por la ley. El trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga.

2. No puede haber trabajo exigido bajo la amenaza de una pena, cualquiera que sea, que no sea impuesto por ley, salvo en los casos de emergencia, urgencia extraordinaria o de necesidad de inmediato auxilio y el que pueda ser considerado como una tarea cívica normal. Fuera de esos casos, nadie estará obligado a trabajar sino mediante un contrato y la remuneración correspondiente.

3. Los trabajadores gozarán de igualdad de oportunidades y de trato en el empleo y la ocupación. En consecuencia, no serán discriminados para acceder al empleo, o una vez empleados, por razones de edad, sexo, estado civil, raza, color, ascendencia nacional, origen o condición social, religión, ideas políticas, estado de salud, orientación sexual o afiliación o no a un sindicato. Tampoco podrán ser discriminados por razón de disminuciones físicas, psíquicas o sensoriales, siempre que se hallen en condiciones de aptitud para desempeñar el trabajo o empleo de que se trate.

Parágrafo 2. Forma, contenido y efectos del contrato de trabajo

Art. 15.- Obligaciones del empleador

1.3.5.1 Son obligaciones del empleador frente a sus trabajadores:

Pagar puntualmente las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este Código;

Tratar a los trabajadores con la debida consideración, y no inferirles maltratos de palabra o de obra;

Mantener una adecuada política de seguridad e higiene.

Respetar la intimidad del trabajador y tener la consideración debida a su dignidad, comprendida la protección frente a ofensas verbales o físicas de naturaleza sexual.

Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado

Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios;

Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o por cualquier otro motivo;

Conceder a los trabajadores el tiempo necesario para ser atendidos por los facultativos de la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, o para satisfacer requerimientos o notificaciones judiciales. Tales permisos se concederán sin reducción de las remuneraciones;

Conferir gratuitamente al trabajador, cuantas veces lo solicite, certificados relativos a su trabajo. Cuando el trabajador se separare definitivamente, el empleador estará obligado a conferirle un certificado que acredite:

- a) El tiempo de servicio;
- b) La clase o clases de trabajo realizados; y.
- c) Los salarios o sueldos percibidos; y

Las demás establecidas en este Código.

LEY DE COMPAÑÍAS

Sección I DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- Contrato de compañía es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

Este contrato se rige por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

Art. 2.- Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

La compañía en nombre colectivo;

La compañía en comandita simple y dividida por acciones;

La compañía de responsabilidad limitada;

La compañía anónima; y,

La compañía de economía mixta.

Sección V

DE LA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

1.3.5.2 DISPOSICIONES GENERALES

Art. 92.- 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. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como “comercial”, “industrial”, “agrícola”, “constructora”, etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañados de una expresión peculiar.

Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulares, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada.

Art. 93.- La compañía de responsabilidad limitada es siempre mercantil, pero sus integrantes, por el hecho de constituir la, no adquieren la calidad de comerciantes.

La compañía se constituirá de conformidad a las disposiciones de la presente Sección.

Art. 94.- La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, seguros, capitalización y ahorro.

Art. 96.- El principio de existencia de esta especie de compañía es la fecha de inscripción del contrato social en el Registro Mercantil.

Art. 97.- Para los efectos fiscales y tributarios las compañías de responsabilidad limitada son sociedades de capital.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

REGLAMENTO DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS GRANJAS AVÍCOLAS

CAPÍTULO II

DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS GRANJAS

Art.2.- Las granjas avícolas serán de cuatro tipos:

b. Granja para la producción comercial de huevos para consumo humano;

CAPÍTULO III

DEL REGISTRO DE LAS GRANJAS

Art.3.- Los establecimientos dedicados a la producción y explotación de aves están obligados a obtener el registro bianual correspondiente de acuerdo a las siguientes normas:

1. La solicitud será presentada por el interesado en la Coordinación Provincial u Oficina Local del SESA si la hubiere, correspondiente al lugar donde esté instalada la granja avícola;

c. Para la inscripción de los nuevos planteles avícolas que se deseen instalar, los interesados presentarán la indicada solicitud con la siguiente información:

1. Provincia, ciudad, cantón, sitio de ubicación de la granja.
2. Distancia a la granja avícola más cercana.
3. Finalidad de la granja avícola (progenitoras), reproductoras, comerciales de postura o de engorde; para patos, etc.
4. Número de galpones y sus dimensiones.
5. Razas o linajes utilizados.

6. Nombre del médico veterinario que asesora técnicamente, número de matrícula y colegio profesional al que pertenece;

d. El Coordinador Provincial del SESA en el término máximo de dos días, si no hubiese un funcionario cantonal de la institución, designará al personal técnico que inspeccione el lugar y emita el informe sobre la instalación y cumplimiento de los requisitos constantes en este reglamento; y,

e. Si el informe fuese favorable, el Coordinador Provincial respectivo autorizará el funcionamiento del plantel avícola y emitirá el registro correspondiente con copia de este documento al funcionario local del SESA, si existe en la jurisdicción cantonal en la que se ubica la explotación avícola., y al funcionario responsable del Programa Avícola en Planta Central.

CAPÍTULO IV DE LAS INSTALACIONES

Art.4.- Las explotaciones avícolas deben estar localizadas en lugares protegidos de inundaciones y lo más alejado posible de plantas de faenamiento, basureros y carreteras principales, zonas pantanosas, lagos y humedales a los que llegan masivamente aves silvestres y migratorias y deben estar aisladas de posibles fuentes de contaminación industrial y libres de emanaciones como humo de fábricas, polvo de canteras, hornos industriales, fábricas de gas, plantas de tratamiento de desechos.

Art.5.- El edificio – gallinero donde vivirán habitualmente las aves, debe reunir las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección, desinfestación e higiene total del galpón, con el fin de prevenir enfermedades. Estas condiciones son:

c. Para ponedoras comerciales: Si son explotadas en jaulas: el piso para las mismas será de tierra y los pasillos adyacentes encementados; las paredes laterales proporcionarán ventilación superior e inferior con protección dirigida a las baterías de jaulas, las que serán de alambre galvanizado, equipadas con ponederos, comederos y bebederos adecuados;

Art. 6.- El Plantel debe contar con instalaciones sanitarias y zonas separadas y definidas para la administración, producción y desinfección de vehículos.

Art.7.- La granja debe estar protegida con una valla, cerramiento o alambrado de al menos 2m. de altura cercando todo el establecimiento, a fin de prevenir el ingreso de personas, animales y vehículos ajenos a la explotación. Ninguna sección dentro del plantel deberá tener comunicación con lugares destinados a vivienda.

El área de estacionamiento para vehículos de visitantes debe estar localizado fuera del cerco perimetral de las explotaciones.

CAPÍTULO V DEL AISLAMIENTO

Art. 8.- Para satisfacer las necesidades estrictamente sanitarias, se establece un aislamiento de granja y de galpón de acuerdo a las siguientes especificaciones:

a. Las granjas comerciales de cualquier finalidad de producción deben estar alejadas por lo menos 3 km de los centros poblados y de acuerdo a las ordenanzas municipales vigentes;

- b. Entre dos granjas avícolas de ponedoras de huevos comerciales, debe existir una distancia mínima de 3 km. Entre galpones de una misma granja, 20 m de distancia mínima;

- d. Entre una granja de ponedoras comerciales y una de pollitas de reposición, debe existir un espacio mínimo de 5 km

- f. Entre una granja de progenitoras, reproductoras, ponedoras comerciales, pollos de engorde y otras granjas avícolas de diferente especie como pavos, patos codornices, avestruces, etc., debe existir una distancia mínima de 5 km. Y entre galpón y galpón de una misma granja, una distancia mínima de 20 m.

Las Patentes Municipales y permisos que emite el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Administración Zonal Valle de Los Chillos, están contemplados en el Reglamento de control y funcionamiento de granjas avícolas del Ministerio de Agricultura.

1.4 Investigación de Mercado

En el mundo competitivo de hoy todas las empresas requieren contar con información oportuna, veraz, ágil y adecuada, para la correcta toma de decisiones, es ahí donde nace la investigación y estudios de mercado.



La investigación de mercados es parte del apoyo gerencial y empresarial, es por esta razón que existen estudios cuantitativos y cualitativos.

1.4.1 Metodología de la Investigación

Toda investigación se genera con una intención definida, para una investigación correcta es necesario obtener datos recopilados de manera directa utilizando el método cuantitativo dentro del mercado meta.

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para demostrar teorías con base en la comprobación numérica y realizar tabulaciones y obtener datos estadísticos para posteriormente constituir modelos que sirvan de guía.

Las técnicas de investigación están relacionadas con las fuentes de información, las mismas que son:

a) Primarias, dentro de estas se encuentra las siguientes:

Encuestas, en el estudio de mercado y de acuerdo al tamaño del universo se llevara a cabo un censo a todas las panaderías en el mercado objetivo.

Entrevistas, a diferentes personas ya sean estos empleados o propietarios dentro de planteles avícolas.

Observación directa, a diferentes planteles avícolas ubicados en la provincia de Tungurahua.

b) Secundarias, las mismas que serán estudiadas dentro de los siguientes parámetros:

Investigaciones bibliográficas y consultas en general a libros, documentos, reportajes, publicaciones, revistas, etc., con injerencia en el campo de interés.

Para el proyecto en estudio se llevará a cabo una metodología de investigación basada en un enfoque cuantitativo por medio de entrevistas a panaderías y pastelerías conformadas por un mínimo de tres trabajadores dentro de la Administración Zonal Valle de Los Chillos, que comprende las parroquias de Guangopolo, Conocoto, La Merced, Alangasí, Amaguaña y Pintag.

1.4.2 Segmentación de Mercado

Al segmentar el mercado se debe tomar en cuenta tres variables importantes, como son:

- a. Segmentación Demográfica
- b. Segmentación Geográfica
- c. Segmentación Conductual

En la matriz de segmentación elaborada a continuación se puede observar como cada una de estas variables de segmentación están desarrolladas dentro del mercado y sus características enfocadas al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Tabla No. 9: Matriz de segmentación

Geográfica	País: Ecuador Provincia: Pichincha Administración Zonal: Valle de Los Chillos Población: 142.600 Habitantes Densidad: Urbana – Rural
Demográfica	Industria: Alimenticia, Artesanal Número de Trabajadores: Mayor o igual a 3 empleados
Conductual	Clase de Comprador: Periódico, Interesado Motivo de Compra: Insumos para producción de alimentos, comercialización Uso final principal: Materia prima para elaboración de productos alimenticios. Uso final secundario: Venta final al consumidor

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.4.3 Segmento Objetivo

El estudio del proyecto enfoca sus esfuerzos al segmento del mercado meta conformada por panaderías y pastelerías ubicadas en la Administración Zonal Valle de Los Chillos comprendido por las parroquias de Guangopolo, Conocoto, La Merced, Alangasí, Amaguaña y Pintag.

1.4.4 Tamaño del Universo

El universo para el proyecto en estudio está dado por todas las panaderías y pastelerías ubicadas dentro de la Administración Zonal Valle de Los Chillos y que tengan un mínimo de tres trabajadores.

1.4.5 Tamaño de la Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se tomará en cuenta tres factores:

- El porcentaje de confianza con el cual se quiere generalizar los datos desde la muestra hacia la población total.
- El porcentaje de error que se pretende aceptar al momento de hacer la generalización.
- El nivel de variabilidad que se calcula para comprobar la hipótesis.

De acuerdo a estos factores y para el desarrollo del proyecto se determinará como tamaño de muestra al universo ya que este es pequeño en su número, con el objetivo de minimizar el error y obtener un nivel de confianza del 100%.

1.4.6 Diseño del Cuestionario

Para el diseño del cuestionario se debe tomar en cuenta los siguientes objetivos a cumplir:

OBJETIVOS DE LA ENCUESTA

1. Determinar la oferta y demanda real de huevos en panaderías y pastelerías en la Administración Zonal Valle de Los Chillos
2. Identificar la frecuencia de compra de huevos en panaderías y pastelerías.
3. Determinar el número real de competidores que producen, comercializan y distribuyen huevos para panaderías y pastelerías.
4. Determinar el precio al que se compra y comercializa los huevos para producción y venta al consumidor en panaderías y pastelerías en la Administración Zonal Valle de Los Chillos.
5. Determinar la preferencia de compra del tipo de huevo por panaderías y pastelerías.

ENCUESTA

La encuesta a continuación la realizo en calidad de estudiante de la Escuela Politécnica del Ejército, como alumno me encuentro realizando un proyecto de investigación académico sobre el consumo de huevos en panaderías dentro de la Administración Zonal Valle de Los Chillos. Los datos e información obtenidos en esta encuesta son de exclusiva confidencialidad para el usuario.

INSTRUCTIVO

Lea detenidamente cada pregunta y responda con sinceridad.

Marque con una x donde corresponda.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del Negocio / Empresa _____

Actividad Económica _____

Dirección _____

1. ¿Adquiere Ud. huevos para su empresa / negocio?

SI NO

Si su respuesta es NO, aquí termina la encuesta, si es SI puede continuar.

2. ¿Con qué frecuencia compra usted huevos?

Diariamente Dos veces por semana

Cada dos días Una vez por semana

3. De su adquisición, ¿destina Ud. cantidades para venta directa al cliente?

SI NO

Si su respuesta es SI, ¿Qué porcentaje asigna para venta al cliente?

4 ¿Qué tipo de huevo compra para su empresa / negocio?, Si es más de uno.

Especifique en porcentajes.

Marrón _____ Blanco _____

Criollo _____ Otros _____

5 ¿Qué cantidad de huevos adquiere en cada compra?

30 a 60 u 100 a 200 u

60 a 100 u más de 200 u

Si es más de 200 u, por favor especifique la cantidad _____

6 ¿Qué tamaño de huevo prefiere Ud. adquirir? Si es más de uno, especifique en porcentajes.

Pequeño _____ Extra Grande _____

Mediano _____ Doble Yema _____

Grande _____ Otros _____

7 ¿Qué precio paga por huevo en su adquisición? Si es más de uno, especifique.

Pequeño	<input type="checkbox"/>	_____	Extra Grande	<input type="checkbox"/>	_____
Mediano	<input type="checkbox"/>	_____	Doble Yema	<input type="checkbox"/>	_____
Grande	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____

8 ¿Cuál es su proveedor actual de huevos?

9 ¿Conoce Ud. la procedencia de los huevos que adquiere?

SI NO

Si su respuesta es SI, Por favor identifique _____

10 ¿Su proveedor entrega su producto a domicilio?

SI NO

11 ¿Su proveedor le ofrece políticas de crédito?

SI NO

12 ¿Cuál es la principal característica que exige a su proveedor?

Calidad

Stock

Cumplimiento

Crédito

Otros _____

13 ¿Cómo conoció a su proveedor?

Internet

Referencias

Publicidad

Visita personal

Explique _____

14 ¿Mencione cuales son las principales características que usted busca en el huevo?

Tamaño

Frescura

Precio

Otros

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

1.4.6.1 Procesamiento y análisis de la Información

Pregunta No. 1

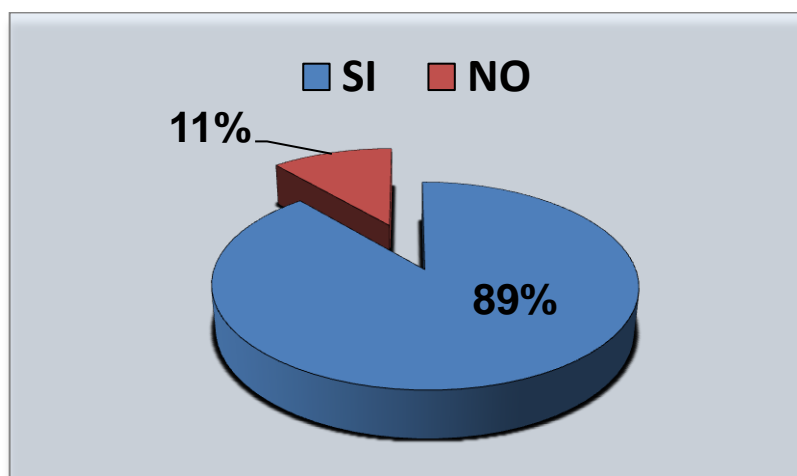
¿Adquiere Ud. huevos para su empresa / negocio?

Tabla No. 10: Adquisición de huevos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
SI	63	89%	89%
NO	8	11%	100%
Total	72	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 3: Adquisición de huevos



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El 89% de las empresas censadas adquieren huevos para la elaboración de sus productos, un 11% no lo hacen ya que adquieren huevos en presentación líquida por litros y esto de acuerdo a sus procesos de elaboración y a sus tipos de productos.

Pregunta No. 2

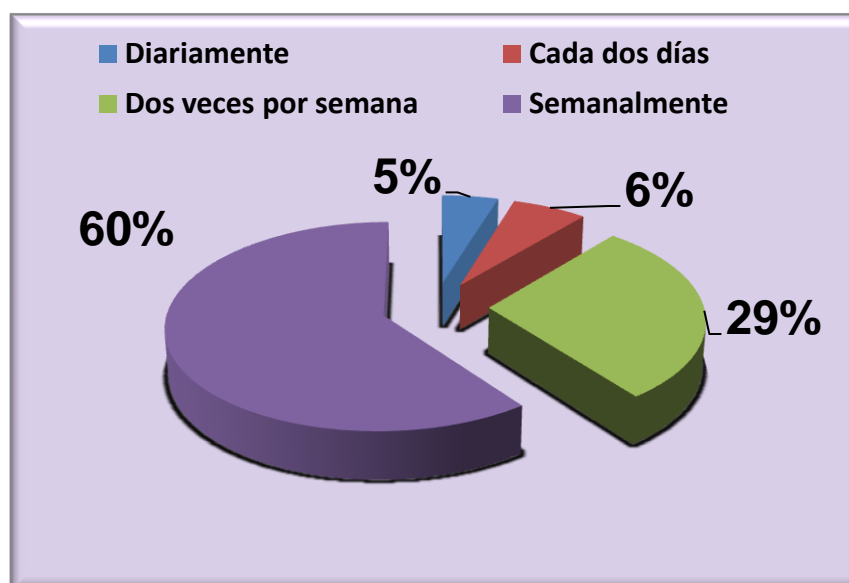
¿Con qué frecuencia compra usted huevos?

Tabla No. 11: Frecuencia de compra

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Diariamente	3	5%	5%
Cada dos días	4	6%	11%
Dos veces por semana	18	29%	40%
Semanalmente	38	60%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 4: Frecuencia de compra



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Como se aprecia en el gráfico el 5% de los censados realiza adquisiciones diariamente, el 6% lo hace cada dos días, el 29% compra dos veces por semana y el 60% de las panaderías realiza sus compras semanalmente, siendo esta la mejor opción de compra de huevos.

Pregunta No. 3

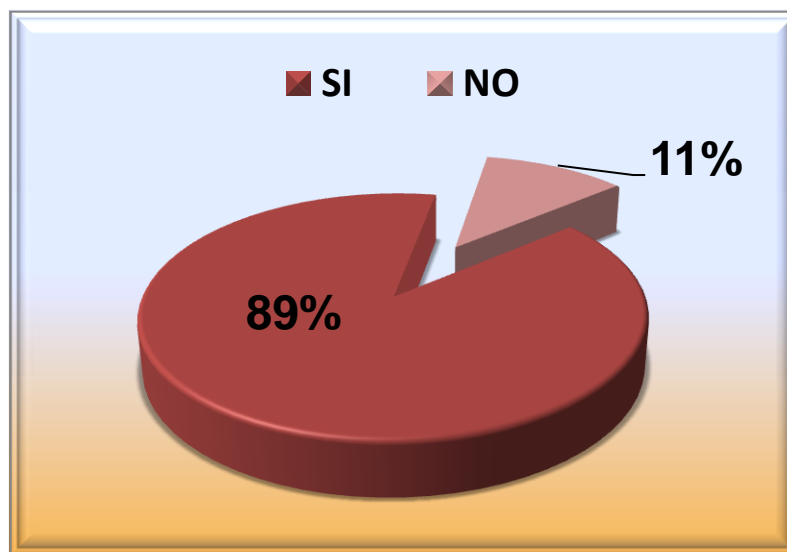
De su adquisición, ¿Destina Ud. cantidades para venta directa al cliente?

Tabla No. 12: Cantidades destinadas para la venta

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
SI	56	89%	89%
NO	7	11%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 5: Venta directa al cliente



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

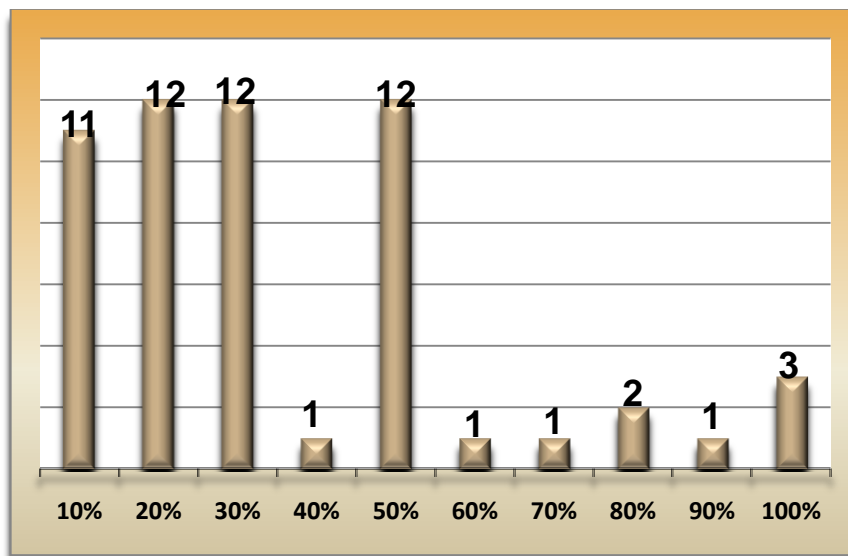
De las empresas censadas el 89% de estas realizan ventas directas al consumidor representando 56 panaderías, siendo este un rubro adicional de rentabilidad en su negocio.

Tabla No. 13: Porcentajes de venta directa al consumidor

Número de empresas	Venta al consumidor
11	10%
12	20%
12	30%
1	40%
12	50%
1	60%
1	70%
2	80%
1	90%
3	100%

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 6. Porcentajes de venta



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El porcentaje de panaderías que venden huevos directamente al cliente y en que porcentajes lo hacen, siendo los mayores entre el 10, 20,30 y 50% de sus compras destinadas para la venta al cliente, ya que la venta directa también representa un nivel de ingresos aceptables para la empresa.

Pregunta No. 4

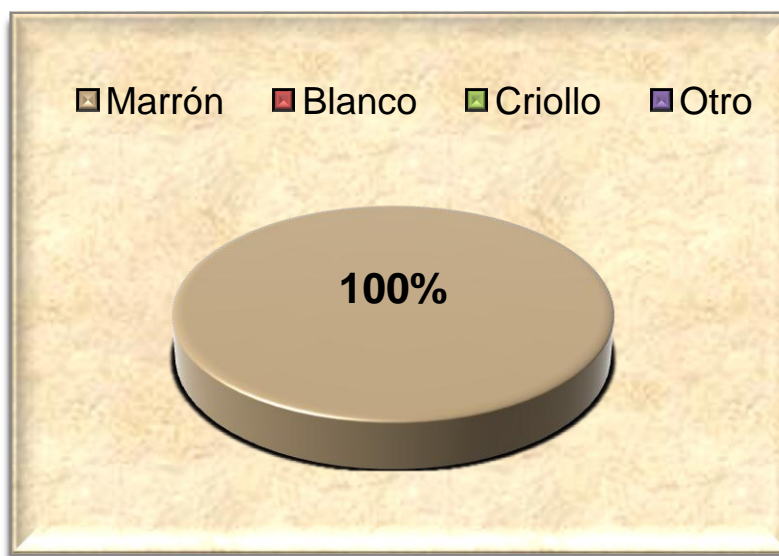
¿Qué tipo de huevo compra para su empresa / negocio?

Tabla No. 14: Tipo de huevo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Marrón	63	100%	100%
Blanco	0	0%	
Criollo	0	0%	
Otro	0	0%	
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 7: Tipo de huevo



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El 100% de los encuestados confirmaron su inclinación por la compra de huevos marrón, sin tener ninguna otra opción para la elaboración de sus productos y así mismo por parte del cliente a otro tipo de huevo para el consumo.

Pregunta No. 5

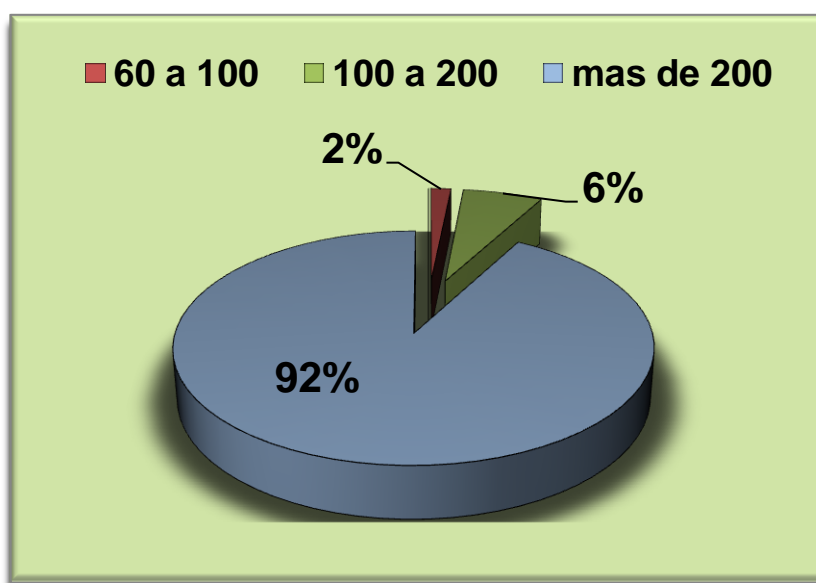
¿Qué cantidad de huevos adquiere en cada compra?

Tabla No. 15: Cantidades de huevos por compra

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
30 a 60 u	0	0%	0%
60 a 100 u	1	2%	2%
100 a 200 u	4	6%	8%
Más de 200 u	58	92%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 8: Cantidades de huevos por compra (Semanal)



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

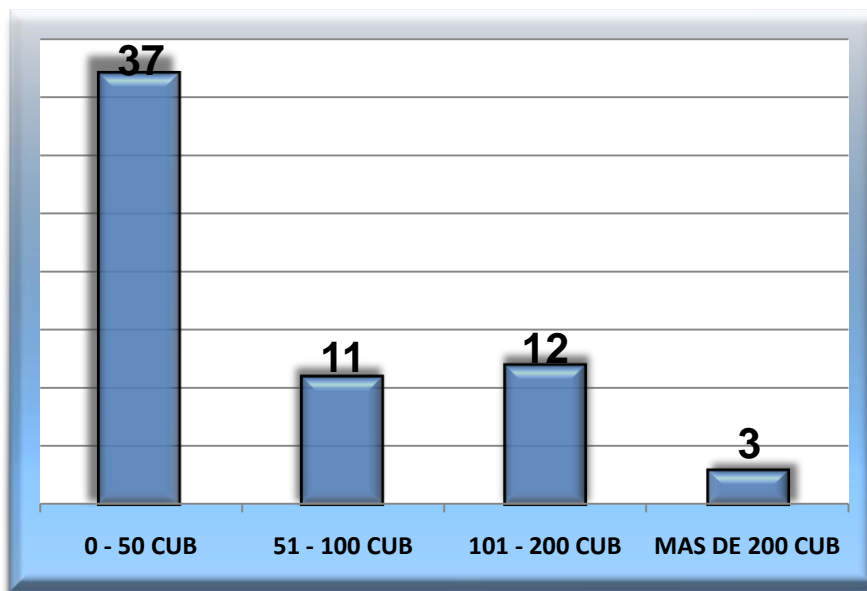
El 92% de panaderías realizan sus compras por encima de las 200 unidades semanales, siendo necesario establecer compras por cubetas de 30 unidades en el gráfico a continuación.

Tabla No. 16: Cantidades de cubetas por adquisición

Número de empresas	Cantidad de Cubetas
37	0 – 50
11	51 – 100
12	101 – 200
3	MÁS DE 200

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 9. Adquisición de cubetas (30 unidades)



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

De esta manera se observa que 37 panaderías adquieren entre 0 y 50 cubetas semanales, siendo este el mayor rango de adquisición, todo dependerá de los procesos de elaboración y el tamaño de la empresa, ya que también vemos que existen compras de hasta más de 200 cubetas por semana

Pregunta No. 6

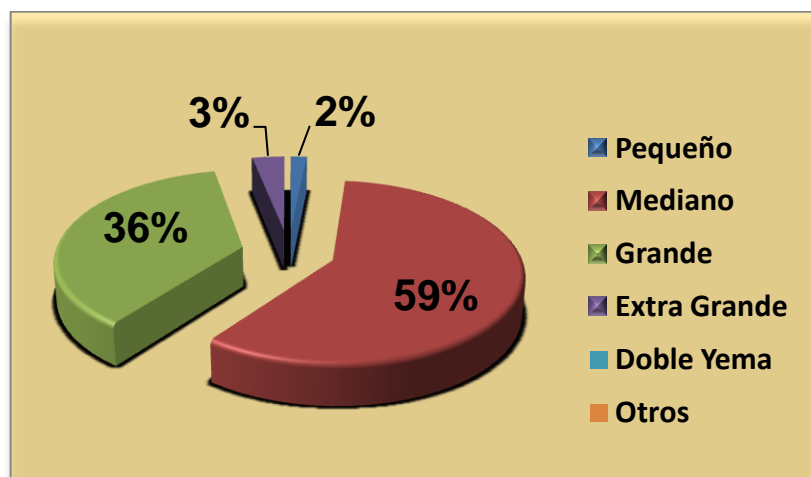
¿Qué tamaño de huevo prefiere Ud. adquirir?

Tabla No. 17: Preferencia en tamaño

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Pequeño	1	2%	2%
Mediano	37	59%	61%
Grande	23	36%	97%
Extra Grande	2	3%	100%
Doble Yema	0	0%	
Otros	0	0%	
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 10: Preferencia en tamaño



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

La preferencia de compra en lo concerniente al tamaño del huevo está definido por un 59% de tamaño mediano y 36% de tamaño grande principalmente, debido que para la elaboración de sus productos no es indispensable el tamaño

Pregunta No. 7

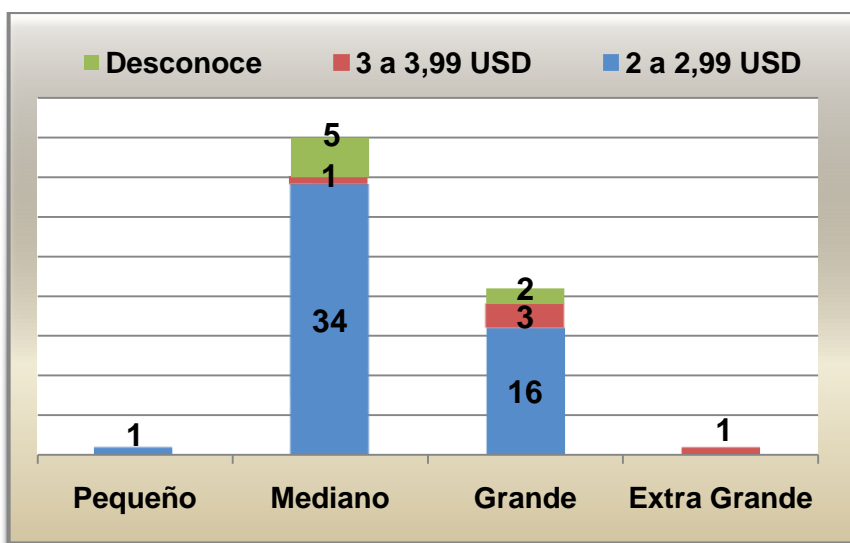
¿Qué precio paga por huevo en su adquisición?

Tabla No. 18: Precios de compra

Tamaño	0a 1.99 USD	2a 2.99 USD	3a 3.99 USD	Desconoce
Pequeño	0	1	0	0
Mediano	0	34	1	5
Grande	0	16	3	2
Extra Grande	0	0	1	0
Total	0	51	5	7

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 11: Precios de compra



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Del gráfico se desprende que 34 panaderías compran cubetas de huevos de tamaño mediano a un precio de 2 a 2.99 dólares y 16 empresas censadas adquieren sus cubetas con huevos de tamaño grande a un precio de 2 a 2.99 dólares, las 7 empresas que desconocen el precio debido a que son sucursales y las compras las realizan en la matriz, siendo esta la que realiza las entregas.

Pregunta No. 8

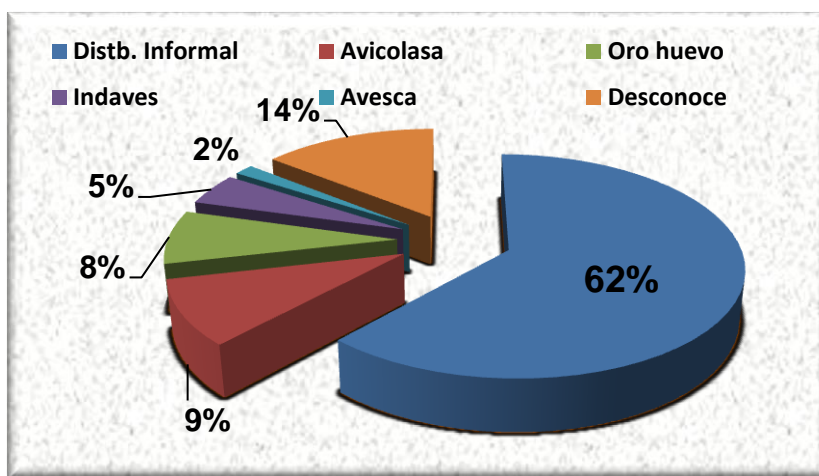
¿Cuál es su proveedor actual de huevos?

Tabla No. 19: Proveedor actual de huevos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Distribuidor Informal	39	62%	62%
Avicolasa	6	9%	71%
Oro Huevo	5	8%	79%
Indaves	3	5%	84%
Avesca	1	2%	86%
Desconoce	9	14%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 12: Proveedor actual de huevos



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El proveedor principal con el 62% es informal (aquel que en su mayoría adquiere los huevos de la productora y se encarga de distribuir), es decir personas que entregan el producto en camionetas particulares o alguna distribuidora local informal, el 14% desconoce cuál es su proveedor y el restante 24% se distribuyen entre cuatro proveedores principales y de buena reputación dentro del mercado avícola.

Pregunta No. 9

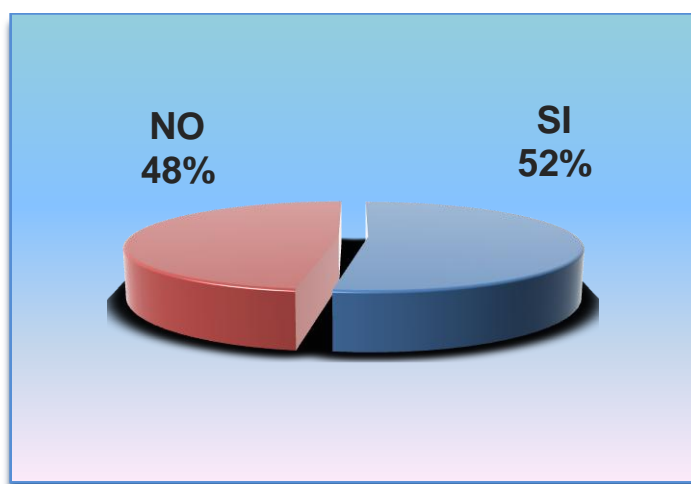
¿Conoce Ud. la procedencia de los huevos que adquiere?

Tabla No. 20: Conocimiento sobre procedencia

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
SI	33	52%	52%
NO	30	48%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 13: Conocimiento sobre procedencia



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

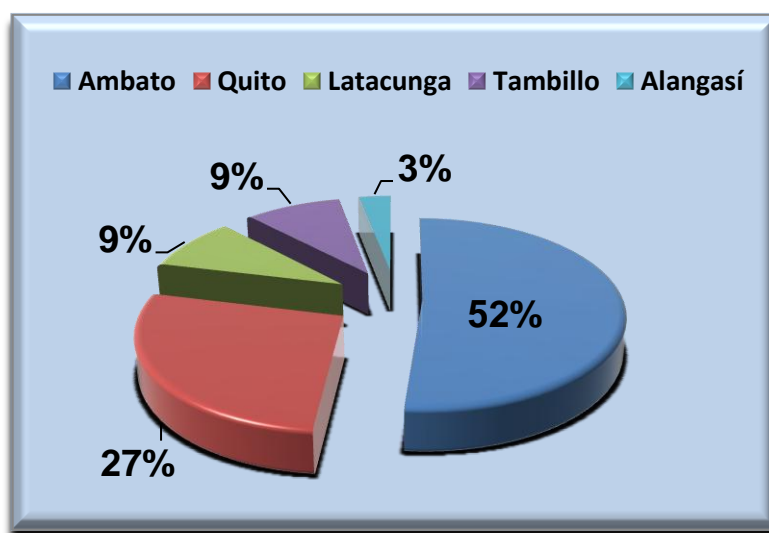
El 52% de las empresas censadas tiene conocimiento de la procedencia de los huevos que adquieren para la elaboración y/o compra de sus productos.

Tabla No. 21: Procedencia de huevos

Procedencia	Cantidades
Ambato	17
Quito	9
Latacunga	3
Tambillo	3
Alangasí	1
TOTAL	33

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 14: Procedencia de huevos



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El 52% de las empresas censadas conocen la procedencia de los huevos, las granjas avícolas de procedencia de estos se encuentran en su mayoría en Ambato con un 52% y dentro de la Provincia de Pichincha con un 27%.

Pregunta No. 10

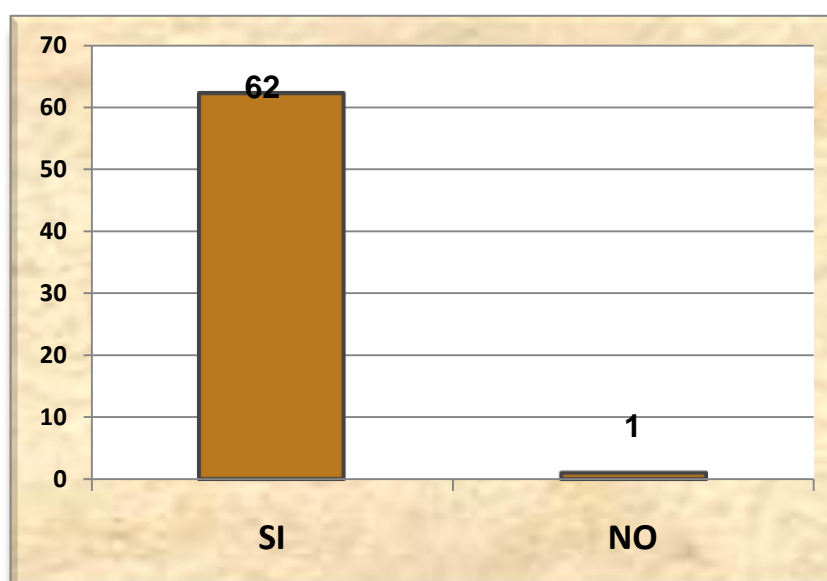
¿Su proveedor entrega su producto a domicilio?

Tabla No. 22: Entregas a domicilio

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
SI	62	98%	98%
NO	1	2%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 15: Entregas a domicilio



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El 98% de las empresas censadas (62 panaderías) reciben sus pedidos a domicilio y tan solo el 2% (1 panadería) no recibe su pedido en el lugar de su negocio / empresa, siendo la entrega un servicio adicional al producto y que prácticamente todos los proveedores lo realizan para dar un servicio agregado de calidad.

Pregunta No. 11

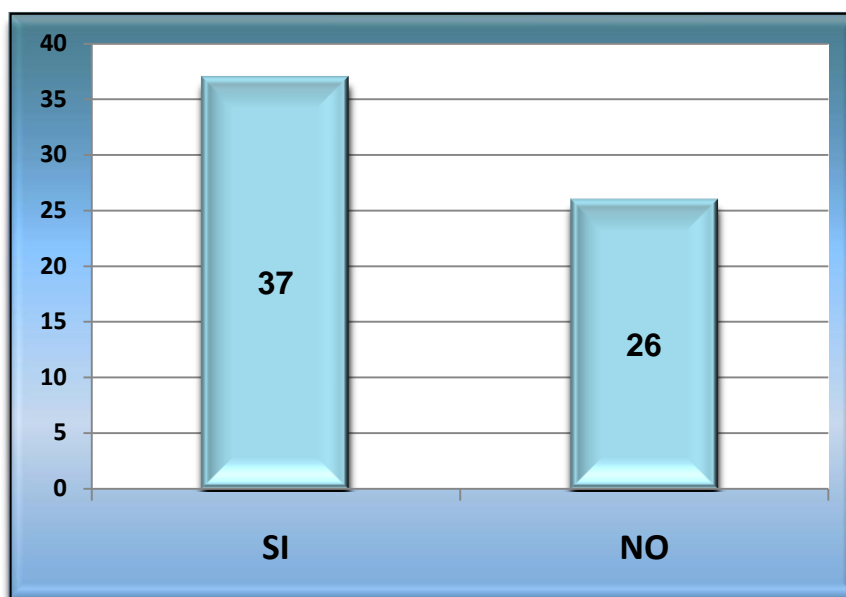
¿Su proveedor le ofrece políticas de crédito?

Tabla No. 23: Políticas de crédito

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
SI	37	59%	59%
NO	26	41%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 16: Políticas de crédito



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Dentro de las empresas censadas se encuentra que el 59%, es decir 37 panaderías y pastelerías reciben crédito por las compras de huevos que efectúan y que varía de acuerdo al monto, empresa y antigüedad de las mismas.

La política de crédito más común entre las empresas censadas se encuentra dentro de una semana de plazo, es decir, factura caída a la siguiente adquisición.

Pregunta No. 12

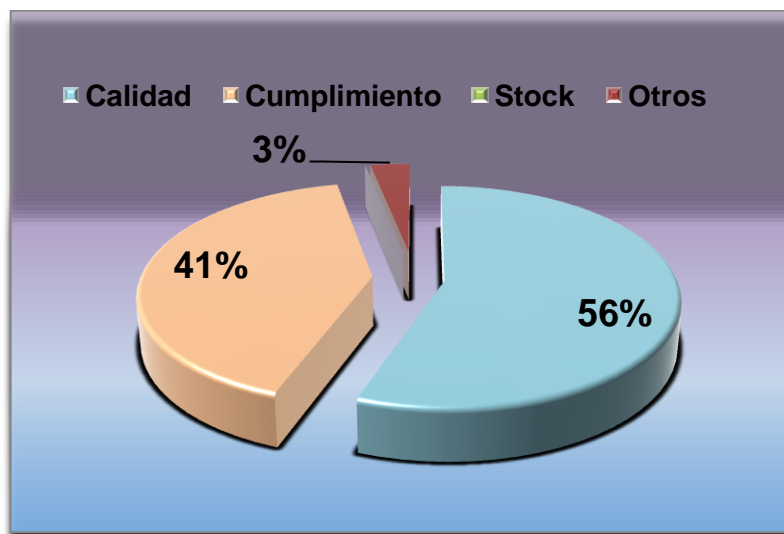
¿Cuál es la principal característica que exige a su proveedor?

Tabla No. 24: Exigencias al proveedor

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Calidad	35	56%	56%
Cumplimiento	26	41%	97%
Stock	0	0%	97%
Crédito	0	0%	97%
Otros	2	3%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 17: Exigencias al proveedor



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Una característica importante es la calidad del producto con el 56%, el cumplimiento en la entrega de sus pedidos con el 41%, ya que de esto depende el normal funcionamiento de sus procesos productivos, siendo estas son las características de mayor exigencia al momento de determinar su proveedor de huevos.

Pregunta No. 13

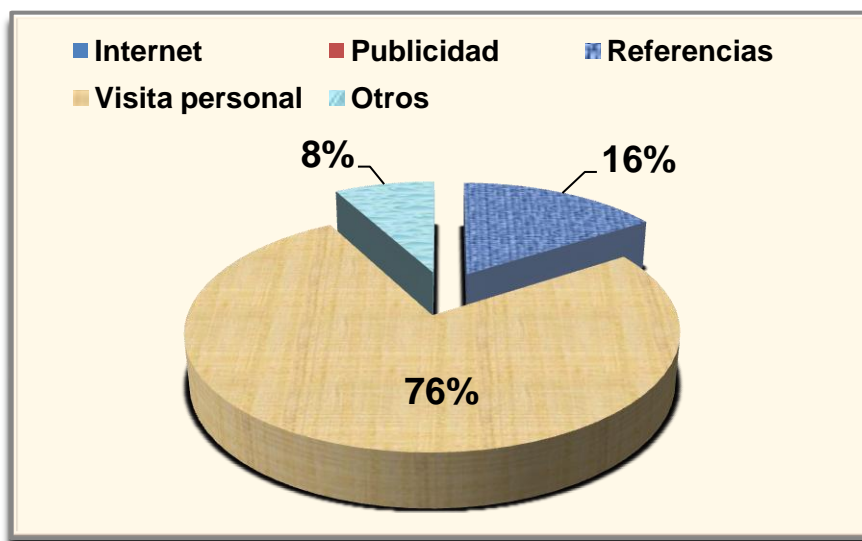
¿Cómo conoció a su proveedor?

Tabla No. 25: Conocimiento del proveedor

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Internet	0	0%	0%
Publicidad	0	0%	0%
Referencias	10	16%	16%
Visita personal	48	76%	92%
Otros	5	8%	100%
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 18: ¿Cómo conoció a su proveedor?



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El 76% de las empresas censadas indican que conocieron a su proveedor actual a través de una visita personal, siendo esta la de más alto porcentaje seguido por referencias con el 16% de los censados y el 8% de los censados tuvieron diferentes motivos.

Pregunta No. 14

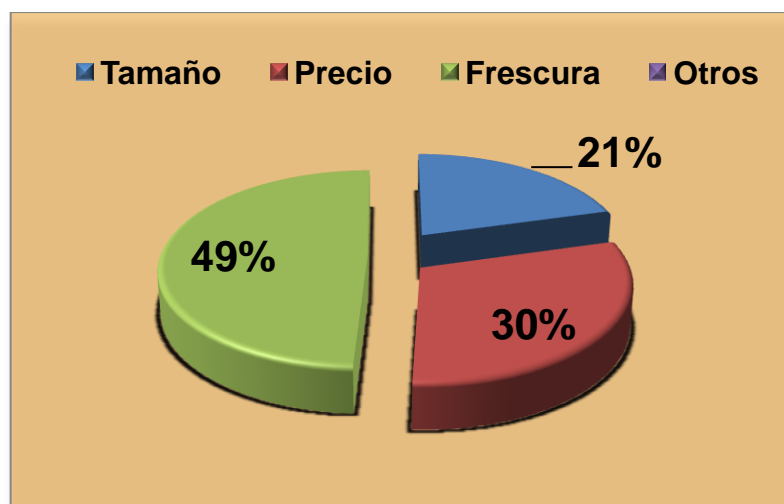
¿Cuáles son las principales características que usted busca en el huevo?

Tabla No. 26: Principales características del huevo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum.
Tamaño	13	21%	21%
Precio	19	30%	51%
Frescura	31	49%	100%
Otros	0	0%	
Total	63	100%	

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 19: Principales características en el huevo



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Al determinar la principal característica que la empresa censada busca en los huevos se encuentra que 31 panaderías y pastelerías con el 49% establecen a la frescura como la principal característica, seguido del precio con el 30% y el tamaño con el 21%.

Tabla No. 27: Frescura del huevo

La frescura del huevo puede verificarse sumergiéndolo en un litro de agua con 125 g de sal.
Si el huevo se hunde horizontalmente, es muy fresco.
Si se hunde verticalmente, es menos fresco.
Si flota, es muy viejo y no deberá consumirse.
Estas distintas reacciones del huevo en el agua salada obedece al tamaño de su cámara de aire interna, que aumenta con el tiempo.

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.5 Análisis de la Demanda

"El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto, se asocia a distintos niveles de precio, condiciones de venta, etc., y se proyecta en el tiempo, independizando claramente la demanda deseada de la esperada."⁴

Dentro de las fuerzas del mercado, la demanda está determinada por las necesidades, deseos o comportamientos que refleja el consumidor con respecto de un producto específico, de la misma manera la demanda determina las cantidades requeridas por el consumidor dentro de diferentes parámetros como precios, volúmenes o necesidades.

1.5.1 Clasificación de la demanda

Dentro de la clasificación de la demanda según su elasticidad-precio, se puede anotar lo siguiente:

La demanda de un bien es **ELÁSTICA** cuando la respuesta de los consumidores ante un cambio en el precio es significativa, es

⁴ PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS Eco Edilberto Meneses 2DA edición}

INELÁSTICA cuando la reacción de los consumidores ante un cambio en el precio del bien es pequeña.

- Demanda Elástica : $\eta > 1$
- Demanda Inelástica : $0 < \eta < 1$
- Demanda de elasticidad-precio unitaria : $\eta = 1$
- Demanda perfectamente inelástica : $\eta = 0$
- Demanda perfectamente elástica : $\eta = \infty$

Según José García Sabater en su libro “Gestión de Stocks de Demanda Independiente” cita otra clasificación de la demanda según la variación de su valor dentro de un periodo considerado.

Demanda estable, con tendencia y con estacionalidad.

Por demanda estable se entiende aquella cuya media no sufre variaciones significativas dentro del período considerado.

Se dice que la demanda presenta tendencia cuando el valor de su media va creciendo o decreciendo con el tiempo, la demanda se dice estacional cuando su media sufre variaciones significativas dentro del período de observación que coincide con las mismas fechas.

Demanda de movimiento lento y rápido.

La demanda de movimiento lento es la demanda asociada a productos con frecuencia de solicitud muy baja. La demanda de movimiento rápido es la demanda asociada a productos que se compran habitualmente

Demanda dependiente e independiente.

Se considera demanda independiente la que únicamente está limitada por las decisiones de los clientes que no pueden ser anticipadas. Al contrario, se considera demanda dependiente a aquella que está limitada por

recursos productivos propios o ajenos, que permiten reducir el grado de incertidumbre.

1.5.2 Factores que afectan a la Demanda

Dentro de los principales factores que influyen sobre la demanda ya sea positiva o negativamente y que deben ser estudiados y analizados en el presente proyecto están los siguientes.

1.5.2.1 Tamaño y Crecimiento de la Población

La demanda de mercado depende en gran medida del tamaño de la población y de sus características económicas. Sin embargo, es necesario recalcar que el producto en estudio es de consumo masivo y de primera necesidad, por lo que la injerencia de este factor en la demanda es directa, es decir, a mayor población mayor demanda y viceversa.

Tabla No. 28: Proyección de la población, Administración Zonal Valle de Los chillos

PARROQUIAS	Población Censo		Tasa de crecimiento demográfico	Superficie Has	Proyección a Tasa de Crecimiento(tc)									
	1990	2001			2005	tc	2010	tc	2015	tc	2020	tc	2025	tc
TOTAL ADMINISTRACION	73,894	116,946	4.3	67.062	132,601	3.2	152,170	2.8	171,739	2.4	191,309	2.2	210,878	2.0
AMAGUAÑA	16,783	23,584	3.1	6.033	25,435	1.9	27,233	1.4	28,456	0.9	29,102	0.5	29,187	0.1
CONOCOTO	29,160	53,137	5.6	4.806	63,247	4.5	77,028	4.0	92,089	3.6	108,443	3.3	126,082	3.1
GUANGOPOLO	1,670	2,284	2.9	1.000	2,438	1.6	2,577	1.1	2,656	0.6	2,679	0.2	2,649	-0.2
ALANGASI	11,064	17,322	4.2	2.942	19,458	2.9	21,964	2.5	24,243	2.0	26,245	1.6	27,926	1.2
LA MERCED	3,733	6,132	4.6	3.163	7,015	3.4	8,109	2.9	9,176	2.5	10,196	2.1	11,150	1.8
PINTAG	11,484	14,487	2.1	49.118	15,007	0.9	15,259	0.3	15,120	-0.2	14,642	-0.6	13,884	-1.1

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

Elaboración: Unidad de Estudios; DMPT-MDMQ

Como se aprecia en el cuadro la tasa de crecimiento demográfica promedio para el mercado objetivo está dentro del 4.3%, presentando un impacto positivo para el proyecto en estudio.

1.5.2.2 Hábitos de Consumo

En el Ecuador como parte de la cultura alimenticia se encuentra el consumo de huevo en sus diferentes y variadas preparaciones o como ingrediente en la elaboración de platos tradicionales dentro del país, afectando de esta manera positivamente la demanda de producto.

1.5.2.3 Gustos y Preferencias

Si los gustos se alteran en el sentido de desear una mayor cantidad de un determinado producto, desplaza la curva de demanda de manera positiva, mientras que si la modificación de las preferencias es en el sentido contrario, la curva de demanda se desplazara negativamente.

En la actualidad los gustos y preferencias de los ecuatorianos están alineados con el consumo del huevo, de esta manera se afecta positivamente la demanda.

El mito del consumo excesivo del huevo que afecta al colesterol de las personas hace que se vea afectada la demanda de manera negativa, mito que está siendo contrarrestado en la actualidad con el objetivo de minimizar el impacto negativo que este tiene, y de esta manera aumentar el consumo del huevo.

1.5.2.4 Niveles de Ingresos y Precios

Los niveles de precios e ingresos afectan de manera directa a la demanda, es decir, a mayores ingresos mayores son los productos que se demandan y de igual forma a mayores precios la cantidad demandada del producto disminuirá.

Dentro del mercado objetivo se considera un nivel de ingresos bajo, medio y medio alto, determinado una demanda positiva del producto, así como los precios del producto en estudio permiten el acceso a todo nivel de ingresos, la demanda se afecta de manera positiva.

Al analizar los diferentes precios de las materias primas, se debe establecer que las variaciones de las mismas afectan directamente la demanda de huevos, por ejemplo debido a la temporada de sequía, los precios del maíz suben afectando el precio del balanceado (materia prima importante en la alimentación de las ponedoras) viéndose afectada la demanda por un incremento en el producto para compensar la subida de precios en el maíz, afectando de manera negativa la demanda.

1.5.3 Análisis Histórico de la Demanda

Sin duda, la avicultura en el Ecuador se constituye como una de las actividades más relevantes en el contexto alimenticio, en virtud de su gran aporte a lo largo de toda la cadena agroalimentaria.

“Se estima que aproximadamente 560.000 personas se encuentran directamente vinculadas a la dinámica de esta cadena y que su aporte económico representa alrededor del 23% del valor de la producción agropecuaria nacional.”⁵

En cuanto al consumo per-cápita de huevos, este parámetro presenta una ligera tendencia al incremento, registrándose rangos entre 8,5 y 9,5 kg/hab/año, ó 140 unidades/hab/año para el 2008, aspecto que se debe a la disponibilidad del producto en el mercado y a la diversidad de precios.

⁵ www.avso.com.ec

Tabla No. 29: Crecimiento histórico del sector avícola

	1990	2008
POBLACIÓN AVÍCOLA	51.000.000 aves	150.000.000 aves
PRODUCCIÓN DE CARNE	69.000 TM	336.000 TM
CONSUMO PER CÁPITA CARNE POLLO	7 kg./per./año	26 kg./per./año
PRODUCCIÓN DE HUEVOS	56.000TM	108.000TM
CONSUMO PER CÁPITA HUEVOS	91 unid/hab/año	140 unid/hab/año

Fuente y Elaboración: Censo Avícola Nacional 2006 MAGAP/SESA, CONAVE

Según Marco Larrea, gerente de Negocios de Pronaca, el consumo de huevos per cápita subió de 130 unidades en el 2006 a 140 unidades en el 2007. El país tiene nueve millones de gallinas ponedoras que producen siete millones de huevos al día según los productores.

Para el estudio se determinara la demanda a través de:

- a) La cantidad (kilos) de pan consumidas por una persona en un periodo de tiempo definido; y,
- b) La cantidad promedio de huevos que consume una persona en un determinado tiempo

Posteriormente es necesario establecer cuantos kilos de huevos se necesita para producir 60 gramos de pan (un pan promedio), la demanda del producto estará determinada por la cantidad de huevos (kilos) que adquiera una panadería y los kilos de pan que produce.

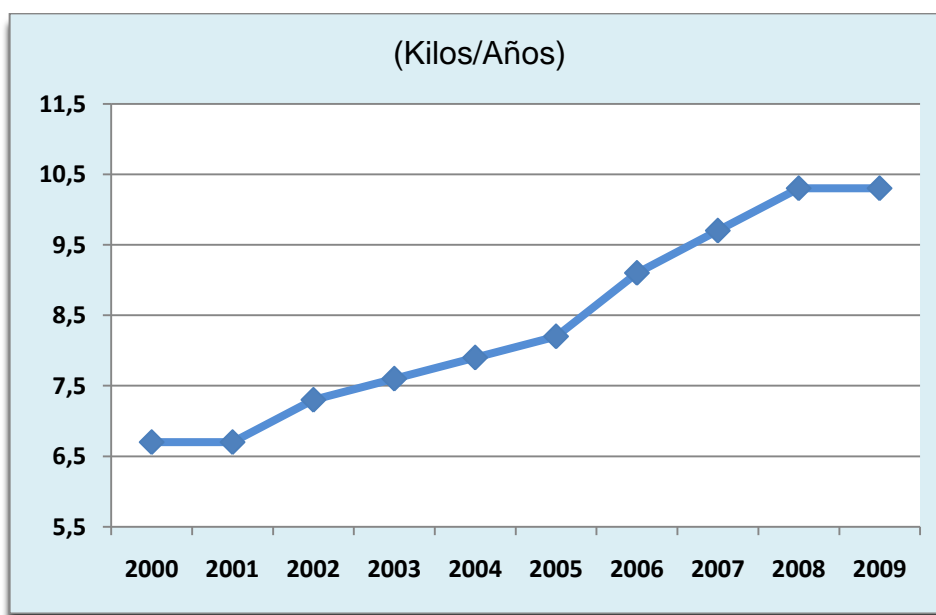
Para el proyecto, el producto en desarrollo constituye tanto un bien de consumo final como un bien intermedio para la elaboración de otros productos como el pan.

Tabla No. 30: Consumo de huevos por años

Años	Huevos Unidades	Huevos kilos/año	En consumo de pan Kilos /año	CONSUMO TOTAL Kg
2000	90	5,4	1,3	6,7
2001	90	5,4	1,3	6,7
2002	100	6	1,3	7,3
2003	105	6,3	1,3	7,6
2004	110	6,6	1,3	7,9
2005	115	6,9	1,3	8,2
2006	130	7,8	1,3	9,1
2007	140	8,4	1,3	9,7
2008	170	9	1,3	10,3
2009	170	9	1,3	10,3

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 20: Consumo anual



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

La demanda con relación al consumo de huevos a través del pan esta dado por la siguiente relación:

El consumo de pan según estimaciones promedia los 60 gramos por día, es decir, que al año un ecuatoriano consumo aproximadamente 22 kilogramos de pan.

1. Una persona promedio consume 22 kilogramos de pan anual.
2. Un pan promedio pesa 60 gramos.
3. Por cada kilo de pan producido se requiere de 58,9 gramos de huevo.

Por consiguiente, como resultado se deduce que si una persona consume 22 kilos de pan al año, está consumiendo 1,3 kilos de huevos al año, es decir 24.5 huevos por persona al año.

1.5.4 Demanda Actual del Producto

1.5.4.1 Interna

Según la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE), el consumo de huevo per cápita tuvo un incremento de 85% desde el año 1990, en donde el ecuatoriano promedio consumía 91 huevos al año en comparación con el 2009 en donde el consumo es de 170 por año.

Para José Orellana, director ejecutivo, las campañas de información efectuadas por los avicultores del país más los estudios médicos que avalan los beneficios nutritivos del huevo permitieron que productores y ciudadanos reaccionen, y que el consumo aumente.

Según los datos de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE), el sector avícola produjo 108 mil toneladas métricas de huevos en el 2008. Así, el crecimiento que se alcanzó fue del 93% en el lapso comprendido entre 1990 y 2008.

Según datos de la Corporación de Productores de Huevo (CORPHUEVO), el consumo per cápita de huevos durante el 2008 fue de 140 unidades por persona.

“En huevos, el consumo per cápita subió de 130 unidades al año en el 2006, a 140 unidades en el 2007. El país tiene nueve millones de gallinas ponedoras que producen siete millones de huevos al día, según estadísticas del sector, el consumo de huevos para el año 2009 en el país alcanzará las 170 unidades por persona al año.”⁶

1.5.4.2 Externa

Dentro de la demanda externa del producto, es necesario acotar que las exportaciones se las realiza a Colombia.

En el último año y medio, por los conflictos entre Ecuador y Colombia, no se están exportando huevos y ocasiona una sobre oferta en el país, lo que provoca una caída de precios que afecta al productor, manteniéndose en la actualidad un precio promedio estable.

Según José Orellana, director ejecutivo de Conave, actualmente en el país se producen cerca de siete millones de unidades al día y el 18%, es decir un millón, es exportado a Colombia.

1.5.5 Proyección de la Demanda

Al momento de realizar una proyección de la demanda y con la finalidad de que sea adecuada, se debe partir de datos históricos obtenidos, los cuales proporcionan un nivel de confianza aceptable.

En el estudio del proyecto se tomara los datos obtenidos anteriormente de acuerdo a los siguientes parámetros:

⁶ www.hoy.com.ec

- El consumo per cápita de kilo de huevo por habitante por año; y,
- El consumo promedio de kilos de huevos a través del consumo de pan.

A continuación se presenta el cuadro de proyección para el área de estudio:

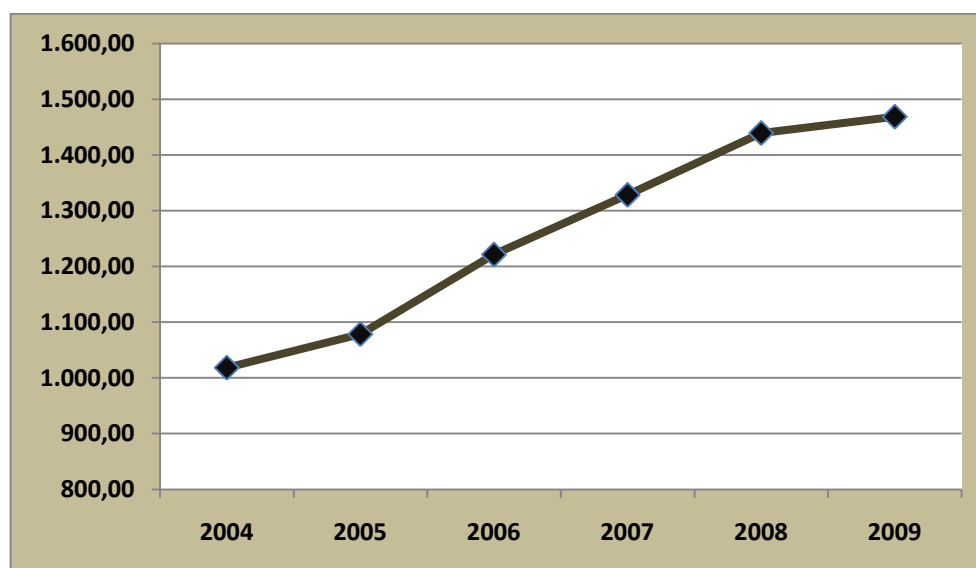
Tabla No. 31: Demanda histórica, consumo de huevos por año

Años	DEMANDA Kg/ hab.	HABITANTES	DEMANDA TM TOTAL
2004	7,9	128.899	1.018,30
2005	8,2	131.529	1.078,54
2006	9,1	134.213	1.221,34
2007	9,7	136.953	1.328,44
2008	10,3	139.748	1.439,40
2009	10,3	142.600	1.468,78

Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 21: Demanda histórica
Administración Zonal Valle de Los Chillos



Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Para el cálculo de la proyección de la demanda se realiza un ajuste lineal utilizando el método de mínimos cuadrados, obteniéndose los siguientes resultados en la ecuación de la recta:

n	Años	Y DEMANDA™	X	Y ²	XY	X ²
1	2004	1.018,30	-3	1.036.938,96	-3.054,91	9
2	2005	1.078,54	-2	1.163.242,06	-2.157,07	4
3	2006	1.221,34	-1	1.491.666,51	-1.221,34	1
4	2007	1.328,44	1	1.764.763,46	1.328,44	1
5	2008	1.439,40	2	2.071.883,88	2.878,81	4
6	2009	1.468,78	3	2.157.314,69	4.406,34	9
Σ		7.554,81	0	9.685.809,56	2.180,27	28
M ()		1.259,13		1.614.301,59	363,38	4,67

$$\begin{aligned} \sum y &= an \\ \sum XY &= b \cdot \sum X^2 \end{aligned}$$

$$7.554,81 = 6a$$

$$363,38 = 4,67b$$

$$a = 1.259,14$$

$$b = 77,81$$

$$y = a + bx$$

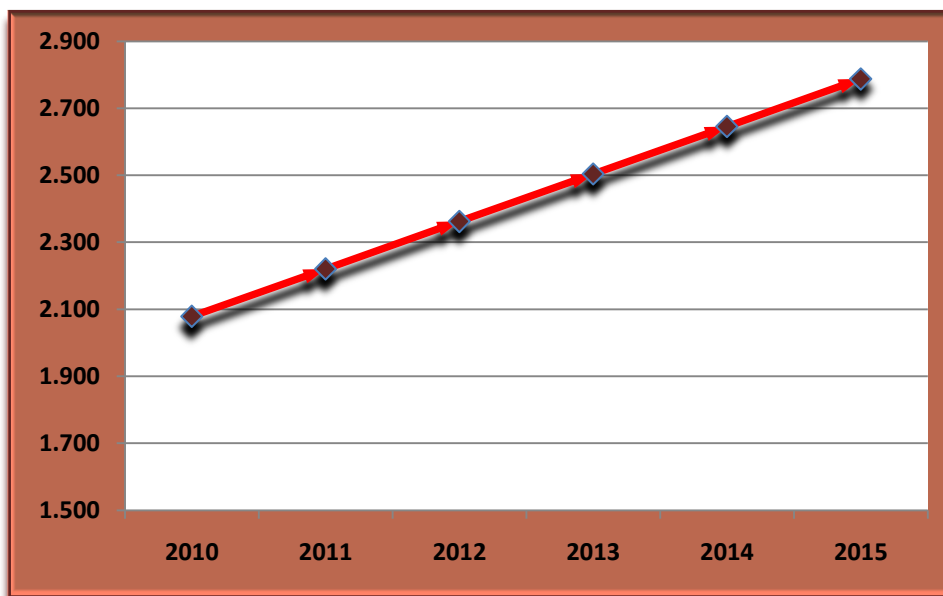
$$y = 1259,14 + 77,81 x$$

Tabla No. 32: Proyección de la demanda™

n	Años	Demanda Proyectada™
7	2010	1.803,81
8	2011	1.881,62
9	2012	1.959,43
10	2013	2.037,24
11	2014	2.115,05
12	2015	2.192,86

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 22: Proyección de la demanda TM



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Para conocer la bondad de la estimación de la línea calculada es necesario obtener el coeficiente de correlación, calculado para nuestra demanda histórica es de 0.989, es decir, existe el 98,9% de confianza en la estimación de la demanda, o desde otro punto de vista se puede afirmar que utilizando la línea de estimación se correría el 1,1% de riesgo en la proyección.

1.6 Análisis de la oferta

“La oferta es el número de unidades de un bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios”⁷

Dentro del mercado la oferta al igual que la demanda es un factor importante al momento de realizar el análisis del mercado, es la relación que muestra las cantidades de un producto que los vendedores estarían

⁷ PREPARACION EVALUACION DE PROYECTOS 2^{DA} edición Eco. Edilberto Meneses Álvarez

dispuestos a ofrecer para cada precio disponible durante un periodo de tiempo determinado.

1.6.1 Clasificación de la oferta.

Dentro de la clasificación de la oferta según su elasticidad-precio, se puede anotar lo siguiente:

Se dice que la oferta de un bien es **ELÁSTICA** cuando la respuesta de los productores ante un cambio en el precio es significativa.

Se dice que la oferta de un bien es **INELÁSTICA** cuando la reacción de los productores ante un cambio en el precio del bien es pequeña.

Clasificación de la oferta según su elasticidad-precio:

- Oferta elástica : $\eta > 1$
- Oferta inelástica : $0 < \eta < 1$
- Oferta elasticidad-precio unitaria : $\eta = 1$
- Oferta perfectamente inelástica : $\eta = 0$
- Oferta perfectamente elástica : $\eta = \infty$

1.6.2 Factores que afectan a la oferta

Al estudiar la oferta se debe tomar en cuenta que existen factores que pueden alterar, modificar o desplazar la oferta dentro del mercado, al igual que la demanda es necesario establecer estos factores importantes como el número y capacidad de producción de los competidores, incursión de nuevos competidores, capacidad de inversión fija y precios de los productos relacionados.

1.6.2.1 Número y capacidad de producción de los competidores

El producto en estudio tiene como fundamento la característica de ser un bien de primera necesidad, si bien es cierto que el número y capacidad de producción de los competidores afecta la oferta dentro de un determinado mercado, será necesario un elevado número de competidores para que la oferta como tal se vea afectada de manera significativa en este estudio, dentro de los principales competidores se encuentra a Indaves, Pronaca, Avicolasa, Oro Huevo, entre otros.

Los distribuidores informales representan un alto porcentaje en competencia, siendo estos únicamente distribuidores y en su mayoría traen el producto de otras provincias (Tungurahua), dentro del estudio se puede enfocar a esta fuerza informal como aliados ya que como distribuidores propios se puede disminuir costos de transportación y movilización.

1.6.2.2 Incursión de nuevos competidores

Este factor es muy importante dentro del estudio del proyecto, esta dado por el KNOW HOW (Saber Hacer), tener el conocimiento necesario para llevar a cabo el proyecto desde sus inicios hasta la obtención del producto, es decir, la compra de ponedoras (raza, edad, vacunas, etc.) pasando por su alimentación en las diferentes etapas hasta la verificación del producto.

Esto hace que sea muy complicado la incursión de nuevos competidores debido a que la inversión es sumamente alta así como el riesgo de pérdida por enfermedades o muerte de las ponedoras.

1.6.2.3 Capacidad de inversión fija

La inversión en este campo es una barrera para la incursión de nuevos competidores, en capítulos más adelante se hablará sobre los montos de inversión, siendo estos para el proyecto de alrededor de 100 mil dólares, una empresa promedio dentro de la industria tiene una inversión de 500 mil dólares.

Esta capacidad de inversión se encuentra en relación directa con la incursión de nuevos competidores, debido a que la inversión fija en el año cero es muy elevada y por consiguiente reduce la probabilidad de que existan nuevas inversiones.

1.6.2.4 Precios de los productos o servicios relacionados

El precio se encuentra en relación directa con la oferta, sin embargo se debe anotar que no existen productos sustitutos ni relacionados que puedan afectar o desplazar la curva de la oferta evitando el impacto negativo que puedan generar productos sustitutos o servicios relacionados, las variaciones en los precios del producto en estudio son mínimas por tener precios bajos por unidad y al mismo tiempo es un producto de primera necesidad.

1.6.3 Comportamiento histórico de la oferta

En la producción de huevos, en los últimos cinco años se calcula una variación positiva que corresponde al 25% estimándose para el año 2009 un volumen de 113,400 TM, que representa un incremento del 5% con respecto al 2008. La industria ha tenido un crecimiento sostenido de entre el 10 y el 12% en los últimos 10 años.

Según la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE) esta actividad que se originó hace 8.000 años en la India y China, concentra en Ecuador a 284 granjas dedicadas a la postura de huevos, sin contar a los planteles que se ocupan de la reproducción de pollitos.

Población Avícola en el 2006:

7.9 millones por postura; Producción de huevos: 100.000 TM Consumo per cápita: 130 unid/hab/año

Población Avícola en el 2007:

8.5 millones por postura; Producción de huevos: 108.000 TM Consumo per cápita: 140 unid/hab/año.

Tabla No. 33: Producción avícola en el Ecuador, 2000 – 2009

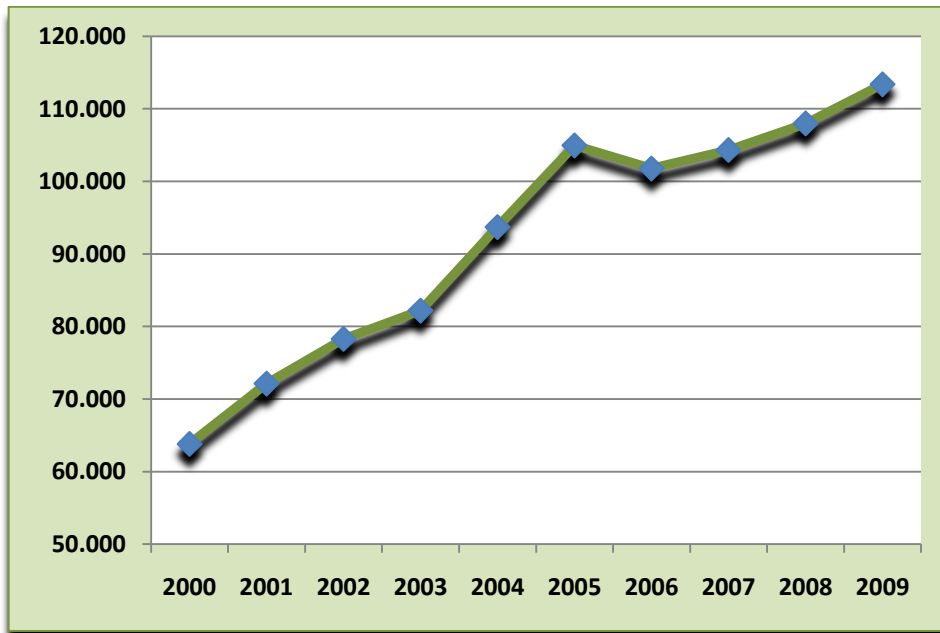
AÑOS	HUEVOS TM	VARIACIÓN %
2000	63 840	
2001	72 139	13
2002	78 300	8,54
2003	82 215	5
2004	93 725	14
2005	104 972	12
2006	101 785	-3,04
2007	104 321	2,5
2008	108 000	3,6
2009*	114 300	5,85

Fuente: MAG, AFABA, Industrias Avícolas

*Estimación para el año

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 23: Producción avícola en el Ecuador



Fuente: MAG, AFABA, Industrias Avícolas

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.6.4 Oferta Actual

En el país hay 1.500 avicultores formales que trabajan en las provincias de Tungurahua, Manabí, Pichincha, Cotopaxi y El Oro principalmente.

De acuerdo a información emitida por el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca) en su informe “AGROCALIDAD 2009”, a pesar de la situación política y económica que atraviesa el país, el sector avícola registra un incremento de un 6% con respecto al año 2007, llegando en este último período a las 113.400 toneladas métricas, la población avícola a las 9,13 millones de postura.

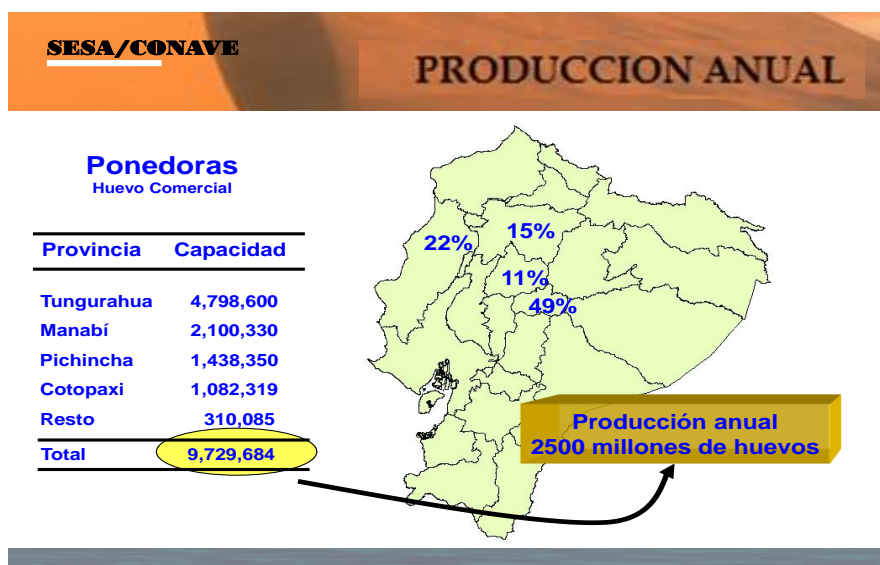
Tabla No. 34: Granjas avícolas y producción por provincia

REGIÓN/Provincia	Número de Granjas	PONEDORAS			Producción de huevos (millones de huevos)
		Capacidad Ponedoras	Número de Ponedoras	%	
TOTAL NACIONAL	284	9.729.684	7.940.606	100	2.500.000
REGIÓN SIERRA	196	7.425.699	6.224.321	76,3	1.908.001
REGIÓN COSTA	82	2.276.810	1.703.500	21,5	536.326
REGIÓN AMAZÓNICA	6	27.175	12.785	0,2	4.025
Cotopaxi	25	1.082.319	987.317	12,43	310.844
Chimborazo	9	91.430	67.100	0,85	21.126
El Oro	1	50.000	50.000	0,63	15.742
Guayas	1	110.480	140.000	1,76	44.077
Imbabura	1	15.000	15.000	0,19	4.723
Los Ríos	1	16.000	16.000	0,20	5.037
Manabí	79	2.100.330	1.497.500	18,86	471.469
Morona Santiago	1	1.035	1.035	0,01	326
Pichincha	28	1.438.350	1.217.649	15,33	383.361
Tungurahua	133	4.798.600	3.937.255	49,58	1.239.595
Zamora Chinchipe	2	23.100	10.700	0,13	3.369
Orellana	3	3.040	1.050	0,01	331

Fuente: Censo Avícola 2006; MAGAP/SESA; CONAVE

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

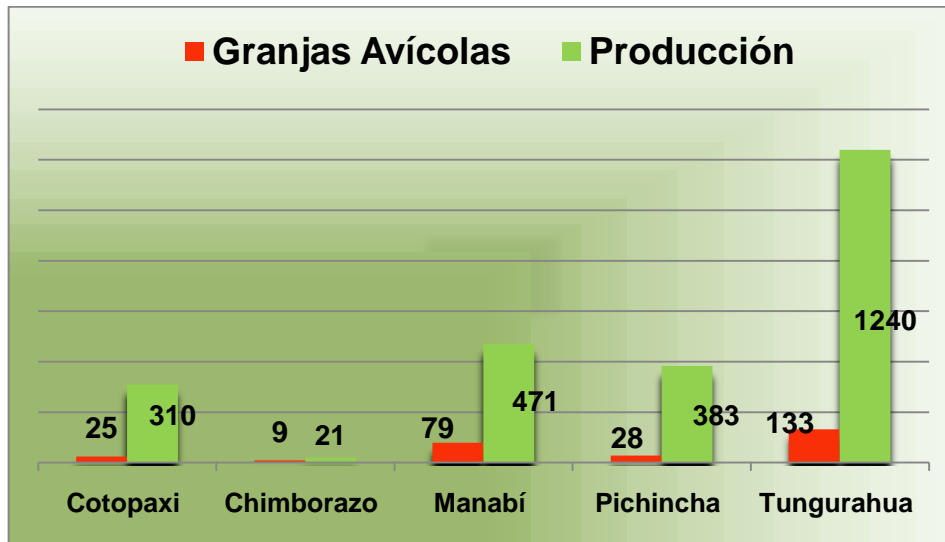
Gráfico No. 24: Producción anual de huevos



Fuente: Censo Nacional Avícola 2006

Elaboración: MAGAP/SESA CONAVE

Gráfico No. 25: Granjas avícolas y producción por provincia
(En millones)



Fuente: Censo Avícola 2006; MAGAP/SESA; CONAVE

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Del gráfico se desprende que el mayor porcentaje de producción lo tiene la provincia de Tungurahua con 133 granjas avícolas y una producción anual de 1.240 millones de huevos.

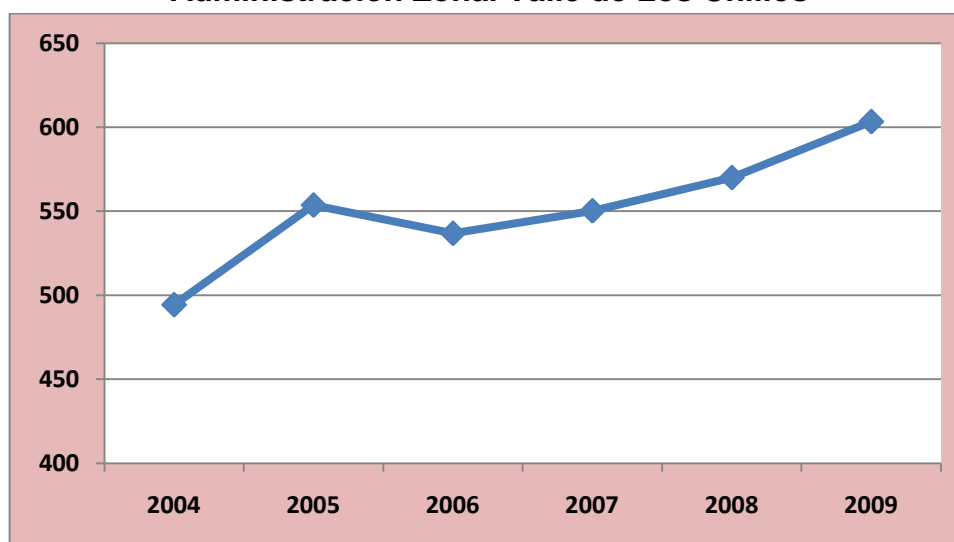
De acuerdo al censo realizado a todas las panaderías y pastelerías que cumplen con los parámetros establecidos en la matriz de segmentación, se determina las cantidades ofrecidas del producto en estudio para la Administración Zonal del Valle de Los Chillos teniendo en cuenta el porcentaje de variación establecido en el cuadro No.15 para obtener los años anteriores, a continuación se presenta el cuadro:

Tabla No. 35: Oferta histórica
Administración Zonal Valle de Los Chillos

AÑOS	HUEVOS TM	VARIACIÓN %
2004	494,36	
2005	553,68	12
2006	536,84	-3,04
2007	550,26	2,5
2008	570,06	3,6
2009	603,40	5,85

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 26: Oferta histórica
Administración Zonal Valle de Los Chillos



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.6.5 Proyección de la oferta

Para el cálculo de la proyección de la oferta se realiza un ajuste lineal utilizando el método de mínimos cuadrados, obteniéndose los siguientes resultados en la ecuación de la recta.

Aplicando esta fórmula para cada uno de los años analizados en la oferta histórica que están comprendidos entre el 2004 – 2009, se ha proyectado hasta el año 2015, la misma viene detallada a continuación:

n	Años	Y OFERTA	X	Y ²	XY	X ²
1	2004	494,36	-3	244.391,81	-1.483,08	9
2	2005	553,68	-2	306.561,54	-1.107,36	4
3	2006	536,84	-1	288.197,19	-536,84	1
4	2007	550,26	1	302.786,07	550,26	1
5	2008	570,06	2	324.968,40	1.140,12	4
6	2009	603,4	3	364.091,56	1.810,20	9
Σ		3.308,60	0	1.830.996,57	373,30	28
M ()		551,43		305.166,09	62,22	4,67

$$\begin{aligned} \Sigma y &= a \cdot n \\ \Sigma yx &= b \Sigma x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3.308,60 &= a \cdot 6 & a &= 551,43 \\ 62,22 &= b \cdot 4,67 & b &= 13,33 \end{aligned}$$

$$y = a + bx$$

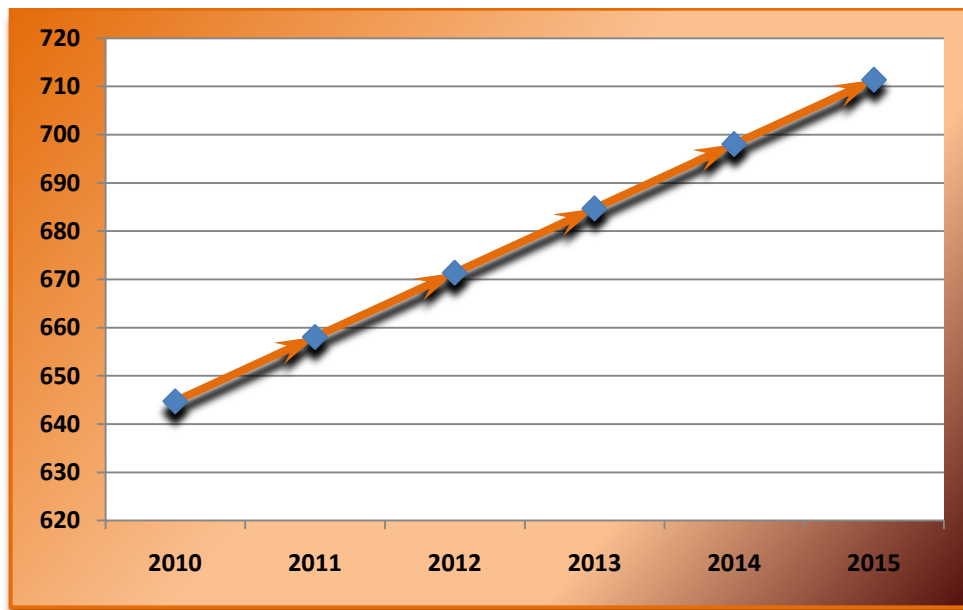
$$y = 551,43 + 13,33x$$

Tabla No. 36: Proyección de la oferta TM

n	Años	Oferta Proyectada
7	2010	644,76
8	2011	658,09
9	2012	671,42
10	2013	684,75
11	2014	698,09
12	2015	711,42

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 27: Proyección de la oferta TM



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Para realizar la proyección de la oferta se calculó el coeficiente de correlación el cual permitirá determinar la linealidad de la oferta, el coeficiente de correlación calculado para la oferta histórica es de 0.87, es decir, existe el 87% de confianza en la estimación.

1.7 Estimación de la demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es la que resulta de la no atención de las empresas productoras de bienes y/o servicios, en el caso de estudio se la determinará de la siguiente manera:

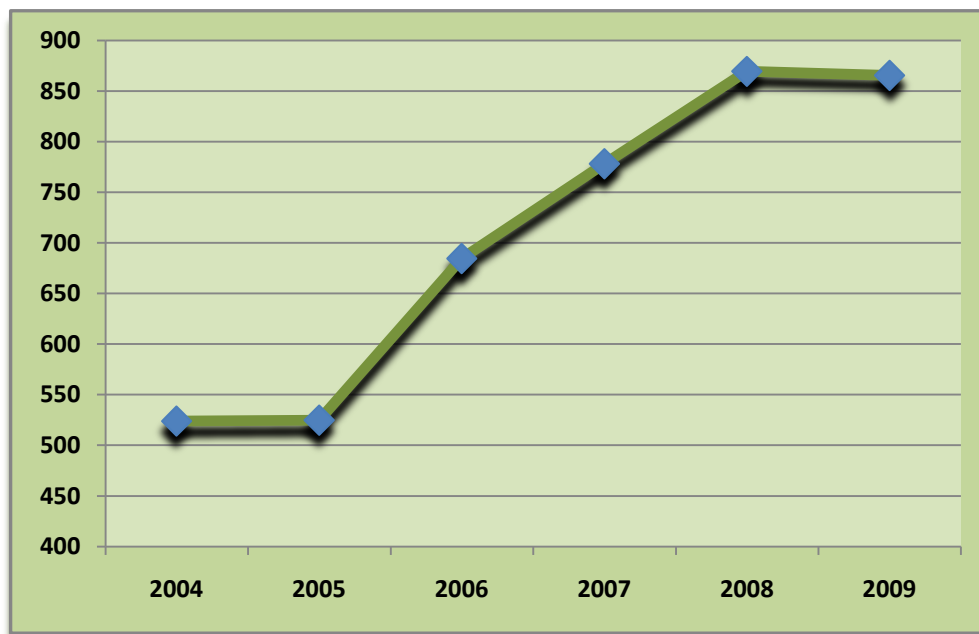
Tabla No. 37: Demanda insatisfecha

AÑOS	OFERTA™	DEMANDA™	DEMANDA INSATISFECHA™
2004	494,36	1.018,30	523,94
2005	553,68	1.078,54	524,86
2006	536,84	1.221,34	684,5
2007	550,26	1.328,44	778,18
2008	570,06	1.439,40	869,34
2009	603,40	1.468,78	865,38
	3.308,60	7.554,80	4.246,20

Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 28: Demanda insatisfecha™



Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Del cuadro se desprende que la demanda insatisfecha en el mercado objetivo (Administración Zonal Valle de Los Chillos) es alto, puesto que como ya se había mencionado en puntos anteriores de este capítulo, el producto en estudio es de consumo general y de primera necesidad, y debido al alto crecimiento poblacional la oferta actual no abastece la demanda del mismo.

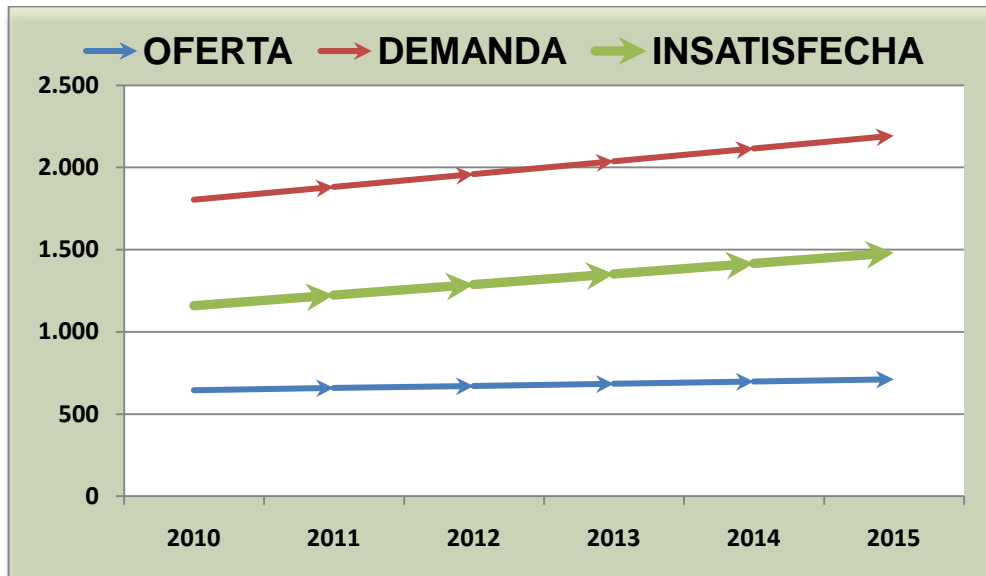
Si se analiza la demanda insatisfecha actual, es necesario analizar la demanda y oferta proyectada para saber cómo va a cambiar la demanda insatisfecha.

Tabla No. 38: Cuadro comparativo Oferta vs. Demanda proyectada

AÑOS	OFERTA PROYECTADA™	DEMANDA PROYECTADA™	DEMANDA INSATISFECHA PROYECTADA™
2010	644,76	1.803,81	1.159,05
2011	658,09	1.881,62	1.223,53
2012	671,42	1.959,43	1.288,01
2013	684,75	2.037,24	1.352,49
2014	698,09	2.115,05	1.416,96
2015	711,42	2.192,86	1.481,44
	4.068,53	11.990,01	7.921,48

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 29: Cuadro comparativo Oferta vs. Demanda proyectada



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

1.8 Análisis de precios en el mercado del producto

El análisis de precios en el mercado del producto permite conocer y determinar el comportamiento de los mismos a través del tiempo y las razones de sus fluctuaciones en el mercado.

1.8.2 Precios históricos y actuales

Para el estudio en este tema los precios del producto (huevo) están dados por kilogramos en los últimos nueve años, siendo la presentación más común y comercial en cubetas de 30 unidades al momento de su compra y venta.

Cabe recalcar que un kilogramo de huevo representa 19 unidades de tamaño promedio.

Los precios están marcados por el siguiente cuadro:

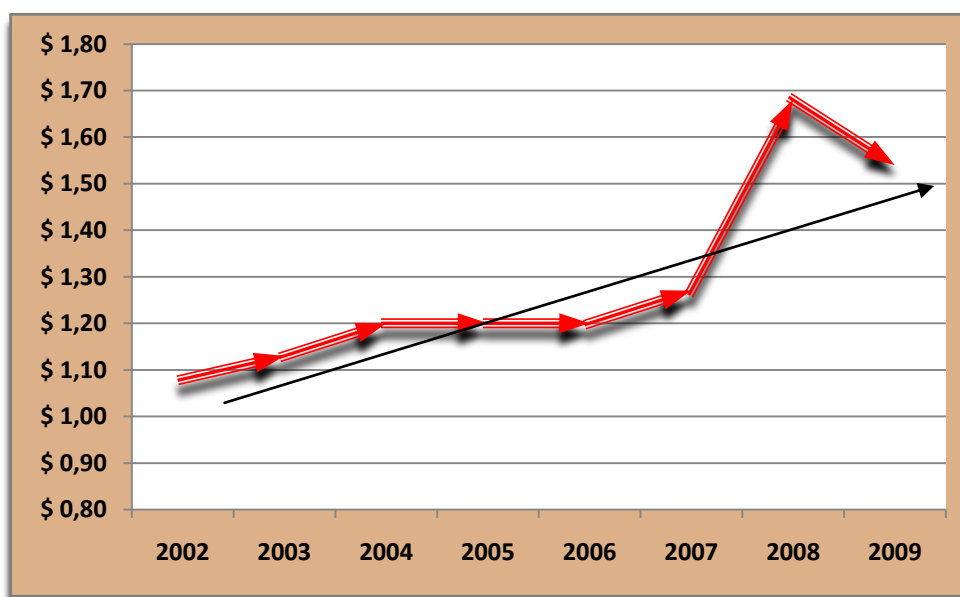
Tabla No. 39: Precios del huevo (kilos) 2002-2009

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.
2002	1,04	1,05	1,08	1,09	1,10	1,11	1,08	1,07	1,06	1,05	1,12	1,13	1,08
2003	1,13	1,13	1,13	1,13	1,16	1,16	1,14	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,13
2004	1,15	1,14	1,16	1,21	1,21	1,20	1,24	1,23	1,22	1,22	1,22	1,22	1,20
2005	1,22	1,21	1,20	1,23	1,26	1,27	1,22	1,20	1,22	1,23	1,21	1,17	1,20
2006	1,17	1,17	1,17	1,20	1,22	1,19	1,21	1,19	1,23	1,22	1,23	1,25	1,20
2007	1,25	1,24	1,25	1,26	1,26	1,24	1,24	1,25	1,23	1,28	1,33	1,40	1,27
2008	1,52	1,58	1,85	1,85	1,39	1,52	1,71	1,77	1,77	1,77	1,71	1,71	1,68
2009	1,64	1,58	1,46	1,39	1,39	1,39	1,46	1,52	1,58	1,71	1,77		1,54

Fuente: MAGAP; COMPENDIO ESTADÍSTICO 02-09

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 30: Precios del huevo (Kilos)



Fuente: MAGAP; COMPENDIO ESTADÍSTICO 02-09

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Al analizar la evolución de los datos se puede determinar que existe una constante en la creciente de los precios desde el 2002 hasta el 2004 debido a un estado normal en todas las variables de mercado; posteriormente se mantiene el precio promedio de USD1,20 para los años 2005, 2006, 2007 y como consecuencia de un fuerte incremento en los precios de la materia prima (maíz) logra alcanzar el precio de USD1,68 en el 2008; regularizando y retomando su normal nivel de crecimiento en el 2009 tanto por disminución en los costos de materias primas como la reapertura de las relaciones comerciales con Colombia.

1.8.3 Márgenes de precios: Estacionalidad, Volumen, forma de pago

Para establecer los márgenes de precios de acuerdo a su estacionalidad, volumen o forma de pago se establecerá el siguiente cuadro de clasificación del huevo por su tamaño:

Tabla No. 40: Clasificación por su tamaño

CLASIFICACIÓN	PARÁMETROS
ESPECIAL (doble yema)	68 gramos o mas
EXTRA GRANDE	61 – 67 gramos
GRANDE	54 – 60 gramos
MEDIANO	47 – 53 gramos
PEQUEÑO	40 – 46 gramos

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

La estacionalidad del producto es prácticamente nula ya que su producción se la lleva a cabo todos los meses del año, sin que este factor influya directamente en la fijación de precios al momento de su comercialización.

El volumen es un factor importante en la determinación del precio, debido a que si las compras por parte del consumidor son altas y periódicas se podrá mantener un cronograma de comercialización fijo.

La forma de pago al igual que el volumen tiene su mismo análisis, es decir, que a mayores cantidades de compra, las formas de pago o líneas de crédito pueden ser flexibles para una mejor relación con los clientes determinando de esta manera un grado de fidelidad por parte de los mismos.

CAPÍTULO 2
ESTUDIO TÉCNICO

2.1 Tamaño del Proyecto

Dentro del mercado objetivo (Administración Zonal Valle de Los Chillos) existen diversos factores que determinan el tamaño del proyecto, estos factores tienen la finalidad de responder a la necesidad de satisfacer la demanda insatisfecha del producto en estudio, con el propósito de obtener resultados positivos para la producción y comercialización de huevos de gallina dentro del mercado de estudio y posteriormente a nivel nacional.

La determinación del tamaño del proyecto estará en función de factores como la magnitud de la demanda y oferta actual, los recursos financieros disponibles y de las incidencias tecnológicas y la localización del mismo.

2.1.1 Factores determinantes del tamaño

El conocer con precisión los diferentes factores que pueden afectar e influir en la determinación del tamaño del proyecto permitirá la consecución de mejores resultados en la producción y comercialización de huevos de gallina.

2.1.1.1 El Mercado

El proyecto pretende desarrollarse dentro de un mercado competitivo en donde existen empresas grandes dedicadas a esta actividad pero que no satisfacen la demanda actual como se pudo observar en el capítulo anterior.

Hoy en día el mercado de producción de huevos tiene un horizonte positivo ya que la reapertura de relaciones comerciales con Colombia incrementará la demanda, como sucedió en años anteriores alcanzando

precios de hasta USD 3.30 la cubeta de 30 huevos, este análisis se lo realizará más a fondo en los siguientes capítulos.

Es importante saber cómo se encuentra la demanda insatisfecha del producto en el mercado de la producción y comercialización de huevos de gallina, por consiguiente se lleva a cabo un breve análisis de las fuerzas que compiten en el mercado, considerando factores como la demanda y la oferta

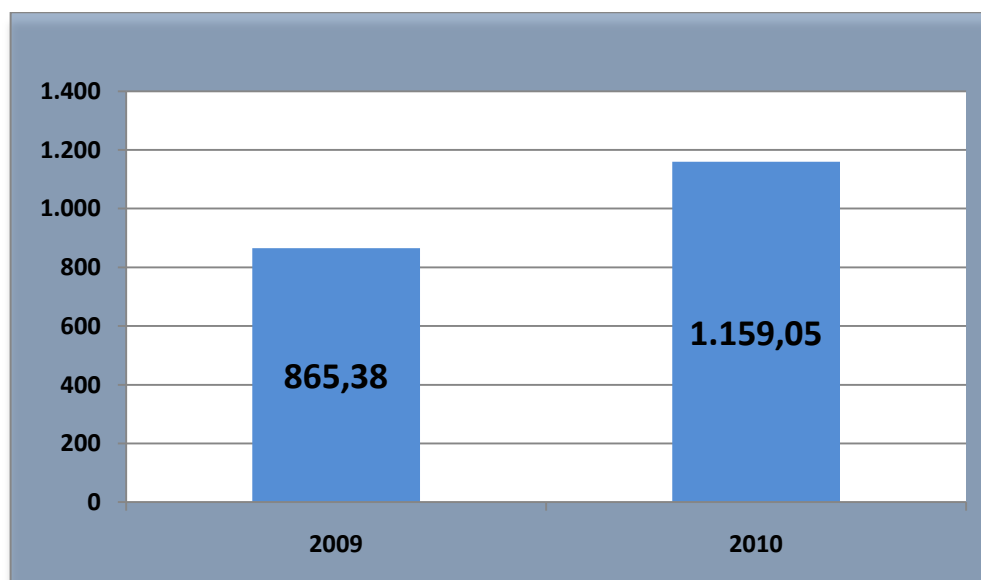
Tabla No. 41: Demanda insatisfecha

AÑOS	OFERTA TM	DEMANDA TM	DEMANDA INSATISFECHA TM
2009	603,40	1.468,78	865,38
2010	644,76	1.803,81	1.159,05

Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 31: Demanda insatisfecha



Fuente: Administración Zonal Valle de Los Chillos

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El incremento considerable que ha obtenido el consumo de huevo de gallina se debe en gran manera al desarrollo acelerado que ha tenido la industria, así como el conocimiento sobre las bondades y beneficios que contiene este producto para la salud de las personas en todas sus etapas de crecimiento, desarrollo y madurez, poniendo de lado mitos negativos sobre el exceso de calorías que puede tener el huevo para el consumo humano en cierta edad.

Hoy en día el consumo de huevo per cápita en América Latina bordea las 270 unidades por año, como se acoto en el capítulo anterior el Ecuador tiene un consumo per cápita de 170 unidades/hab./año, es decir, el mercado es accesible a nuevos proyectos de desarrollo.

Es importante destacar que las cantidades ofertadas están muy por debajo de las cantidades demandadas, es por esta razón que el proyecto en estudio tiene el carácter de necesario e importante.

El precio del bien en estudio está dado por el punto de equilibrio de las dos fuerzas del mercado, si bien es cierto que actualmente se mantiene estable, no se puede dejar de lado cualquier variación en insumos importantes para la producción, como en la apertura de las importaciones con Colombia, lo que afecta al precio del producto en el mercado nacional.

Teniendo en consideración la demanda insatisfecha que presenta el mercado objetivo se determina el porcentaje a captar del total de esta demanda, es así que para el proyecto en estudio se determina cubrir el 12,75% de esta demanda insatisfecha con una proyección al 15%, así se genera el siguiente cuadro:

Tabla No. 42: Tamaño del proyecto

Año	Volumen TM Insatisfecha	Demanda Inst. TM (12,75%)	Producción Kg	Numero Ponedoras
2010	1.159,05	147,73	147.727	7.000

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

La estimación de captación de la demanda insatisfecha se estableció en el rango del 12,75%, considerando que las empresas que están en el medio atienden principalmente otros mercados y posteriormente abastecen con su producto de otras provincias al mercado objeto del estudio.

Es importante determinar la cantidad de huevos de gallina que se va a producir y comercializar mensualmente por lo que se parte del análisis expuesto en el cuadro anterior teniendo como resultado el siguiente análisis:

Tabla No. 43: Volumen mensual de producción

Número Ponedoras	Porcentaje Productividad	Producción Anual (Kg)	Producción Mensual (Huevos)	Producción Mensual (Kg)
7.000	95%	147.727	199.500	12.310,58

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

De los datos reales obtenidos del mercado local se puede observar que se pretende vender un volumen mensual aproximado de 12.310,58 kilogramos de huevo de gallina, es decir, 6.650 cubetas de 30 unidades

que es la presentación de venta más común en el mercado, a partir de este cálculo se determinará la capacidad instalada y mano de obra necesaria. Estos factores sirven para determinar el tamaño óptimo del proyecto

2.1.1.2 Disponibilidad de recursos financieros.

En el análisis del proyecto una de las funciones más importantes es el estudio financiero, ya que la asignación adecuada de estos recursos ayudará y facilitará la ejecución del mismo.

Lógicamente al analizar los diferentes aspectos referentes a las inversiones necesarias y requeridas, posibilidades de ingresos, estimaciones de gastos y las diversas fuentes de financiamiento, se lo hace en base al capital a invertir, para lo cual se desarrolla el siguiente cuadro de inversión en donde se detalla los requerimientos necesarios para implementar y ejecutar el proyecto en estudio.

Tabla No. 44: Presupuesto de inversión

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Costos de Producción	-	-	22.398
Gastos Administrativos	-	-	1.466
Gastos de Ventas	-	-	2.244
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			26.108
Pollas Ponedoras	7.000	3,46	24.220
TOTAL ACT. NO CORR. NO DEP.			24.220
Nave Avícola	7.000	3,91	27.370
Construcción (Oficina y Bodega)	106,5	20,23	2.154
Vehículo Mediano (Camioneta C/S)	1	8.000	8.000
Total Edificación y Vehículo			37.524
Trituradora	1	3.000	3.000
Mezcladora	1	2.500	2.500
Silo	1	700	700
Bazuca	1	400	400
Total Maquinaria y Equipo			6.600
Computadora de Mesa	1	350	350
Impresora/Copiadora	1	100	100
Maquina de Fax	1	50	50
Total Equipo de Computación			500
Escritorio	1	125	125
Sillas	5	25	125
Archivador	2	100	200
Total Muebles y Enseres			450
TOTAL ACTIVOS FIJOS			45.074
Gastos de Constitución	-	2.200	2.200
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS			2.200
TOTAL INVERSIÓN			97.603

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El capital se conformará de dos partes principales, una es el aporte de accionistas con el 60% de la inversión requerida (USD58.562) CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS DOLARES AMERICANOS y la otra el crédito externo en un porcentaje del 40% (USD39.041) TREINTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y UN DOLARES AMERICANOS.

Los recursos financieros propios están dados por los aportes de los socios que equivalen al 60% del total de la inversión inicial planeada para el proyecto, mientras que el 40%, se financiará mediante crédito bancario considerando una de las siguientes alternativas financieras.

- Corporación Financiera Nacional CFN
- Banco del Pichincha

Se realiza una evaluación comparativa considerando las dos opciones, para determinar la mejor alternativa de financiamiento para el proyecto en estudio, tomando en cuenta estas alternativas de inversión, se ha obtenido la información necesaria para calificar el crédito.



SOLICITUD DE CREDITO DE CONSUMO

Características	<p>El monto mínimo de crédito es de \$ 1.000 y el máximo es de \$ 20.000 El plazo del crédito es de 3 hasta 24 meses, dependiendo del monto solicitado.</p> <p>La tasa de interés es de 12725% reajutable cada 90 días.</p> <p>Financiamiento hasta el 50%</p>
Beneficios	<p>Comodidad para el pago.</p> <p>Cuotas fijas.</p> <p>Débito automático.</p> <p>Día de pago fijo seleccionado por el cliente.</p> <p>Recibe el monto líquido, sin deducciones fiscales, facilitando el uso del dinero solicitado.</p>
Requisitos	<p>Personas dependientes:</p> <p>Pre evaluación de crédito.</p> <p>Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente.</p> <p>Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s).</p> <p>Copias de cédulas de identidad de todos los participantes.</p> <p>Para empleados de empresas privadas:</p> <p>Rol de pagos o certificado actualizado.</p> <p>Para empleados de empresas públicas:</p> <p>Certificado actualizado de ingresos y rol de pagos.</p> <p>Para jubilados:</p> <p>Soportes de pagos por jubilación.</p> <p>En caso de declarar patrimonio, será necesario justificación del mismo. Para el caso de los jubilados, el préstamo siempre debe respaldarse con patrimonio. Para ello, se requiere adjuntar copias de respaldo patrimonial, como la copia de la matrícula del vehículo o la copia del pago predial.</p> <p>Personas naturales independientes:</p> <p>Pre evaluación de crédito.</p> <p>Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente.</p> <p>Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s).</p> <p>Copias de cédulas de identidad de todos los participantes. -</p> <p>Fotocopia de RUC, permiso de funcionamiento, patente municipal, calificación artesanal, o carné municipal de ocupación de puesto.</p> <p>Para los transportistas se solicitará también el certificado de la Cooperativa de Transporte correspondiente.</p>



CREDITO DIRECTO Ò DE PRIMER PISO

Destino	Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc.
Beneficiario	Personas naturales. Personas jurídicas sin importar la composición de su capital social (privada, mixta o pública); bajo el control de la Superintendencia de Compañías. Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con personería jurídica
Monto	Hasta el 70%; para proyectos nuevos. Hasta el 100% para proyectos de ampliación. Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta. Desde US\$ 10,000 hasta US\$ 70.000 Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total): El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN
Plazo	Activo Fijo, Proyectos: hasta 10 años. Capital de Trabajo: hasta; 3 años. Asistencia Técnica: hasta; 3 años.
Periodo de Gracia	Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.
Tasa de Interés	Capital de trabajo: 10.5%; Activos Fijos y Proyectos: 10.5% hasta 5 años. 11% hasta 10 años.
Garantía	La garantía requerida para inversiones en proyectos es del 125% sobre el valor del crédito.
Desembolsos	Inmediato, sobre el 100% del capital
Requisitos	Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación. Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético. Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal. Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen. Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda. Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles. Preformas de la maquinaria a adquirir.

Tomando en consideración las alternativas de inversión planteadas anteriormente se determinó que la más conveniente es la opción de financiamiento presentada por la Corporación Financiera Nacional CFN.

Un cuadro resumen de las alternativas de financiamiento es como se muestra a continuación:

Tabla No. 45: Opciones de financiamiento

	Banco Pichincha	C.F.N.
MONTO	Hasta US\$ 20.000	Hasta US\$ 70.000
TASA DE INTERES	12.75 % reajutable cada 90 días	10.5 % fija
PLAZO	Hasta 24 meses	Hasta 10 años
GARANTIAS	Sobre proyecto y activos fijos	125% sobre valor del crédito

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El proceso para aprobar y determinar si se es sujeto de crédito dura aproximadamente 72 horas después de haber presentado la carpeta con todos los requisitos.

Se determinó un crédito de USD 39.041 con un plazo de 5 años a una tasa de interés del 10.5%, a partir de estos datos se elaboró una tabla de amortización del crédito con la cual se calcula las cuotas anuales que se tendrá que cubrir durante cinco años. *Ver Anexo A. Tabla de amortización del crédito.*

En cuanto a los requisitos que exige la institución, el proyecto cumple en un 100% los mismos, evaluando factores esenciales como capacidad física del terreno, posesión de bienes, destino de consumo, actividad generadora de ingresos. Estos factores son evaluados detenidamente a fin de estudiar todos los pros y contras que se pudieran presentar al momento de calificar al sujeto crediticio.

2.1.1.3 Disponibilidad de mano de obra

Para el proyecto en estudio se necesitará de mano de obra con mínima experiencia (Mano de Obra No Calificada) en el campo de la avicultura, ya que las tareas a desempeñarse por el personal son rutinarias y de muy poca experiencia en este campo.

Los aspectos como cuidado de las pollas y alimentación serán llevadas a cabo por personal profesional que brindara sus servicios en especificas ocasiones como servicios externos profesionales.

En el mercado objeto de estudio existe suficiente mano de obra, este factor no se convierte en un limitante del tamaño del proyecto, el personal a ser contratado para el proyecto es estrictamente necesario con el propósito de optimizar de mejor manera los recursos que implican el llevar a cabo el proyecto.

El personal profesional con experiencia es un gran apoyo en el proyecto, dado que su trabajo no solo será asesoría sino también físico en lo concerniente a alimentación, vacunas, vitaminas y diferentes novedades con relación al cuidado de las ponedoras, así como en infraestructura, instalaciones y adecuaciones que se lleven a cabo.

2.1.1.4 Economías de escala

La economía de escala por definición se puede determinar como el incremento de un elemento independiente en el proceso productivo elevando de esta manera la productividad y minimizando los costos o manteniendo los mismos, con una mayor rentabilidad.

En el proyecto en estudio es muy difícil desarrollar economías de escala por cuanto la producción de las pollas ponedoras están dadas al cien por ciento de su capacidad, siempre y cuando se produzca el entorno adecuado, es decir, correcta alimentación, vacunas, vitaminas, luz, agua, etc., esto hace que las ponedoras mantengan siempre el nivel de producción pico o alto, si bien es cierto es necesario cuidar de esta combinación de factores para que la producción sea la correcta.

2.1.1.5 Disponibilidad de tecnología

La tecnología es un factor importante en todo proyecto en desarrollo, si bien es cierto en el proyecto en estudio el grado de tecnología disponible en el mercado no influye en el desarrollo del mismo, ya que la mayoría de sus procesos productivos y de comercialización no están influenciados por ningún tipo de tecnología, cabe mencionar que la tecnología en cuanto a maquinaria, equipos u otros elementos tecnológicos se encuentran disponibles en el mercado.

En el proceso de producción de huevos de gallina existirá maquinaria necesaria para la mezcla y trituración del alimento de las ponedoras, en las cuales el grado de tecnología es básico.

2.1.1.6 Disponibilidad de insumos y materia prima

En cuanto a la disponibilidad de insumos y materia prima, esta se la encuentra en el mercado, es decir está disponible, minimizando costos de transporte de los insumos y materias primas procedentes de otras provincias, realizando las adquisiciones en sus respectivas fabricas de producción con el objetivo de minimizar costos en la elaboración del balanceado y llevar a cabo un proceso de trituración y mezclado óptimo.

2.1.2 Optimización del Tamaño

El tamaño óptimo del proyecto lo determina la capacidad instalada y se la expresa por unidades vendidas por año, dentro del proyecto en estudio se debe establecer que los procesos productivos están dados por la capacidad de producción de las pollas ponedoras, las cuales se puede decir que trabajan las 24 horas del día.

Los procesos de alimentación, vacunación, vitaminización, luz, ventilación, movilización, transporte, entre los más importantes requieren de un alto grado de control y monitoreo diario y constante, ya que no existe una combinación general de estos factores para obtener un nivel alto de producción.

Las ponedoras LOHMANN Brown Nick BB, tienen un grado de productividad del 90 al 95%, es decir 300 y 320 unidades producidas por año, alcanzar el punto máximo de producción y mantenerlo estable dentro del año es a lo que se lo denominará optimización del tamaño del proyecto.

2.1.3 Definición de las capacidades de producción

Están dados por los niveles de producción con mínimos y máximos en cada proceso a lo largo de la cadena productiva instalada para el proyecto, dentro de los mismos se puede anotar que los procesos principales son los de postura, trituración y mezcla, alimentación de ponedoras, recolección de huevos y clasificación.

Cabe destacar que dentro del proceso de producción la capacidad es de 9.000 huevos diarios, recolección de 9.000 unidades diarias y la clasificación de los mismos 9.000 unidades, sin tener cuellos de botella en los distintos procesos.

2.2 Localización del proyecto

Para contribuir y fomentar el alcance y logro de la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo es necesario determinar una localización óptima del proyecto. El lugar que se designe para localizar al proyecto debe brindar todas las facilidades necesarias que permitan al usuario trabajar y brindar un producto de calidad.

2.2.1 Macro localización

El proyecto tendrá lugar en Ecuador, Provincia Pichincha, en la Administración Zonal Valle de Los Chillos, parroquia de Conocoto y se ha escogido este lugar para la localización del proyecto por beneficios que ofrece el lugar para el mismo, como el clima cálido que se promedia en los 20° con una humedad del 76% mejorando el porcentaje de postura y reduciendo el nivel de alimentación, cercanía a las demás parroquias de la zona, cuenta además con una buena señalización vial y buenas vías de

acceso que permiten la fácil circulación de los vehículos tanto livianos como pesados, es por estos y otros factores que se ha decidido llevar a cabo el proyecto en este sector.

Cabe recalcar que la zona para la ubicación del proyecto cumple con todos los requerimientos y ordenanzas establecidas para la industria avícola.

2.2.2 Micro localización

En el estudio de micro localización del proyecto se debe tomar en cuenta factores como transporte, fuentes de abastecimiento, ambientales, servicios básicos, entre otros, los cuales permitirán obtener la ubicación exacta idónea para el desarrollo del proyecto.

2.2.2.1 Criterios de selección de alternativas

El desarrollo del proyecto toma en consideración los siguientes criterios en cuanto al estudio de la micro localización para determinar la mejor alternativa.

2.2.2.1.1 Transporte y comunicación. Este criterio es de gran importancia puesto que hay que considerar el estado de las vías por las que corre el tránsito de ingreso y salida del producto que en este caso es delicado, a fin de evitar contratiempos que puedan retrasar la entrega y recepción del mismo.

2.2.2.1.2 Cercanía a las fuentes de abastecimiento. En este enfoque se tiene presente la compra de insumos para el balanceado de las pollas ponedoras, fuente principal de abastecimiento para el proyecto.

2.2.2.1.3 Cercanía al mercado. El concepto principal es que el proyecto viene enfocado a la producción y comercialización de huevos de gallina que en el estudio va enfocado al Valle de Los chillos, siendo este sector céntrico a todas las parroquias involucradas.

2.2.2.1.4 Factores ambientales. Para el desarrollo del proyecto se toma en cuenta el impacto que un plantel avícola puede tener para el ambiente, internamente se tomará todas las medidas necesarias para evitar el brote de plagas como pueden ser mosquitos, ratones u otras que pueden existir dentro de la vida útil del proyecto.

2.2.2.1.5 Ordenanzas municipales y legales. De acuerdo a las ordenanzas municipales, el sector a seleccionarse debe cumplir con todas las disposiciones municipales para su establecimiento y funcionalidad.

2.2.2.1.6 Disponibilidad de servicios básicos. Este factor es muy importante al momento de la selección de la micro localización, ya que dentro del proceso productivo son muy importantes e indispensables.

2.2.2.1.7 Posibilidad de eliminación de desechos. La eliminación de los desechos de las ponedoras se lo hace dos veces por año y son retirados por empresas que utilizan estos desechos para la elaboración de abonos animales sin producir ninguna clase de contaminación ambiental. Al final del proceso productivo las ponedoras en etapa madura son vendidas a consumidores especialmente de la región costa, evitando cualquier tipo de contaminación al eliminar las pollas maduras.

2.2.3 Matriz Locacional

Tomando en consideración cada uno de los diferentes factores analizados anteriormente, es necesario realizar la cuantificación de estos factores ponderando conforme a la conveniencia que implique la correcta toma de decisión con relación a la selección del lugar, para posteriormente realizar la matriz de localización.

Las ubicaciones en estudio son:

Ubicación 1: Av. Rubén Aguirre S/N y Los Girasoles Urb. Tena

Ubicación 2: Calle Juan de Dios Martínez OE 542 y Manuela Sáenz Urb.
Fincas Vacacionales del Poder Judicial

La calificación se define por la escala 1 - 10, siendo 1 de menor valor y 10 la puntuación más alta, esta valoración marca la importancia de cada ubicación según los puntos marcados como alternativas de ubicación.

La cuantificación de los criterios de evaluación así como la matriz de localización se encuentran en detalle en el siguiente cuadro:

Tabla No. 46: Matriz de localización

FACTORES	Peso	Ubicación 1		Ubicación 2	
		Califica.	Cuantifica	Califica.	Cuantifica
Transporte y Comunicación	0.19	7	1.33	6	1.14
Fuentes de abastecimiento	0.13	6	0.78	6	0.78
Cercanía a Mercados	0.05	6	0.30	5	0.25
Servicios básicos	0.22	7	1.54	7	1.54
Eliminación de Desechos	0.08	6	0.48	6	0.48
Municipales y Ambientales	0.33	3	0.99	8	2.64
TOTAL	1.00		5.42		6.83

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El desarrollo del proyecto propone dos posibles ubicaciones, las mismas que están ubicadas en la parroquia de Conocoto, con el propósito de determinar el lugar óptimo y apropiado que cumpla con todos los requerimientos y espacios físicos apropiados para el desarrollo sustentable del proyecto.

2.2.3.1 Selección de la alternativa óptima

Después de realizado el correspondiente análisis de micro localización y su respectiva matriz, los resultados obtenidos establecen la ubicación N° 2 como la idónea, es decir, el proyecto se ubicará en la parroquia de Conocoto en las calles Juan de Dios Martínez OE 542 y Manuela Sáenz Urb. Fincas Vacacionales del Poder Judicial.

2.2.3.2 Plano de la micro localización

La alternativa óptima de micro localización ubica al proyecto en estudio dentro del siguiente mapa geográfico:

Gráfico No. 32: Mapa de localización 1

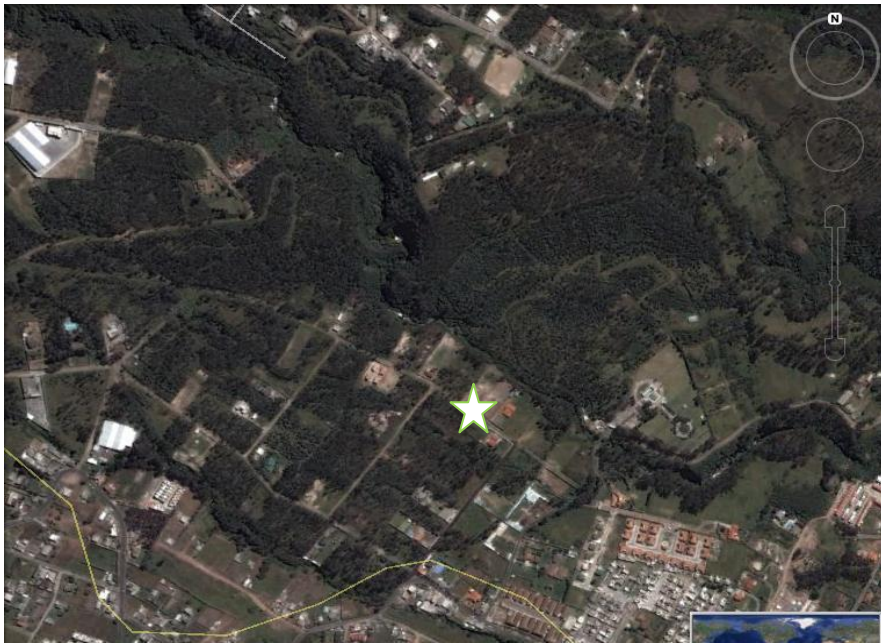
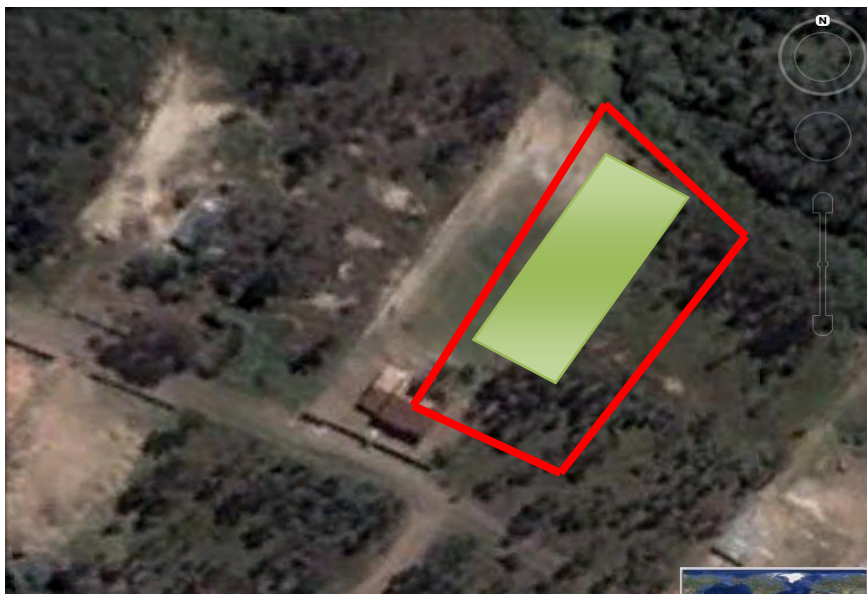


Gráfico No. 33: Mapa de localización 2



2.3 Ingeniería del Proyecto

“La utilidad de este análisis es facilitar la distribución de la planta aprovechando el espacio disponible en forma óptima, lo cual permite optimizar la operación de la planta mejorando los tiempos y movimientos de los hombres y las maquinas”⁸

Con el propósito de establecer los niveles de producción en las diferentes áreas del proyecto es necesario analizar la configuración técnica y definir aspectos como las operaciones, los procesos, los recursos e identificar las actividades y procesos técnicos relacionados con la planta, maquinaria, equipo, mantenimiento, reparación, materias primas, entre otros envueltos en cada uno de los procesos productivos a todo nivel.

2.3.1 Proceso de Producción

En el proyecto en estudio el proceso de producción es muy sencillo ya que esta dado por la capacidad de las ponedoras para producir huevos, a este proceso de producción se puede acotar varias procesos de soporte como la trituración y mezclado de insumos para la elaboración del balanceado, la alimentación de las ponedoras, recolección de huevos, clasificación de huevos y distribución.

Además los procesos de apoyo como los logísticos, contables, administrativos, de personal entre los más importantes y que agregan valor al proyecto con la finalidad de mantener todos y cada uno de estos procesos en armonía y correlación hacia la obtención de la meta empresarial.

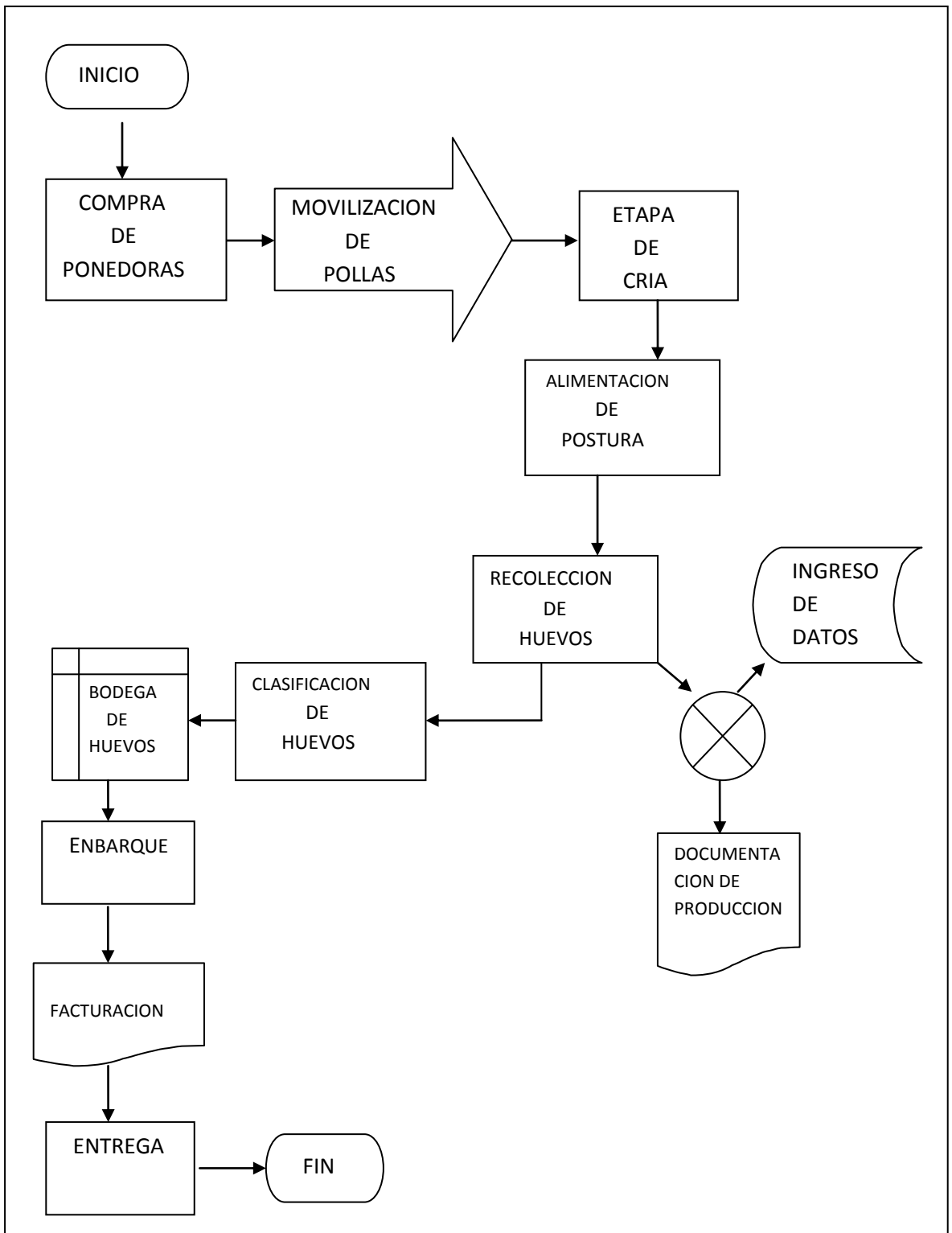
⁸ PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS 2^{DA} EDICION, Econ. Edilberto Meneses Álvarez.

2.3.1.1 Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es la representación de los procesos inmersos de toda la cadena de producción desde la recepción de las pollas ponedoras hasta el momento que es entregado el producto al consumidor, de la misma manera se establece las diferentes variantes o alternativas a procesos que pueden generar dos o más alternativas de selección o toma de decisiones.

En el siguiente diagrama de flujo se detalla los procesos dentro del proyecto en estudio.

Gráfico No. 34: Diagrama de flujo



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

De acuerdo al diagrama de flujo se puede apreciar que los procesos de producción de huevos son sencillos.

2.3.1.2 Requerimiento de Recurso Humano y Mano de Obra

El proyecto en estudio requiere del siguiente personal en las diferentes áreas de producción y administración y venta:

Tabla No. 47: Requerimiento de personal

Cant.	Empleado	Sueldo Básico	Total Salario
		(USD)	(USD)
1	Operario 1	240	362
1	Operario 2	240	362
1	Chofer	350	518
1	Supervisor de Planta	300	447
1	Administrador/Vendedor	600	874
TOTAL		1.383	2.562

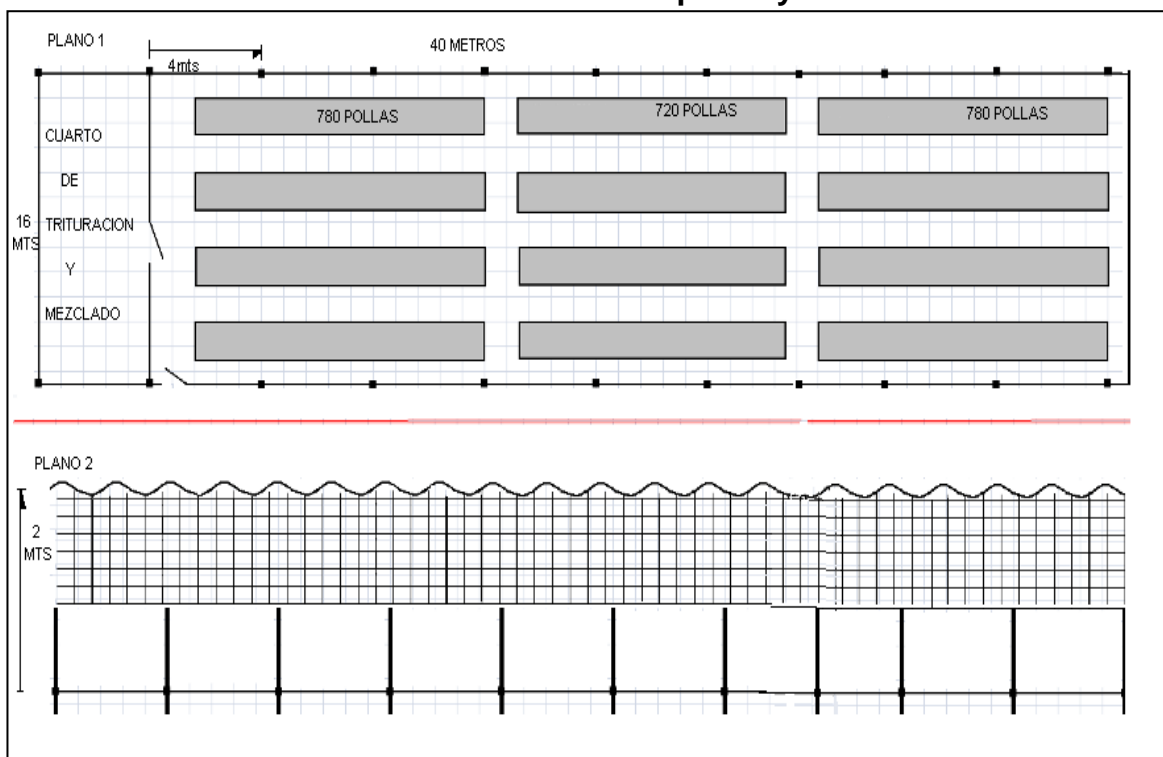
Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

2.3.1.3 Requerimiento de Infraestructura, Maquinaria y Equipo

La infraestructura comprende todo el sector externo del terreno es decir la manera que se equipara la planta para operar, esta estructura se definirá por la construcción de una nave avícola que cubrirá 640 m² que tiene como promedio el espacio físico de la nave.

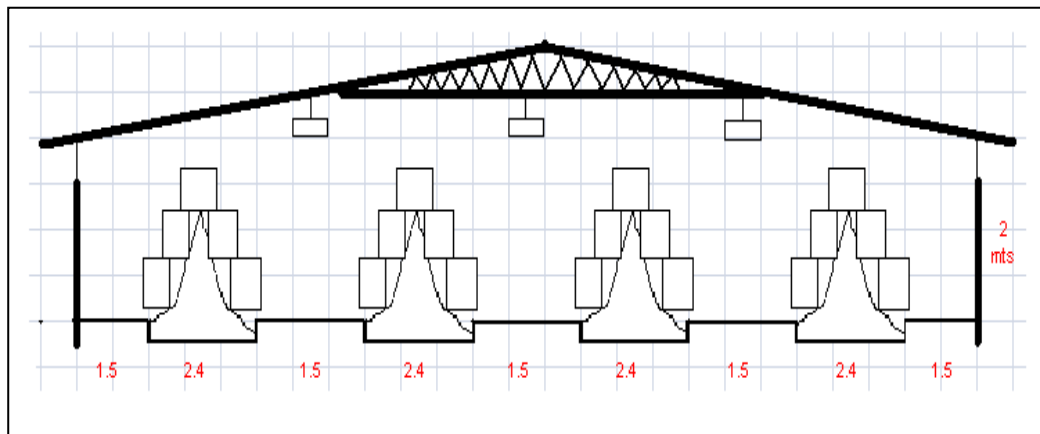
Los detalles de la infraestructura de naves y jaulas se muestran en los siguientes gráficos, los cuales están definidos en medidas y espacios de acuerdo a estándares de construcción para naves avícolas de postura emitidas por la AVSO (Asociación de Avicultores de Sierra y Oriente) y CONAVE (Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador).

Gráfico No. 35: Plano superior y frontal



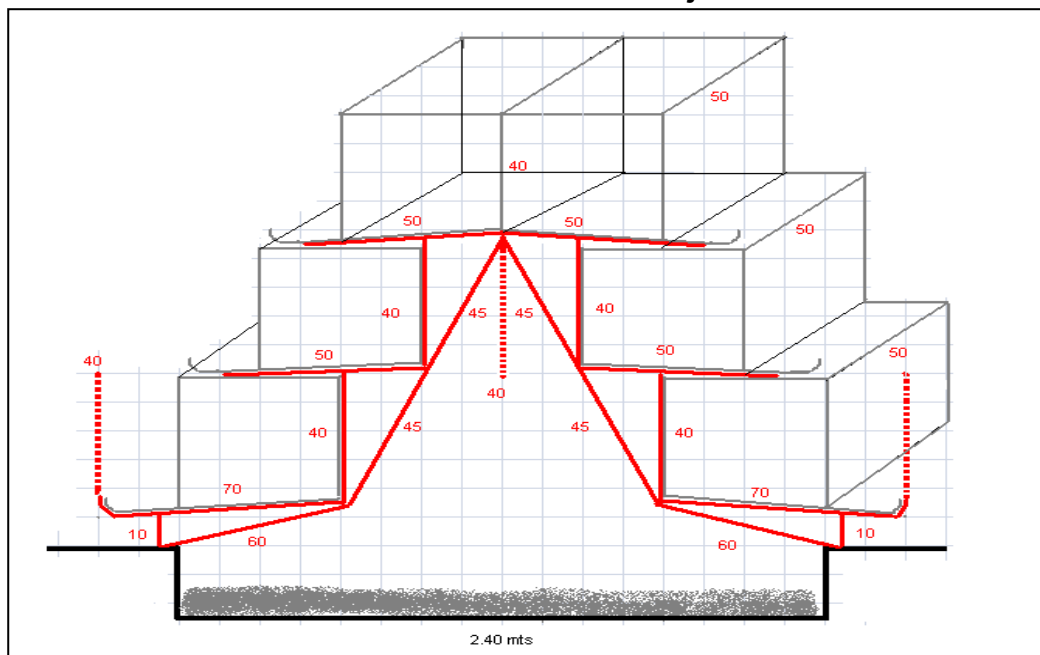
Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 36: Plano lateral



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Gráfico No. 37: Estructura de jaulas



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Adicionalmente se requiere de un área de 75 m² para bodega de balanceado, productos y para la clasificación de los mismos.

El espacio administrativo está conformado por una oficina en un área de 31, 5 m², la cual será para toda la logística, administración y papeleo concerniente al giro de la empresa.

Tabla No. 48: Requerimiento de infraestructura

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Nave Avícola (7.000 pollas)	7.000	3,91	27.370
Construcción (Oficina y Bodega)	106,5	20,23	2.154
Total Infraestructura			29.524

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

MAQUINARIA

Toda la maquinaria que se necesita se detalla a continuación, la cual se utilizará durante todo el proceso productivo.

- a. **Mezcladora y Trituradora:** maquina encargada de triturar el maíz y mezclar todos los insumos necesarios para la elaboración del balanceado.



- b. Silo:** Pieza metálica encargada de recopilar y almacenar el balanceado listo para ser distribuido en los canales de alimentación de las pollas ponedoras.



- c. Bazuca:** Instrumento utilizado para catapultar o enviar el balanceado desde la mezcladora a los silos de almacenamiento.



A continuación se presenta un resumen del costo de cada máquina, puesto que no se necesita tecnología de punta para operar el proyecto por lo que la disponibilidad de la misma se encuentra con mucha facilidad.

Tabla No. 49: Requerimiento de maquinaria

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Trituradora	1	3.000	3.000
Mezcladora	1	2.500	2.500
Silo	1	700	700
Bazuca	1	400	400
Total Maquinaria y Equipo			6.600

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

En el cuadro se hace referencia a la maquinaria principal y necesaria para trabajar en el proyecto, los costos se estiman de acuerdo a un precio promedio en el mercado.

EQUIPOS DE COMPUTACION

Equipo indispensable y necesario hoy en día son los equipos de computación para trabajar en cualquier tipo de negocio, así se tiene el siguiente detalle:

Tabla No. 50: Requerimiento de equipo de computación

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Computadora de Mesa	1	350	350
Impresora/Copiadora	1	100	100
Máquina de Fax	1	50	50
Total Equipo de Computación			500

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

MUEBLES Y ENSERES

Los muebles y enseres que se usarán para equipar las instalaciones administrativas y operativas serán los básicos para iniciar el proyecto.

Tabla No. 51: Requerimiento de muebles y enseres

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Escritorio	1	125	125
Sillas	5	25	125
Archivador	2	100	200
Total Muebles y Enseres			450

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Con la finalidad de optimizar los costos, se comprará los muebles necesarios para iniciar el proyecto a fin de adecuar las instalaciones de conforme a las medidas que tendrá la oficina principal.

VEHICULOS

El vehículo necesario para la transportación de los productos es el siguiente:

Tabla No. 52: Requerimiento de vehículos

Descripción	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Vehículo Mediano (Camioneta C/S)	1	8.000	8.000
Total Vehículos			8.000

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

2.3.1.4 Requerimiento de pollas ponedoras

Los requerimientos de pollas ponedoras para el proyecto está dado por 7.000 unidades de raza LOHMANN Brown Nick BB, raza híbrida con la cual se va a trabajar en el proyecto, el costo por ponedora es de USD3,46 dólares, con una inversión inicial en este rubro de USD 24.220 dólares.

2.3.1.5 Requerimiento de Insumos y Materia Prima (calcula)

Los insumos necesarios para el proyecto son: el balanceado, agua y luz, el cual se comprará (balanceado) en un volumen inicial de aproximadamente de 18 quintales diarios para un periodo de 2 meses que dura aproximadamente la etapa de cría final antes de la etapa de postura.

Tabla No. 53: Requerimiento de materia prima

Ítem	Cant.	Costo Unitario (USD)	Costo Total Mensual (USD)
Balanceado	690	13,50	9.315
TOTAL MATERIALES DIRECTOS			9.315

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Como se puede observar en el cuadro presentado, se necesita mensualmente un valor de USD 9.315 dólares para balanceado, insumo indispensable para la mantención de las pollas ponedoras durante la etapa final de cría.

2.3.1.6 Determinación de las inversiones

Dentro de este tema se proporcionará un resumen de todas las inversiones que se generarán como inversión durante el inicio del proyecto.

Estos valores han sido tomados de los expuestos en los cuadros anteriores, proporcionando una visión más clara de lo que se pretende invertir inicialmente, así se tiene el siguiente detalle:

Tabla No. 54: Presupuesto de inversión

Descripción	Cant.	Precio U. (USD)	Precio T. (USD)
Pollas Ponedoras	7.000	3,46	24.220
TOTAL ACT. NO CORR. NO DEP.			24.220
Nave Avícola	7.000	3,91	27.370
Construcción (Oficina y Bodega)	106,5	20,23	2.154
Vehículo Mediano (Camioneta C/S)	1	8.000	8.000
Total Edificación y Vehículo			37.524
Trituradora	1	3.000	3.000
Mezcladora	1	2.500	2.500
Silo	1	700	700
Bazuca	1	400	400
Total Maquinaria y Equipo			6.600
Computadora de Mesa	1	350	350
Impresora/Copiadora	1	100	100
Máquina de Fax	1	50	50
Total Equipo de Computación			500
Escritorio	1	125	125
Sillas	5	25	125
Archivador	2	100	200
Total Muebles y Enseres			450
Gastos de Constitución	-	2.200	2.200
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS			2.200
TOTAL INVERSIÓN			71.494

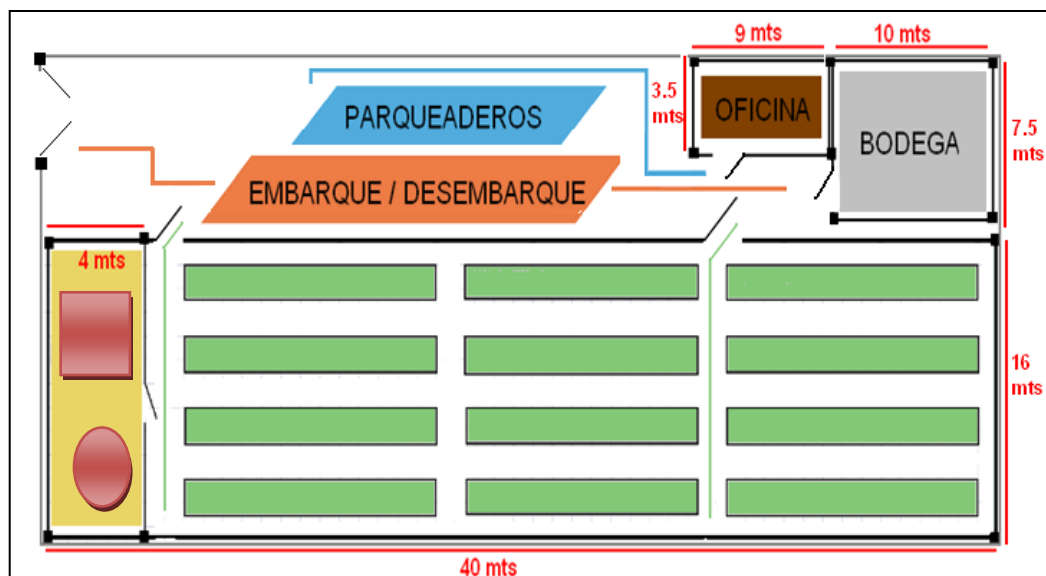
La inversión inicial se calcula de acuerdo a valores investigados en el mercado de cada uno de los ítems que componen las partidas mencionadas.

La necesidad de adquirir maquinaria adicional o equipos para el proyecto, se evaluará de acuerdo al ritmo de crecimiento, sin embargo las actividades se iniciarán con esta maquinaria, equipos, vehículos e infraestructura y demás materiales e insumos necesarios.

2.3.2 Distribución en planta de la maquinaria y equipo

La cubierta de la nave (galpón) abarcará todo la estructura de jaulas y cuarto de mezcla y trituración en donde se encuentra la maquinaria necesaria para el proyecto, excepto el área de bodega y oficinas, lugar que se planificará su edificación junto a la nave. El proyecto contará con un área aproximada de 940 mts², los cuales se distribuirán en el terreno de la siguiente manera:

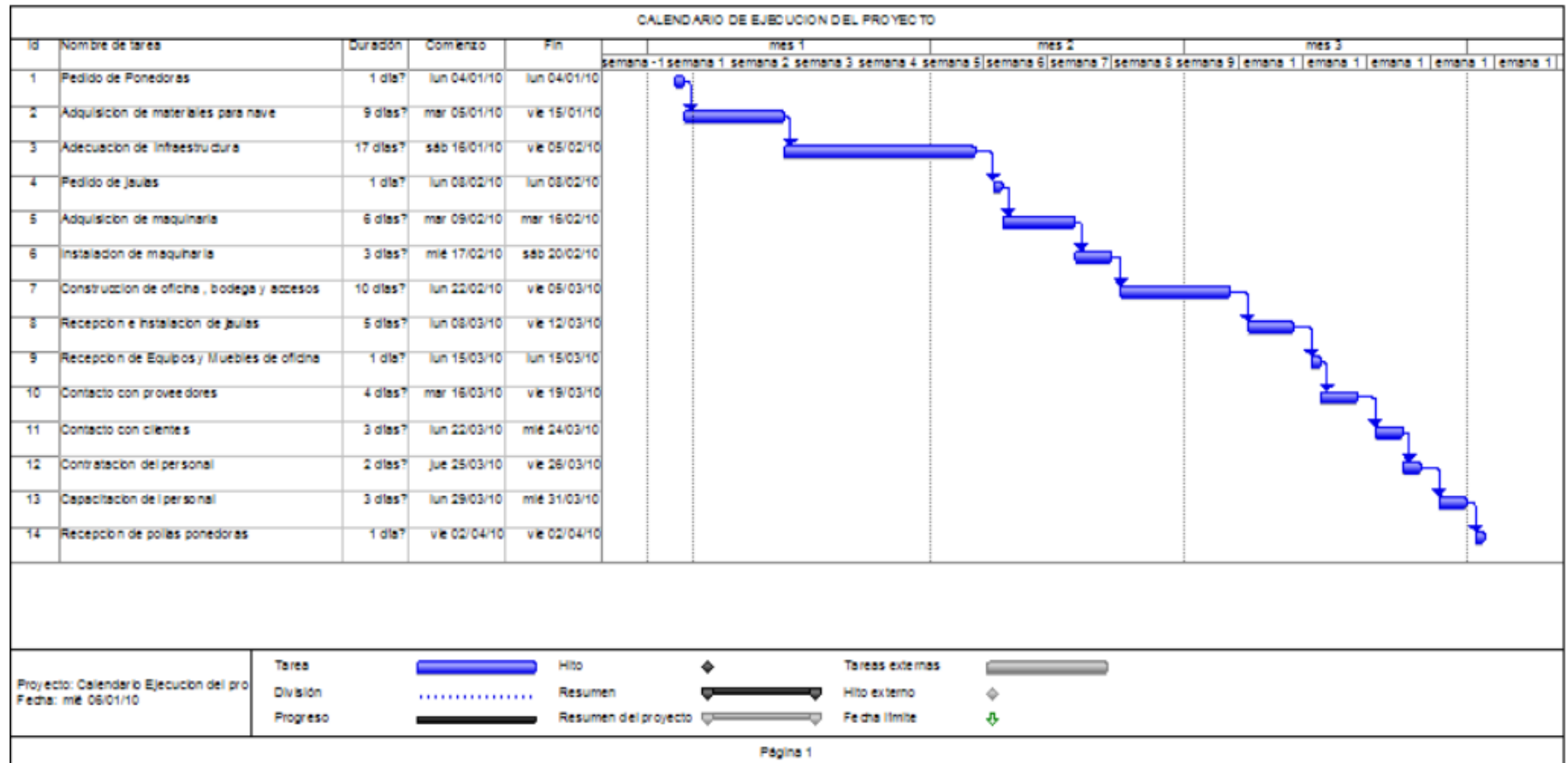
Gráfico No. 38: Implantación del proyecto



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

La distribución inicial pensada para el proyecto estará conformada como se muestra en el plano, la misma dispone de las áreas mencionadas ubicadas estratégicamente para brindar más comodidad y espacio para trabajar.

2.3.3 Calendario de ejecución del proyecto



2.4. Aspectos Ambientales

Todos los aspectos ambientales están regidos por el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Avicultura y Pesca), cuya entidad emitió el reglamento de control de instalación y funcionamiento de granjas avícolas, así como la ficha de mitigación ambiental, la cual se detalla a continuación en el este proyecto.

2.4.1 Legislación Vigente

REGLAMENTO DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS GRANJAS AVÍCOLAS

MINISTERIO DEL AMBIENTE CAPÍTULO IX DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Art.23.- Las explotaciones avícolas deberán contar con un Plan de Manejo Ambiental, que incluya, el manejo y empleo de la gallinaza, el manejo y disposición de residuos, la prevención y el control de olores que se generan en el proceso productivo y el manejo de residuos líquidos.

Art. 24.-Las explotaciones avícolas deberán contar con procedimientos de manejo de su gallinaza que puede ser tratada en la misma unidad productiva o en una procesadora externa. Si la gallinaza va a ser procesada fuera de la granja avícola debe ser previamente sanitizada a través de un tratamiento que asegure la eliminación de agentes patógenos y evite el crecimiento de insectos. Este tratamiento debe ser realizado en un plazo no mayor a treinta días en el caso de aves de jaula y si son aves de piso, 30 días después de la finalización del ciclo productivo.

Para el acopio de la gallinaza en los puntos de uso, se deberá considerar: la impermeabilidad del suelo, las líneas de drenaje, la pendiente del terreno y una distancia no menor a 20 m. de cursos de agua. Si el acopio de la gallinaza sobrepasa más de 9 días se la tratará con larvicidas e insecticidas.

El traslado de gallinaza procesada para uso agrícola deberá realizarse previo secado y desinfección y su transporte debe efectuarse en vehículos con carrocerías selladas en los fondos y costados y cubiertos con una carpa impermeable.

La gallinaza una vez tratada debe ser recogida en fundas.

Art.25.-El manejo y eliminación de residuos o desechos de fármacos y biológicos, recipientes, agujas y jeringuillas deben efectuarse de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental y no deben ser mezclados con la basura normal.

La disposición final de la basura debe hacerse en lugares aprobados por las autoridades competentes y con apego a las Ordenanzas Municipales.

Art. 26.- Cuando las explotaciones avícolas afecten a sectores poblados con olores generados en el proceso productivo, se formarán cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos, para disminuir la emisión de olores.

La emisión de amoniaco (mg/L) no debe superar los siguientes límites:

- En el interior de los galpones menor o igual a 25
- En el núcleo poblacional más cercano menor o igual a 10
- En el sitio de tratamiento de gallinaza menor o igual a 40

Art. 27.- En función de Plan de Manejo Ambiental y en la medida en que se generen residuos líquidos, las granjas avícolas deben implantar

sistemas de ingeniería sanitaria y ambiental para el manejo de tales residuos a fin de evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

2.4.2 Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales

Dentro del proyecto de estudio y en lo que concierne a la identificación y descripción de impactos potenciales al medio ambiente se encuentran los siguientes:

- Los olores que producen los desechos de las pollas ponedoras, los cuales son retirados dos veces por año dentro del proceso de postura, para evitar cualquier infección, incremento de plagas como mosquitos, ratones o ratas; se realiza fumigaciones periódicas con el propósito de evitar la emanación de olores fuertes dentro del perímetro de la infraestructura y a los exteriores, en lo concerniente a mosquitos se realiza fumigaciones periódicas alrededor de las naves avícolas para evitar la propagación de esta plaga.
- El descarte de las pollas maduras después de haber cumplido el período de postura; se realiza una venta general de todas las gallinas en pie, para evitar cualquier impacto ambiental o desechos orgánicos que pueda producirse de la matanza de estas gallinas.
- El bodegaje y almacenamiento de los huevos se lo realiza en áreas destinadas como tales, evitando de esta manera el incremento o aparición de ratones o ratas que pueden dirigirse por los huevos, alimento favorito de estos animales.

Con estas medidas se identifica y se controla posibles impactos que puedan existir al medio ambiente.

2.4.3 Medidas de Mitigación

La principal medida de mitigación de cualquier impacto ambiental que pueda producir la granja avícola es controlada a través de la ficha ambiental que se detalla a continuación:

FICHA AMBIENTAL GRANJAS AVICOLAS

Registro Oficial No. 609 - Miércoles 10 de Junio de 2009

REGISTRO OFICIAL

Administración del Señor Ec. Rafael Correa Delgado

Presidente Constitucional de la República del Ecuador

Miércoles, 10 de Junio de 2009 - R. O. No. 609

Nº 036

Acuerda:

Art. 1.- Aprobar la ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental para las granjas avícolas ponedoras y de engorde constante en el *Anexo B*.

Art. 2.- Aprobar las medidas ambientales específicas de aplicación para las granjas avícolas ponedoras y de engorde constantes en los *anexos C y D*.

Art. 3.- La aplicación de la ficha ambiental, Plan de Manejo Ambiental y medidas ambientales específicas, son de cumplimiento obligatorio para todas las empresas avícolas del país y se aplica para las fases de

incubación, reproducción y engorde de aves en sus etapas de instalación, operación, mantenimiento y cierre de las granjas, no aplica para las plantas faenadoras de aves.

Art. 4.- La ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental para las granjas avícolas, será de aplicación nacional y será adoptada por las autoridades ambientales de aplicación responsable acreditadas al SUMA.

Art. 5.- La ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental para las granjas avícolas, se aplicará a proyectos nuevos o en ejecución que no cuenten con licencia ambiental, ubicados fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.

Art. 6.- Previo a la aprobación de la construcción, instalación y operación de las granjas avícolas, las empresas avícolas deberán presentar a esta Cartera de Estado la siguiente documentación:

- a) Certificado de intersección;
- b) Ficha ambiental (Anexo B);
- c) Descripción detallada de la construcción, instalación y operación de la granja avícola;
- d) Descripción detallada del área de influencia;
- e) Matriz de cumplimiento de buenas prácticas avícolas (Anexo C);
- f) Descripción de las medidas ambientales de aplicación específica de cada proyecto;
- g) Información a la comunidad de la ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental; y,
- h) Incluir los permisos de uso y/o aprovechamiento de agua, evacuación y manejo de desechos sólidos no peligrosos, uso de suelo, etc. emitido por las autoridades competentes.

Art. 7.- Aprobada la ficha ambiental, el proponente deberá cancelar la tasa por monitoreo y seguimiento establecidos en el Libro IX del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria e inscribirla en el Registro Nacional de Fichas y Licencias Ambientales de esta Cartera de Estado.

Art. 8.- El Ministerio del Ambiente como Autoridad Ambiental Nacional se encargará de verificar la implementación de las medidas ambientales establecidas en la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para las granjas avícolas ponedoras y de engorde y podrá solicitar la información de su cumplimiento en cualquier momento.

CAPÍTULO 3
LA EMPRESA
Y SU
ORGANIZACIÓN

3.1 Base Legal

La base legal está definida por todo un proceso mediante el cual se constituye legalmente una organización, así se tiene el siguiente proceso en el cual se detallan los pasos que se necesitan seguir hasta llegar a su consecución final que es su creación.

Es importante constituir legalmente la empresa mediante escritura pública según lo dictamina la Superintendencia de Compañías.

- Aprobación de la denominación de la compañía.

Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda.

- Elaboración del proyecto de minuta que contiene los estatutos que han de regir los destinos de la compañía
- Aprobación de los Estatutos por parte del Departamento de Compañías.

Compañía de Responsabilidad Limitada.

- Apertura de la cuenta de integración de capital.
- Se elevarán a escritura pública los estatutos aprobados ante un notario.
- Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.
- Publicación de un extracto de la escritura, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación.
- Obtención de la Patente Municipal en la Administración Zonal Valle de Los Chillos.

- Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.
- Obtención del Registro Único de Contribuyentes en el Servicio de Rentas Internas.
- Elección de Presidente y Gerente de la compañía mediante convocatoria a Asamblea General de Socios.
- Elaboración e inscripción de estos nombramientos en el Registro Mercantil.
- Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el Registro Mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.
- Reconocimiento de la compañía en el MAGAP, de acuerdo al giro del negocio.

3.1.1 Constitución de la Empresa

Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda., se encontrará afiliada a la Cámara de Pequeños Industriales de Pichincha, inscrita como compañía dedicada a la producción y comercialización de huevos de gallina en la parroquia de Conocoto provincia de Pichincha.

El capital suscrito y pagado que aportan los socios se detalla en la tabla siguiente:

Tabla No. 55: Aporte de socios

Socios	Capital Aportado (USD)
Angel Núñez	19.520,67
Daniel Núñez	19.520,67
Emma Gamboa	19.520,67
Total Aporte	58.562,00

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El aporte de cada uno de los socios está repartido en proporciones iguales, y se encuentra suscrito y pagado en su totalidad al constituir la compañía.

3.1.2 Tipo de Empresa (Sector / Actividad, CIIU)

El tipo de empresa en la que se convertirá el proyecto será de Responsabilidad Limitada, ya que estará conformada por 3 socios capitalistas que contarán con una aportación individual, según los expone la ley de compañías.

Llevando a cabo un análisis al CIIU (Código Industrial Uniforme), la producción u obtención de huevos de ave se encuentra dentro de la siguiente clasificación:

Tabla No. 56: Código Industrial Uniforme

CLASIFICACION AMPLIADA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS		
A	CODIGO	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIO CONEXA S.
A	01	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIO CONEXAS.
A	012	CRIA DE ANIMALES DOMESTICOS.
A	0122	CRIA DE OTROS ANIMALES DOMESTICOS; ELABORACION DE PRODUCTOS ANIMALES N.C.P.
A	0122.3	OBTENCION DE PRODUCTOS DE ANIMALES VIVOS.
A	0122.30	OBTENCION DE HUEVOS DE AVE

Fuente: CIU

Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El sector en el que se encuentra este proyecto está dado por el Pecuario, dentro del mismo tiene su campo de acción en el subsector Avícola (Obtención de huevos de aves).

3.1.3 Razón Social, Logotipo, Slogan

RAZÓN SOCIAL

La razón social es la formula enunciativa de los nombres de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras “y compañía”

Razón social: Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda.

Dirección: Calle Juan de Dios Martínez OE 542 y Manuela Sáenz Urb.
Fincas Vacacionales del Poder Judicial

LOGOTIPO



Se ha escogido esta imagen porque se pretende brindar un producto fresco y de calidad sin importar el número de producción que obtenga la compañía.

SLOGAN

Para Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda. el slogan vendrá determinado por el cuidado de la salud, es por esto que viene definido por la frase **“Un producto fresco al alcance de su mesa”**

3.2 Base Filosófica de la Empresa

1.2.1 Visión

“Es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes y de la aparición de nuevas condiciones del mercado.”⁹

⁹ Visión y Misión: Dos Conceptos Fundamentales José Alejandro RM, 2008

VISIÓN

“En el año 2015 ser una empresa productora y comercializadora de huevos líder dentro de la Administración Zonal Valle de Los Chillos, brindando un producto de excelente calidad y cumpliendo con las exigencias de nuestros clientes.”

3.2.2 Misión

“La misión es el propósito general o razón de ser de la empresa u organización que enuncia a qué clientes sirve, qué necesidades satisface, qué tipos de productos ofrece y en general, cuáles son los límites de sus actividades; por tanto, es aquello que todos los que componen la empresa u organización se sienten motivados a realizar en el presente y futuro para hacer realidad la visión de la empresa.”¹⁰

MISIÓN

“Producir y comercializar huevos, con el propósito de brindar al cliente un producto saludable y de la más alta calidad, que cubra todas sus necesidades y expectativas, fomentando e impulsando un ambiente laboral de excelencia dentro y fuera de la organización.”

3.2.3 Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos buscan el desarrollo sustentable y sostenido de toda la organización encaminada a fines comunes.

¹⁰ Fundamentos de Marketing, Stanton, Etzel y Walker, 13a Edición, Editorial McGraw Hill, 2004

- a. Optimizar los recursos de la empresa y buscar nuevas alternativas que resulten beneficiosas a fin de recuperar la inversión realizada dentro de cuatro años.
- b. Buscar la optimización de costos para adquirir los insumos del balanceado mediante la implementación de alianzas estratégicas con proveedores.
- c. Comercializar huevos de la mejor calidad para promover una buena imagen que le permita ser conocida y así conseguir prestigio en el mercado local.
- d. Dar a los trabajadores un buen trato y motivación salarial a fin de lograr eficiencia y crecimiento de la organización.
- e. Fomentar y mejorar la cultura tradicional del consumidor, mediante contacto personal con cada cliente propio o ajeno a nuestra organización

3.2.4 Principios y Valores

PRINCIPIOS

1. **Responsabilidad**, implica el compromiso que se adquiere tanto con los proveedores como con los clientes, a fin de cumplir los pedidos en los tiempos y según los cronogramas establecidos por las partes.
2. **Mejoramiento continuo**, tanto en procesos como en el producto a fin de que vaya acorde con la actualidad según las necesidades y exigencias del mercado.

3. **Atención al cliente**, en todas sus interrogantes, crear una alternativa ágil para la solución de problemas o quejas, lo cual permitirá obtener una buena relación con los clientes.
4. **Clima laboral adecuado**, con la finalidad de que se promueva el trabajo en equipo buscando el mejoramiento continuo encaminado a un objetivo común que es el crecimiento de la organización.
5. **Cuidar la imagen**, de la empresa con un buen desempeño de labores, cumplimiento de obligaciones y políticas, con transparencia en el desarrollo de las mismas.

VALORES

Los valores van de la mano con los principios y son cultivados por todas las empresas que pertenezcan a una misma organización, encaminando los mismos a la consecución de una mejora continua.

1. **Honestidad**, elaborar todas y cada unas de las actividades dentro de la empresa y hacia el cliente con transparencia y rectitud, siendo justo en cada decisión que se presente.
2. **Cooperación**, es importante la ayuda y compañerismo dentro de la empresa que permitirá la obtención de buenos resultados y la solución de problemas de manera más ágil y solidaria al trabajar en equipo.
3. **Calidad**, en el desempeño administrativo, organizacional y de producción ya que esto se reflejará en el producto y en la satisfacción del cliente.

4. **Ética**, los trabajadores deberán desempeñar sus actividades, con un trato respetuoso para sus compañeros como para los clientes, dentro de los lineamientos establecidos por la empresa.

3.2.5 Estrategia Empresarial

3.2.5.1 Estrategia de Competitividad

Se buscará y seleccionara a los mejores proveedores de insumos así como de pollas ponedoras en la raza en estudio, a fin de crear alianzas estratégicas que nos permitan comprar estos insumos a un precio accesible a nuestro presupuesto, con la finalidad de negociarla en un precio promedio accesible para el consumidor industrial o artesanal

3.2.5.2 Estrategia de Crecimiento

Se hará evidente a través de la incursión de mayores cantidades de ponedoras en el proyecto es decir se implementará y fomentará el crecimiento del tamaño del proyecto, esto se lo hará a partir del tercer año. Puesto que durante este tiempo se estima generar confianza en nuestros clientes de tal manera que se logre una posición en la mente del consumidor

3.2.5.3 Estrategia de Competencia

Se direccionará el producto a implementar una estrategia de competidor, pues posterior al sondeo de mercado que se realizó anteriormente se determinó que se puede ofrecer la cubeta de 30 huevos a un precio promedio normal en el mercado por debajo de la competencia lo cual se

ubica en un rango de entre USD 2.00 – USD 2.50 dependiendo del tamaño del huevo y el volumen de compra del cliente, sin dejar de lado la conservación de la calidad en todo el proceso de producción.

3.2.5.4 Estrategia Operativa

Se contratará específicamente el personal necesario y de carácter no calificado con la finalidad de optimizar el tiempo y costos a lo largo de todos los procesos productivos, lo que genera un descenso significativo en el valor de la mano de obra al trabajar en diferentes procesos con la misma cantidad de personas y en el mismo período sin recurrir a períodos extraordinarios de trabajo.

3.3 Estrategias de Mercadotecnia

Si bien es cierto este conjunto de estrategias que se va a implementar para el proyecto van a ir definidos en base a los cinco factores ya conocidos como precio, promoción, producto, plaza y distribución.

3.3.1 Estrategia de Precio

En el sector avícola se elabora políticas de precios basadas especialmente en el volumen de compra requerido y de acuerdo al tamaño del huevo, de igual manera se considera otros factores que fijan un margen de precios como son el costo de los insumos y el precio del mercado actual ya que este tiende a ser muy flexible.

Para el proyecto la estrategia que se definirá como precio vendrá dado por adquirir insumos para el balanceado de menor valor sin descuidar la calidad, ya que este rubro es el más alto e importante al momento de fijar el precio.

3.3.2 Estrategia de Promoción

La mejor opción que se puede adoptar como estrategia es el promover el consumo de huevo en el cliente, mediante visitas directas para promover la calidad del mismo y sus diversos usos y aplicaciones, así como sus beneficios alimenticios.

Las visitas directas al consumidor es la mejor alternativa para dar a conocer sobre la importancia y necesidad por consumir un determinado producto.

3.3.3 Estrategia de Producto

El producto y/o servicio marca la carta de presentación ante los ojos del consumidor tanto grande como pequeño, puesto que la manera en que el producto salga al mercado en un primer lanzamiento o apertura del proyecto, marcará la pauta para definir una línea de clientes.

Tomando en cuenta estos antecedentes la estrategia que se prevea usar es comercializar el producto de manera directa empezando por vecindarios, barrios, casas, tiendas, para posteriormente situarlos en panaderías de la zona, especificando el producto con un sello distintivo sobre el huevo en donde ira la imagen o logotipo de la empresa.

3.3.4 Estrategia de Plaza

La mejor opción para definir esta estrategia es haciendo referencia al lugar y ubicación de nuestra empresa dentro del mercado local, si tomamos como referencia esta información la estrategia viene definida de la siguiente manera.

La Administración Zonal Valle de Los Chillos tiene como centro comercial a la parroquia de Conocoto con un alto grado de industrialización y crecimiento poblacional, por lo que se ha decidido ubicar la organización en este sector buscando generar un status de impacto ante el consumidor.

3.3.5 Estrategia de Distribución

La estrategia de distribución que se implementará es el servicio personalizado de entrega al consumidor, es decir una venta directa considerando el transporte desde el sitio de salida del producto hasta el lugar designado por el cliente para su descarga, esto se lo hace con la finalidad de no generar costos adicionales en una compra sino mas bien dar este servicio como parte de la misma.

3.4. La Organización

La empresa tendrá un esquema estructural definido dentro del cual basará sus actividades operativas y administrativas para su correcto funcionamiento en todas sus líneas.

3.4.1 Estructura Orgánica

Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda. Se basará en una estructura vertical donde la delegación de autoridad es de arriba hacia abajo, en la cual las ordenes y decisiones en todo nivel medio e inferior en la empresa se harán a cargo del nivel directivo y la gerencia.

Es importante dimensionar los tipos de actividades y las responsabilidades que conlleva cada una de estas, para lo cual se ha diseñado una asignación de responsabilidades generales que se detalla

en el siguiente cuadro, de aquí se parte para diseñar la estructura organizacional de la empresa.

Tabla No. 57: Estructura organizacional

Proceso	Unidad Responsable	Persona a cargo
Decisional	Junta Directiva	Socios, Accionistas
Gerencial	Gerencia Administrativa	Gerencia General
Logística de Abastecimiento		
Logística de Distribución		Administrador/Vendedor
Operativo	Área de Producción	Operarios
Triturado y mezclado		1 Supervisor de planta
Alimentación		
Recolección		2 Operarios
Clasificación		
Distribución		1 Chofer
Marketing y Ventas	Unidad de Marketing	Administrador/Vendedor

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Se ha diseñado los procesos que intervendrán en el proyecto, así como también las áreas y personas responsables que serán los encargados de ejecutar estas acciones.

3.4.2 Responsabilidades

Las responsabilidades que se asignaran a cada uno de las personas que intervienen en el proyecto se detallan a continuación:

JUNTA DIRECTIVA

- a. Hacer constatar en el libro de actas todas las reuniones, acuerdos, resoluciones y demás trabajos de la asamblea de socios, el cual debe firmar el presidente de la asamblea o el secretario titular.

- b. Conocer, para aprobar o reprobar, el informe de gerencia sobre las actividades desarrolladas por la compañía en el periodo inmediatamente anterior a la reunión de la asamblea.
- c. Reformar los estatutos de la compañía, con sujeción a las normas que determina la ley.
- d. Crear los cargos y asignar los salarios al personal que requiera la compañía para su normal funcionamiento.
- e. Dictar y reformar los reglamentos que requiera la organización para su normal funcionamiento, siempre que no sobrepasen sus estatutos.
- f. Determinar las necesidades para la compra de materia prima, reinversión y decisiones financieras generales que lleven a un beneficio común de la organización.

ADMINISTRACIÓN

- a. Ordenar compra de materiales.
- b. Controlar la producción.
- c. Seleccionar y contratar personal.
- d. Ejecutar transacciones comerciales con los clientes.
- e. Representar a la empresa ante el gobierno, la banca, el comercio y demás entidades que se requiera.
- f. Planificar, organizar dirigir, controlar y evaluar la gestión financiera, de mercado, producción y recursos humanos de la empresa para garantizar la toma de decisiones.
- g. Revisar cuidadosamente las cuentas.

AREA DE PRODUCCIÓN

- a. Recepción de insumos para balanceado
- b. Elaboración del balanceado

- c. Alimentación de ponedoras
- d. Movimiento de alimento
- e. Control de niveles de agua
- f. Control de ponedoras en jaulas
- g. Recolección de huevos
- h. Clasificación y bodegaje de huevos

AREA DE VENTAS

- a. Coordinar los pedidos de entregas a clientes.
- b. Ser puntual en la entrega del producto terminado a los clientes.
- c. Coordinar, archivar y registrar despachos, devoluciones y otras actividades relacionadas con ventas.

3.4.3 Perfiles Profesionales

Dentro de los perfiles profesionales que se requiere para trabajar en el sector avícola se tiene los siguientes, los mismos que van distribuidos por cada empleado de la planta.

ADMINISTRADOR

- a. Título Universitario Ingeniería Comercial
- b. Experiencia en manejo administrativo y giro del negocio
- c. Orientación al trabajo en equipo
- d. Orientación al Liderazgo
- e. Experiencia en toma de decisiones

OPERARIOS

- a. Edad entre los 18 y 25 años
- b. Mínima experiencia

- c. Mínimos conocimientos

SUPERVISOR DE PLANTA

- a. Estudios veterinarios con orientación al giro del negocio.
- b. Disponibilidad tiempo completo y suplementario.
- c. Mínimo tres años de experiencia en el sector
- d. Edad entre 23 – 30 años

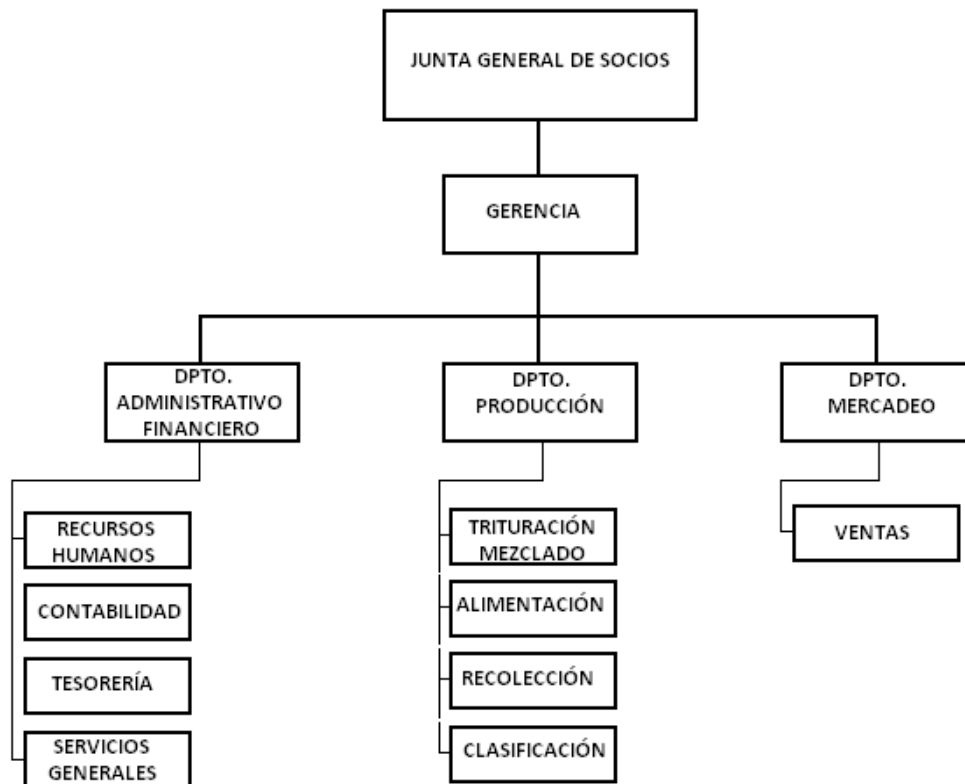
CONDUCTOR

- a. Licencia Profesional de conducir
- b. Experiencia mínima un año en la actividad
- c. Edad de entre 25 – 35 años

3.5. Organigrama estructural y análisis

La estructura administrativa de Productora de Huevos “El Valle” Cía. Ltda. se representa en el siguiente organigrama estructural, el cual facilitará el conocimiento de departamentos, niveles de autoridad, líneas de mando y procesos.

Gráfico No. 39: Organigrama estructural



La empresa se constituirá mediante tres departamentos definidos estratégicamente de acuerdo a las necesidades del giro del negocio, estas áreas son la administrativa, producción y mercadeo que se encuentran directamente reguladas por la Gerencia General y a su vez regulada por la máxima autoridad de la empresa que la conforma la junta de accionistas.

CAPÍTULO 4
ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Presupuestos

4.1.1 Presupuesto de Inversión

El presupuesto para las inversiones necesarias del proyecto en desarrollo se establecen y determinan de acuerdo a las necesidades de los diferentes procesos productivos dentro de los mismos se clasifican en activos fijos, diferidos, y capital de trabajo que será necesario para que la empresa pueda ejecutar sus actividades.

Productora de huevos “El Valle” Cía. Ltda. requerirá de inversiones, las cuales se detallan a continuación:

Tabla No. 58: Presupuesto de inversión

Ítem	Unidad de Medida	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Costos de Producción	USD	-	-	22.398
Gastos Administrativos	USD	-	-	1.466
Gastos de Ventas	USD	-	-	2.244
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO				26.108
Pollas Ponedoras	unidad	7.000	3,46	24.220
TOTAL ACT. NO CORR. NO DEP.				24.220
Nave Avícola	Polla/alojada	7.000	3,91	27.370
Construcción (Oficina y Bodega)	m ²	106,5	20,23	2.154
Vehículo Mediano (Camioneta C/S)	unidad	1	8.000	8.000
Total Edificación y Vehículo				37.524
Trituradora	unidad	1	3.000	3.000
Mezcladora	unidad	1	2.500	2.500
Silo	unidad	1	700	700
Bazuca	unidad	1	400	400
Total Maquinaria y Equipo				6.600
Computadora de Mesa	unidad	1	350	350
Impresora/Copiadora	unidad	1	100	100
Máquina de Fax	unidad	1	50	50
Total Equipo de Computación				500
Escritorio	unidad	1	125	125
Sillas	unidad	5	25	125
Archivador	unidad	2	100	200
Total Muebles y Enseres				450
TOTAL ACTIVOS FIJOS				45.074
Gastos de Constitución	-	-	2.200	2.200
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS				2.200
TOTAL INVERSION				97.603

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.1.1 Activos Fijos

Los activos fijos o tangibles son aquellos bienes propiedad de la empresa como por ejemplo el terreno, edificaciones, equipo, maquinaria, muebles y enseres, vehículos, herramientas y otros indispensables para la vida productiva del proyecto.

A continuación se detallan los activos fijos que se requiere para el inicio de las actividades operacionales:

Tabla No. 59: Activos fijos

Ítem	Unidad de Medida	Cant.	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
Nave Avícola	Polla/alojada	7.000	3,91	27.370
Construcción (Oficina y Bodega)	m ²	106,5	20,23	2.154
Vehículo Mediano (Camioneta C/S)	unidad	1	8.000	8.000
Total Edificación y Vehículo				37.524
Trituradora	unidad	1	3.000	3.000
Mezcladora	unidad	1	2.500	2.500
Silo	unidad	1	700	700
Bazuca	unidad	1	400	400
Total Maquinaria y Equipo				6.600
Computadora de Mesa	unidad	1	350	350
Impresora/Copiadora	unidad	1	100	100
Máquina de Fax	unidad	1	50	50
Total Equipo de Computación				500
Escritorio	unidad	1	125	125
Sillas	unidad	5	25	125
Archivador	unidad	2	100	200
Total Muebles y Enseres				450
TOTAL ACTIVOS FIJOS				45.074

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Estos activos a excepción de las pollas ponedoras, las cuales se clasifican dentro de activos no corrientes no depreciables, sufren su respectiva depreciación con el transcurso del tiempo y por el uso que se les da a estos durante la vida útil del proyecto. El valor en la depreciación se devenga en cada ciclo contable y este depende de la naturaleza de los bienes.

Tabla No. 60: Depreciación de activos fijos

Ítem	Valor	Vida	Porcentaje					
	Total	Útil	Dep.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	USD	(años)	(%)	USD	USD	USD	USD	USD
Nave Avícola	27.340	10	10%	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534
Construcción (Oficina y Bodega)	2.155	20	5%	108	108	108	108	108
Vehículo	8.000	5	20%	800	800	800	800	800
Equipo de Computación	500	3	33,3%	167	167	167	233	233
Muebles y Enseres	450	10	10%	45	45	45	45	45
Maquinaria y Equipo	6.600	10	10%	560	560	560	560	560
TOTAL DEPRECIACIÓN				4.213	4.213	4.213	4.280	4.280

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Las depreciaciones calculadas para cada uno de los activos en sus diferentes años de vida útil se determinaron en el cuadro anterior, el mismo que se ha calculado para 5 años, tiempo establecido como periodo de vida útil del proyecto.

4.1.1.2 Activos Intangibles

Estos activos intangibles se determinan como las inversiones susceptibles de amortización y establecidas como servicios o derechos adquiridos necesarios para la ejecución del proyecto.

En el siguiente cuadro se detalla los rubros que componen los activos intangibles para el proyecto:

Tabla No. 61: Gastos de organización y constitución

Ítem	Valor Unitario USD	Valor Total USD
Gastos de Organización		890
Aprobación de la Constitución	700	
Publicación de Extracto	50	
Afiliación AVSO	55	
Registro Mercantil	50	
Notaría	35	
Gastos de Puestas en Marcha		400
Pruebas Preliminares	400	
Patente Municipal		110
1% Fracción	100	
10 % Bomberos	10	
Garantía Arriendo		800
Garantía Arriendo	800	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		2.200

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

De la misma manera que los activos fijos, estos activos intangibles sufren amortización en el tiempo, siendo necesario considerarla dentro del siguiente cuadro:

Tabla No. 62: Amortización de activos diferidos

Ítem	Valor	Año	Año	Año	Año	Año
	Total	1	2	3	4	5
	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)
Gastos de Organización	890	178	178	178	178	178
Gastos de Puesta en Marcha	400	80	80	80	80	80
Garantía por Alquiler	800	160	160	160	160	160
Patente Municipal	110	22	22	22	22	22
TOTAL	2.200	440	440	440	440	440

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.1.3 Capital de Trabajo

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados”¹¹

El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos que una empresa debe tener para atender sus necesidades de operación.

“Existen diversos métodos bajo los cuales se puede calcular el capital de trabajo, así se hace mención a los siguientes.

a. Método Contable: Se cuantifica la inversión requerida, considerando que parte de los activos que se puedan financiar por pasivos a corto plazo.

b. Método del Periodo del Desfase: Sirve para determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento que se efectúa el primer pago en la adquisición de materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, que se destinará a financiar el periodo de desfase siguiente.

c. Método de déficit acumulado máximo: Para emplear este método se debe calcular los flujos de ingresos y egresos proyectados para cada mes, a fin de determinar su cuantía como equivalente al déficit acumulado máximo¹².

¹¹ NASSIR SAPAG CHAIN. “Preparación y Evaluación de Proyectos” cuarta edición. McGraw-Hill / Interamericana de Chile Ltda. Capítulo IV., del capital de trabajo

¹² Bolívar Costales, “Diseño y elaboración de proyectos”, edición 2006. Cap. 3. Métodos calculo KT

Dentro del proyecto se tomará como referencia el método de **vías de desfase**, el cual se ha designado como el que más se ajusta al caso, puesto que el proyecto no pretende generar ingresos desde su inicio, es así que se ha preparado el siguiente cuadro:

Tabla No. 63: Capital de trabajo (2 meses)

Ítem	Total (USD)
Costos de Producción	22.398
Gastos Administrativos	1.466
Gastos de Ventas	2.244
CAPITAL DE TRABAJO	26.108

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El detalle de los valores correspondientes para el cálculo del capital de trabajo como los costos de producción y otros se muestran a continuación:

Tabla No. 64: Costos de producción

Ítem	Cant.	Costo	Costo Total	Costos	Costos
		Unitario (USD)	Anual (USD)	Fijos CF	Variables CV
Operario 1	1	-	4.339	4.339	-
Operario 2	1	-	4.339	4.339	-
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA			8.678	8.678	-
Balanceado	690	13,50	111.780	-	111.780
TOTAL MATERIALES DIRECTOS			111.780	-	111.780
Arriendo	1	400	4.800	4.800	-
TOTAL ARRIENDO OPERATIVO			4.800	4.800	0
Supervisor de Planta	1	-	6.218	6.218	-
Materiales Indirectos			150	-	150
Vacunas	2	25			
Vitaminas	2	50			
Agua			120	15,96	104
Energía Eléctrica			240	53,64	186
Equipo de Seguridad de Mano de Obra			360	360	-
Depreciación Maquinaria y Equipo			560	560	-
Depreciación Nave Avícola			2.534	2.534	-
Capacitación de personal operativo			150	150	-
Útiles de limpieza			240	240	-
Mantenimiento de maquinaria Preventivo			720	720	-
Mantenimiento de maquinaria correctivo			150	-	150
Combustibles y Lubricantes de Maquinaria			780	780	-
TOTAL GASTOS DE FABRICACIÓN			12.222	11.632	590
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN			137.480	25.110	112.370

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Tabla No. 65: Gastos administrativos

Ítem	Cant.	Costo	Costo	Costos	Costos
		Mensual	Anual	Fijos	Variables
		(USD)	(USD)	CF	CV
Administrador/Vendedor	1	437	5.244	5.244	-
TOTAL NOMINA			5.244	5.244	0
Dep. Muebles y Enseres	-	4	45	45	-
Dep. Equipo de Computación	-	14	167	167	-
Dep. Construcción	-	9	108	108	-
TOTAL DEPRECIACIONES			319	319	0
Dispensador de Agua	1	3	36	-	36
Calculadora de Mesa	1	40	40	-	40
Lápices	100	3	36	-	36
Bolígrafos	100	3	36	-	36
Blocks	500	2	24	-	24
Papel Bond	10	8	96	-	96
Grapadora	1	5	5	-	5
Perforadora	1	5	5	-	5
Libretines	100	3	36	-	36
TOTAL MATERIALES DE OFICINA			314	0	314
Insumos de Limpieza	-	30	360	360	-
Mantenimiento de Vehículo		50	600	600	-
Combustibles y Lubricantes Vehículo		120	1.440	1.440	-
TOTAL MANTENIMIENTO			2.400	2.400	0
Agua	-	5	60	8,04	51,96
Energía Eléctrica	-	5	60	13,44	46,56
Internet	-	40	480	-	480,00
Teléfono	-	20	240	37,20	202,80
TOTAL SERVICIOS BÁSICOS			840	58,68	781
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			9.117	8.022	1.095

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Tabla No. 66: Gastos de ventas

Ítem	Cant.	Costo	Costo Total	Costos	Costos
		Mensual (USD)	Anual (USD)	Fijos CF	Variables CV
Administrador/Vendedor	1	437	5.244	5.244	-
Chofer	1	447	5.364	5.364	-
TOTAL NÓMINA			10.608	10.608	0
Personal de Ventas	1	100	100	100	-
TOTAL CAPACITACION PERSONAL			100	100	0
Depreciación Vehículo	-	67	800	800	-
TOTAL DEPRECIACIONES			800	800	0
Comisiones	-	80	958	-	958
Publicidad y Propaganda	-	100	1.200	1.200	-
TOTAL GASTOS PUBLICITARIOS			2.158	1.200	958
Agua	-	5	60	8,04	51,96
Energía Eléctrica	-	5	60	13,44	46,56
Teléfono	-	20	240	37,20	202,8
Internet	-	20	240	240	-
TOTAL SERVICIOS BÁSICOS			600	299	301
TOTAL GASTOS DE VENTAS			14.266	13.007	1.259

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.2 Cronograma de Inversiones

En el cronograma de inversión se debe considerar el horizonte en el cual se va a invertir, para este caso en particular se planificará invertir en el año cero, es decir al inicio del proyecto y una reinversión al final del año tercero por concepto de equipo de computación ya que estos tienen una vida útil de tres años, para el efecto se ha llevado a cabo el siguiente cuadro explicativo:

Tabla No. 67: Cronograma de reinversión

Ítem	Vida Útil (años)	Año 0 (USD)	Año 1 (USD)	Año 2 (USD)	Año 3 (USD)	Año 4 (USD)	Año 5 (USD)
Nave Avícola	10	27.370	-	-	-	-	-
Construcción	20	2.155	-	-	-	-	-
Vehículo	5	8.000	-	-	-	-	-
Equipo de Computación	3	500	-	-	700	-	-
Muebles y Enseres	10	450	-	-	-	-	-
Maquinaria y Equipo	10	6.600	-	-	-	-	-
TOTAL		45.075	-	-	700	-	-

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.3 Presupuesto de Operación

El Presupuesto de operación está constituido por los ingresos y egresos presupuestados para los diferentes años de vida del proyecto.

A continuación se analiza por separado cada uno de estos presupuestos, estos dos rubros componen el presupuesto general de operación.

4.1.3.1 Presupuesto de Ingresos

Todos los recursos que se planifican captar durante un período financiero ya sean por ingresos propios del ejercicio de la empresa, recursos provenientes de otras operaciones y/o recursos ordinarios se conoce como presupuesto de ingresos.

El presupuesto de ingresos se basa en el volumen de las ventas y el precio de venta del producto, para ello se ha tomado en cuenta el precio promedio existente en el mercado durante el último año, así se tiene:

Tabla No. 68: Presupuesto de ingresos

Años	Volumen de Ventas (Cubetas de 30 unid)	Precio Venta USD	Ingresos Anuales USD
2010	79.800	2,40	191.520
2011	83.391	2,51	209.145
2012	87.144	2,62	228.391
2013	91.065	2,74	249.409
2014	95.163	2,86	272.361

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Del cuadro anterior se destaca un volumen de ventas de 79.800 cubetas anuales, con un porcentaje del 95% de productividad de las pollas ponedoras de raza Lohmann.

4.1.3.2 Presupuesto de Egresos

El Presupuesto de egresos se compone de la provisión de todos los gastos que se deben realizar en el transcurso de los procesos productivos de la empresa, estos egresos pueden ser de orden productivo, administrativo y de ventas.

El presupuesto de egresos para el proyecto viene conformado de los siguientes valorados, a continuación detallados:

Tabla No. 69: Presupuesto de egresos

Descripción	AÑOS				
	1	2	3	4	5
	USD	USD	USD	USD	USD
Costos de Producción	134.386	140.434	146.753	153.357	160.258
Gastos Administrativos	8.798	9.194	9.608	10.040	10.492
Gastos de Ventas	13.466	14.072	14.705	15.366	16.058
Gastos Financieros	4.099	3.435	2.700	1.888	991
Total	160.749	167.134	173.766	180.652	187.799

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.3.3 Estado de Origen y Aplicación de Recursos

Su objetivo principal está centrado en la utilidad que tiene para evaluar la procedencia y utilización de fondos en el largo plazo, este conocimiento permite que el administrador financiero planeé mejor los requerimientos de fondos futuros a mediano y largo plazo.

Tabla No. 70: Origen y aplicación de recursos

Ítem	Valor	Capital	Capital
	Total	Propio	Financiado
	USD	60%	40%
Capital de Trabajo	26.108	15.665	10.443
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	26.108	15.665	10.443
Pollas Ponedoras	24.220	14.532	9.688
TOTAL ACT. NO CORR. NO DEP.	24.220	14.532	9.688
Nave Avícola	27.370	16.422	10.948
Construcción (Oficina y Bodega)	2.154	1.293	862
Vehículo	8.000	4.800	3.200
Maquinaria y Equipo	6.600	3.960	2.640
Equipo de Computación	500	300	200
Muebles y Enseres	450	270	180
TOTAL ACTIVOS FIJOS	45.074	27.045	18.030
Gastos de Constitución	2.200	1.320	880
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	2.200	1.320	880
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	97.603	58.562	39.041

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.3.4 Estructura de Financiamiento

La estructura de financiamiento se encuentra determinado de tal manera que se financiará el 40 % del total de la inversión, mientras que el 60% se cubrirá con el capital aportado por los accionistas, el financiamiento se lo obtendrá a un plazo de 5 años con una tasa de interés del 10,5%, así se ha preparado el siguiente detalle:

Tabla No. 71: Estructura de financiamiento

Ítem	Valor Inversión USD	Porcentaje Financiamiento
Capital Accionistas	58.562	60%
Préstamo	39.041	40%
Total Financiamiento	97.603	100%

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.1.4 Puntos de Equilibrio

"El punto de equilibrio indica donde los ingresos totales percibidos son iguales a los costos de producción, para determinar este punto de equilibrio de manera satisfactoria se debe identificar los costos fijos y variables que intervienen en el proyecto"¹³.

Los costos variables son aquellos que varían en proporción directa al volumen de ventas, en cambio que los costos fijos son aquellos que no varían a diferentes niveles de producción.

Tabla No. 72: Punto de equilibrio

Años	Costos Fijos USD	Costos Variables USD	Ingresos por Ventas USD	Unidades	Pto Eq. Dólares	Pto Eq. Unidades
1	46.139	114.725	191.520	79.800	115.065	47.944
2	46.139	119.887	209.145	83.391	108.111	43.106
3	46.139	125.282	228.391	87.144	102.199	38.995
4	46.139	130.920	249.409	91.065	97.118	35.460
5	46.139	136.811	272.361	95.163	92.707	32.392

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

¹³ Meneses, Edilberto, "Preparación y evaluación de proyectos". Cap. III, Indicadores Financieros. Pág. 78

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades se aplicará la siguiente fórmula:

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos} * \text{Unidades Producidas}}{\text{Ingresos} - \text{Costo Variable}}$$

$$\text{Pto. Eq}_{\text{unidades}} = (46.139 * 79.800) / (191.520 - 114.725)$$

$$\text{Pto. Eq}_{\text{unidades}} = \mathbf{47.944 \text{ cubetas}}$$

De la misma manera es importante calcular el punto de equilibrio en dólares, para el efecto se aplica la siguiente formula como viene a continuación:

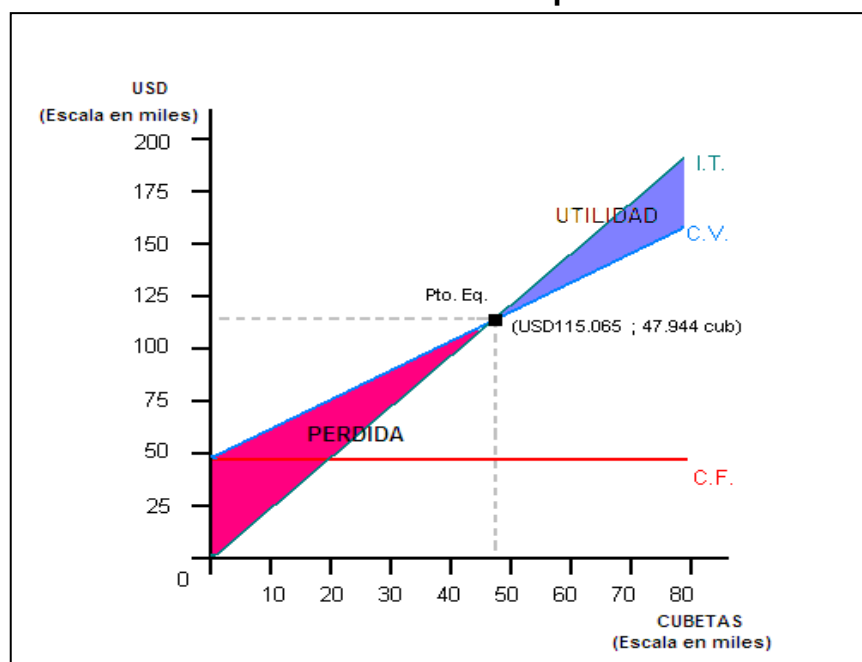
$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ingresos Totales}} \right)}$$

$$\text{Pto. Eq}_{\text{dólares}} = 46.139 / 1 - (114.725 / 191.520)$$

$$\text{Pto. Eq}_{\text{dólares}} = \mathbf{USD 115.065}$$

Los datos obtenidos nos indican el rango en dólares y unidades producidas a los cuales los ingresos y costos son iguales, el gráfico detalla esta información:

Gráfico No. 40: Punto de equilibrio



Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Del cuadro se determina que el punto de equilibrio donde los ingresos y costos se cruzan está dado por un promedio de 47.944 unidades producidas a una razón en dólares de USD 115.065 dólares.

4.2 Estados Financieros Projectados

4.2.1 Del proyecto

Estos estados son una representación de la posición financiera y las transacciones realizadas por una empresa. El objetivo es proveer información sobre la posición financiera en la que se encuentra la empresa, resultados de operaciones y flujos de efectivo que serán de utilidad en la toma de decisiones económicas.

A continuación se trabajará con el primer escenario que es el proyecto sin financiamiento, así se tiene:

4.2.1.1 Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias)

Tabla No. 73: Estado de resultados del proyecto

Descripción	AÑOS				
	1	2	3	4	5
	USD	USD	USD	USD	USD
Ventas	191.520	209.145	228.391	249.409	272.361
(-) Costo de Ventas	137.480	143.667	150.132	156.888	163.948
Costos de Producción	137.480	143.667	150.132	156.888	163.948
(=) Utilidad Bruta en Ventas	54.040	65.478	78.259	92.521	108.413
(-) Gastos Administrativos	9.117	9.117	9.117	9.117	9.117
(-) Gastos Ventas	14.266	14.266	14.266	14.266	14.266
(=) Utilidad Operacional	30.657	42.095	54.876	69.138	85.030
(+) Ingresos No Operacionales	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600
Venta de abono	300	300	300	300	300
Venta Gallinas de Descarte	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
(-) Egresos No Operacionales	24.220	24.220	24.220	24.220	0
Compra Pollas Ponedoras	24.220	24.220	24.220	24.220	0
(=) Utilidad antes de Participación	20.037	31.475	44.256	58.518	98.630
(-) 15 % Participación Trabajadores	3.005	4.721	6.638	8.778	14.794
(=) Utilidad antes de Impuestos	17.031	26.753	37.618	49.740	83.835
(-) 25 % Impuesto a la Renta	4.258	6.688	9.404	12.435	20.959
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	12.773	20.065	28.213	37.305	62.876

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.2.1.2 Flujo Neto de Fondos

Tabla No. 74: Flujo de caja del proyecto

Descripción	AÑOS					
	0 USD	1 USD	2 USD	3 USD	4 USD	5 USD
Ingresos por Ventas	-	191.520	209.145	228.391	249.409	272.361
(-) Costos Fijos	-	46.139	48.215	50.385	52.652	55.021
(-) Costos Variables	-	114.725	119.887	125.282	130.920	136.811
(-) Depreciación	-	4.213	4.213	4.213	4.280	4.280
(-) Amortización	-	440	440	440	440	440
Util. Operac. antes Particip. Trabajador	-	26.443	36.829	48.511	61.557	76.248
(-) 15 % Participación Trabajadores	-	-3.966	-5.524	-7.277	-9.234	-11.437
Utilidad antes de Impuestos	-	22.477	31.305	41.234	52.323	64.811
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	5.619	7.826	10.309	13.081	16.203
Utilidad Neta		16.858	23.478	30.926	39.243	48.608
(+) Depreciación	-	4.213	4.213	4.213	4.280	4.280
(+) Amortización	-	4.213	440	440	440	440
Inversión Inicial	-97.603	-	-	-	-	-
Activo No Corriente No Depreciable	-24.220	-	-	-	-	-
Activo	-45.074	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-2.200	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	-26.108	-	-	-	-	-
Reinversión Activos	-	24.220	24.220	24.920	24.220	-
Equipo de computación	-	-	-	700	-	-
Pollas Ponedoras	-	24.220	24.220	24.220	24.220	-
Venta Activos	-	13.300	13.300	13.450	13.300	13.300
Gallinas de descarte	-	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
Equipo de Computación	-	-	-	150	-	-
Valor de Desecho	-	-	-	-	-	24.544
Total Flujo de Caja	-97.603	14.364	17.212	24.109	33.043	91.172

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

"Los beneficios que son posibles de esperar después del horizonte del proyecto se reflejarán en el valor de desecho del proyecto"¹⁴

¹⁴ NASSIR SAPAG CHAIN 1^{RA} Edición EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA.

4.2.2. Del Inversionista

4.2.2.1 Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias)

Tabla No. 75: Estado de resultados del inversionista

Descripción	AÑOS				
	1 USD	2 USD	3 USD	4 USD	5 USD
Ventas	191.520	209.145	228.391	249.409	272.361
(-) Costo de Ventas	137.480	143.667	150.132	156.888	163.948
Costos de Producción	137.480	143.667	150.132	156.888	163.948
Utilidad Bruta en Ventas	54.040	65.478	78.259	92.521	108.413
(-) Gastos Administrativos	9.117	9.117	9.117	9.117	9.117
(-) Gastos Ventas	14.266	14.266	14.266	14.266	14.266
(=) Utilidad Operacional	30.657	42.095	54.876	69.138	85.030
(-) Gastos Financieros	4.099	3.435	2.700	1.888	991
(+) Ingresos No Operacionales	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600
Venta Gallinas de Descarte	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
Venta Abono	300	300	300	300	300
(-) Egresos No Operacionales	24.220	24.220	24.220	24.220	0
Compra Pollas Ponedoras	24.220	24.220	24.220	24.220	0
(=) Utilidad antes de Participación	15.937	28.040	41.556	56.630	97.639
(-) 15 % Participación Trabajadores	2.391	4.206	6.233	8.494	14.646
(=) Utilidad antes de Impuestos	13.547	23.834	35.323	48.135	82.993
(-) 25 % Impuesto a la Renta	3.387	5.959	8.831	12.034	20.748
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	10.160	17.876	26.492	36.101	62.245

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.2.2.2 Flujo Neto de Fondos

Tabla No. 76: Flujo de caja del inversionista

Descripción	AÑOS					
	0 USD	1 USD	2 USD	3 USD	4 USD	5 USD
Ingresos por Ventas	-	191.520	209.145	228.391	249.409	272.361
(-) Costos Fijos	-	46.139	48.215	50.385	52.652	55.021
(-) Costos Variables	-	114.725	119.887	125.282	130.920	136.811
(-) Gastos Financieros	-	4.099	3.435	2.700	1.888	991
(-) Depreciación	-	4.213	4.213	4.213	4.280	4.280
(-) Amortización	-	440	440	440	440	440
Util. Operac. antes Particip. Trabajador	-	21.904	32.954	45.371	59.229	74.817
(-) 15% Participación Trabajadores	-	-3.286	-4.943	-6.806	-8.884	-11.223
Utilidad antes de Impuestos	-	18.618	28.011	38.565	50.345	63.594
(-) 25% Impuesto a la Renta	-	-4.655	-7.003	-9.641	-12.586	-15.899
Utilidad Neta	-	13.964	21.008	28.924	37.758	47.696
(+) Depreciación	-	4.213	4.213	4.213	4.280	4.280
(+) Amortización	-	440	440	440	440	440
Pago Anual por Crédito L.P.	-	6.332	6.996	7.731	8.543	9.440
Inversión Inicial	-97.603	-	-	-	-	-
Activo No Corriente No Depreciable	-24.220	-	-	-	-	-
Activo Fijo	-45.074	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-2.200	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-26.108	-	-	-	-	-
(-) Costos de Producción	-22.398	-	-	-	-	-
(-) Gastos Administrativos	-1.466	-	-	-	-	-
(-) Gastos de Ventas	-2.244	-	-	-	-	-
(+) Crédito	39.041	-	-	-	-	-
Reinversión Activos	-	24.220	24.220	24.920	24.220	-
Equipo de computación	-	-	-	700	-	-
Pollas Ponedoras	-	24.220	24.220	24.220	24.220	-
Venta Activos	-	13.300	13.300	13.450	13.300	13.300
Gallinas de descarte	-	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
Equipo de Computación	-	-	-	150	-	-
Valor de Desecho	-	-	-	-	-	24.544
Total Flujo de Caja	-58.562	1.366	7.746	14.376	23.016	80.820

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

4.3. Evaluación Financiera

Se fundamenta en la verificación y análisis de la información contenida en el estudio financiero del proyecto y tiene como objetivo definir la mejor opción de inversión, a través de la aplicación de los diferentes criterios de evaluación.

4.3.1 Determinación de las tasas de Descuento

En la ejecución de un proyecto, el inversionista exige una tasa mínima de rentabilidad sobre la inversión que realiza, por lo que se espera que esta tasa sea por lo menos igual al costo promedio ponderado, el cual se calcula en el siguiente detalle:

Tabla No. 77: Tasa de descuento

Ítem	Siglas	Valor (%)
% Capital propio	C	60,00%
% Deuda	D	40,00%
Costo promedio ponderado de capital	cp	14%
Tasa interés	i	10,5%
Efecto impositivo	t	36,25%
C.P.P.C		11,08%

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Este valor sirve para determinar con exactitud la tasa de descuento cuando se tiene de por medio un financiamiento, considerando valores como la deuda, el costo de oportunidad de dejar de invertir en el proyecto para invertir en otro, la tasa de interés de la deuda.

Estos porcentajes dan un valor más real y exacto de la tasa con los que se calculará los indicadores financieros, los cuales reflejarán la viabilidad o fracaso del proyecto.

La fórmula que se usó para determinar el costo promedio ponderado de capital o TMAR global, es la siguiente:

$$\text{TMAR}_{\text{GLOBAL}} = (C/C+D) * c_p + (D/C+D) * i(1-t)$$

$$\text{TMAR} = ((0.60/(0.60+0.40))*0.14)+((0.40/(0.60+0.40))*(0.105*(1-0.3625)))$$

$$\text{TMAR} = (0.60)*0.14 + ((0.40)*(0.105*(0.6375)))$$

$$\text{TMAR} = (0.084)*(0.026)$$

$$\text{TMAR} = 11.08\%$$

De igual forma, se evaluará el proyecto desde los dos escenarios con los diferentes criterios e indicadores financieros.

4.3.2 Evaluación Financiera del Proyecto

4.3.2.1 Criterios de Evaluación

4.3.2.1.1 Valor Actual Neto

“Consiste en determinar el valor presente de los flujos de ingresos y gastos generados durante el período de vida útil del proyecto”¹⁵

Para calcular el VAN se tiene la siguiente fórmula:

$$VAN = -I.I + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

En donde:

- VAN. = Valor Actual Neto
- I.I. = Inversión inicial
- t = número del período
- $\sum_{t=1}^n$ = sumatoria del primer período hasta el último período (n).
- FFP = Flujos de fondos del proyecto
- K = tasa de descuento (TMAR)

Efectuando los cálculos se obtiene el siguiente resultado:

$$VAN = \sum [-97.603 + 14.364/(1,14) + 17.212/(1,14)^2 + 24.109/(1,14)^3 + 33.043/(1,14)^4 + 91.172/(1,14)^5]$$

$$VAN = \sum [-97.603 + 12.600 + 13.244 + 16.273 + 19.564 + 47.352]$$

$$VAN = \text{USD } 11.430$$

¹⁵ DISEÑO, ELABORACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 2^{DA} edición Econ. Bolívar Costales Gavilánez

Tabla No. 78: Valor actual neto del proyecto

Años	Flujo de Caja USD	Tasa %	Valor Actual USD
Año 0	-97.603	-	-97.603
Año 1	14.364	14,00%	12.600
Año 2	17.212	14,00%	13.244
Año 3	24.109	14,00%	16.273
Año 4	33.043	14,00%	19.564
Año 5	91.172	14,00%	47.352
Valor Actual Neto			11.430

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El Valor Actual Neto del proyecto sin financiamiento asciende a USD11.430 lo cual demuestra que es viable y rentable, puesto que para considerar este análisis el valor obtenido por VAN debe ser mayor a cero.

4.3.2.1.2 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno (**TIR**) es la tasa de descuento que permite igualar el valor presente de los flujos netos de efectivo con el valor inicial asociado a un proyecto (tasa más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero), que reduce el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.

Representa la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido.

Tabla No. 79: Tasa interna de retorno del proyecto

Ítem	Valor Flujo	Tasa	Valor Actual	Tasa	Valor Actual
	USD	%	USD	%	USD
Año 0	-97.603	-	-97.603	-	-97.603
Año 1	14.364	17%	12.277	18%	12.173
Año 2	17.212	17%	12.574	18%	12.361
Año 3	24.109	17%	15.053	18%	14.674
Año 4	33.043	17%	17.633	18%	17.043
Año 5	91.172	17%	41.585	18%	39.852
Total			1.519		-1.499

Fuente y Elaboración: DANIEL NUÑEZ

Para el cálculo de la TIR, se aplica la siguiente fórmula.

$$T.I.R. = T_1 + \left[\frac{T_2 - T_1}{\frac{\sum ValorActual_1}{\sum Valoractual_1} - \frac{\sum Valoractual_2}{\sum Valoractual_2}} \right]$$

$$TIR = 0.17 + [(0.18 - 0.17) * (1.519 / 1.519 + 1.499)]$$

$$TIR = 0.17 + (0.0050)$$

$$TIR = 17,50\%$$

El TIR para el proyecto sin financiamiento es del 17,50%, siendo mayor a la TMAR.

4.3.2.1.3 Relación Costo / Beneficio

La relación Costo / Beneficio está representada por la siguiente ecuación:

$$B / C = \frac{\text{Valor actual flujos}}{\text{Inversión inicial}}$$

Aplicando la fórmula de cálculo al proyecto se obtiene el siguiente resultado:

$$B / C = [\sum (VAN_1 + VAN_2 + VAN_3 + VAN_4 + VAN_5)] / I.I.$$

$$B / C = [\sum (12.600 + 13.244 + 16.273 + 19.564 + 47.352)] / 97.603$$

$$B / C = 109.033 / 97.603$$

$$B / C = 1,12$$

Tabla No. 80: Relación costo / beneficio del proyecto

Ítem	AÑOS
	1 USD
Valor Actual Flujos	109.033
Inversión	97.603
Total	1,12

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El valor de la Relación Costo / Beneficio para el caso del proyecto sin financiamiento es de USD1,12. El cual nos indica que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia adicional de USD0,12.

4.3.2.1.4 Período de Recuperación de la Inversión

Establece el tiempo que tomará recuperar la inversión inicial tomando como referencia la vida útil del proyecto. Considerando estos antecedentes se calcula el tiempo de recuperación de la siguiente manera:

Tabla No. 81: Período de recuperación de la inversión

Año	Valor Flujos USD	Valor Total USD
Año 0	-97.602,83	
Año 1	12.600,29	-85.002,54
Año 2	13.243,98	-71.758,56
Año 3	16.272,96	-55.485,60
Año 4	19.563,87	-35.921,72
Año 5	47.352,11	11.430,39

Fuente y Elaboración: DANIEL NUÑEZ

CALCULOS	35,921 / 47,352	(0,7586)
	0,7586*12	-9,103304181
		-0,103304181
	0,10330*12	-3,099125444

4 años 9 mes 3 días

Para el proyecto sin financiamiento, se recupera la inversión en el cuarto trimestre del quinto año, es decir, a los cuatro años nueve meses y tres días.

4.3.2.1.5 Análisis de Sensibilidad

Tabla No. 82: Análisis de sensibilidad del proyecto

Ítem	V.A.N. USD	T.I.R (%)	B/C USD
ESCENARIO ACTUAL	11.430	17,50%	1,12

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

De acuerdo a los índices obtenidos en los criterios de evaluación, se llega a la conclusión de que el proyecto sin financiamiento es viable, el VAN indica que los valores traídos al presente son positivos, la TIR con el 17,50% es mayor a la TMAR, y, una relación costo / beneficio de USD0,12 por cada dólar invertido y con un periodo de recuperación de la inversión de cuatro años, nueve meses y tres días.

4.3.3 Evaluación Financiera del Inversionista

4.3.3.1 Criterios de Evaluación

4.3.3.1.1 Valor Actual Neto

Tomando como referencia la fórmula de cálculo del Valor Actual Neto aplicado a los datos de los inversionistas, se obtiene:

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

$$VAN = \sum [-58.562 + 1.366/(1,1108) + 7.746/(1,1108)^2 + 14.376/(1,1108)^3 + 23.016/(1,1108)^4 + 80.820/(1,1108)^5]$$

$$\text{VAN} = \sum [-58.562 + 1.229 + 6.278 + 10.490 + 15.119 + 47.796]$$

VAN = USD 22.350

Tabla No. 83: Valor actual neto del inversionista

Años	Flujo de Caja USD	Tasa %	Valor Actual USD
Año 0	-58.562	-	-58.562
Año 1	1.366	11,08%	1.229
Año 2	7.746	11,08%	6.278
Año 3	14.376	11,08%	10.490
Año 4	23.016	11,08%	15.119
Año 5	80.820	11,08%	47.796
Valor Actual Neto			22.350

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Criterios de análisis del VAN

- **Menor que cero:** El proyecto no es viable ni rentable
- **Igual a cero:** El proyecto es viable pero no rentable
- **Mayor que cero:** El proyecto es viable y rentable

Dentro de estos parámetros de análisis se puede determinar que el proyecto bajo financiamiento obtiene un VAN de USD 22.350, el cual indica que el proyecto es viable y rentable.

4.3.3.1.2 Tasa Interna de Retorno

Bajo el mismo método de cálculo, la Tasa Interna de Retorno con financiamiento se aplica a este nuevo escenario, quedando como resultado:

Tabla No. 84: Tasa interna de retorno del inversionista

Ítem	Valor Flujo USD	Tasa %	Valor Actual USD	Tasa %	Valor Actual USD
Año 0	-58.562	-	-58.562	-	-58.562
Año 1	1.366	19%	1.148	20%	1.138
Año 2	7.746	19%	5.470	20%	5.379
Año 3	14.376	19%	8.531	20%	8.320
Año 4	23.016	19%	11.477	20%	11.099
Año 5	80.820	19%	33.868	20%	32.480
Total			1.932		-146

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Para el cálculo de la TIR, se aplica la siguiente fórmula.

$$T.I.R. = T_1 + \left[(T_2 - T_1) * \frac{\sum ValorActual_1}{\sum ValorActual_1 - \sum ValorActual_2} \right]$$

$$TIR = 0.19 + [(0.20 - 0.19) * (1.932 / 1.932 + 146)]$$

$$TIR = 0.19 + (0.0093)$$

$$\mathbf{TIR = 19,93\%}$$

Como se puede observar el resultado de la TIR con financiamiento es del 36.66%, el cual nos indica que el proyecto tiene excelente rentabilidad.

4.3.3.1.3 Relación Costo / Beneficio

La relación Costo / Beneficio viene expresada por la siguiente ecuación:

$$B / C = \frac{\text{Valor actual flujos}}{\text{Inversión inicial}}$$

Aplicando la fórmula de cálculo al proyecto se obtiene el siguiente resultado:

$$B / C = [\sum (VAN_1 + VAN_2 + VAN_3 + VAN_4 + VAN_5)] / I.I.$$

$$B / C = [\sum (1.229 + 6.278 + 10.490 + 15.119 + 47.796)] / 58.562$$

$$B / C = 80.912 / 58.562$$

$$B / C = 1,38$$

Tabla No. 85: Relación costo / beneficio del inversionista

Ítem	AÑOS
	1 USD
Valor Actual Flujos	80.912
Inversión	58.562
Total	1,38

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

Una relación B/C > 1, implica que los ingresos son mayores a los egresos, por lo que el proyecto es rentable.

El resultado que arroja los cálculos realizados establece un valor de USD1,38 el cual significa que por cada dólar que se invierte en el

proyecto se recupera USD0,38 adicionales, valor que recalca la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

4.3.3.1.4 Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación se expresa a continuación:

Tabla No. 86: Período de recuperación de la inversión

Año	Valor Flujos USD	Valor Total USD
Año 0	-58.561,70	
Año 1	1.229,42	-57.332,27
Año 2	6.277,69	-51.054,58
Año 3	10.489,97	-40.564,61
Año 4	15.118,90	-25.445,71
Año 5	47.795,89	22.350,19

Fuente y Elaboración: DANIEL NUÑEZ

CALCULOS	25,445 / 47,795	(0,5324)
	0,5324*12	-6,388592243
		-0,39
	0,39*30	-11,6577673

4 años, 6 meses, 11 días

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión se la recupera a los cuatro años y seis meses y once días de haber iniciado el proyecto.

4.3.3.1.5 Análisis de Sensibilidad

Este análisis muestra las variaciones o efectos sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes, es por esto que se ha preparado el siguiente detalle:

Tabla No. 87: Análisis de sensibilidad

Ítem	DEL INVERSIONISTA			DEL PROYECTO		
	V.A.N.	T.I.R	B/C	V.A.N.	T.I.R	B/C
	USD	(%)	USD	USD	(%)	USD
ESCENARIO PESIMISTA						
Incremento en materia prima (7%)	-197	11,00%	1,00	-9.663	11,05%	0,90
Decremento en el precio de venta (20%)	367	11,21%	1,01	-9.990	11,21%	0,90
ESCENARIO ACTUAL						
Índices calculados en proyecto	22.350	19,93%	1,38	11.430	17,50%	1,12
ESCENARIO OPTIMISTA						
Decremento en materia prima (7%)	43.656	28,53%	1,76	31.362	23,62%	1,33
Incremento en el precio de venta (20%)	44.670	31,71%	1,76	33.158	25,18%	1,34

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

El análisis de sensibilidad permite determinar dentro de los ámbitos de acción, tanto para el proyecto con financiamiento como para el proyecto sin financiamiento, el cambio que puede existir en los indicadores financieros, si existe cambios en las variables sensibles dentro del desarrollo del proyecto como son los precios de compra de las materias primas y/o los precios de venta del producto final.

Para el caso particular del proyecto en desarrollo se ha planteado dos escenarios:

- **Escenario pesimista**, en donde el precio de la materia prima para la elaboración del balanceado tiene un incremento fuerte dentro del rango del 7%, en donde los indicadores financieros proporcionan datos como el VAN que para este escenario es negativo (proyecto con financiamiento), la TIR en el 11,00% y la relación Costo / Beneficio es USD 1; este escenario establece un nivel de rentabilidad de cero.

De igual forma un decremento en el precio de venta de un 20% conlleva una baja en los índices financieros como por ejemplo: VAN en USD367, TIR del 11,21% y una relación B/C de 1,01, siendo esta disminución prácticamente de cero rentabilidad al igual que el caso anterior.

- **Escenario optimista**, caso opuesto en este escenario en donde la baja de los precios de materia prima para la elaboración del balanceado sufren un decremento del 7%, estableciendo indicadores como el VAN en USD 43.656, la TIR en el 28,53% y la relación B/C en el rango de USD 1,76; este escenario es extremadamente rentable pero cabe indicar que para el análisis de sensibilidad se ha tomado variaciones fuertes de precios dentro de los estándares promedios.

CAPÍTULO 5
CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El proyecto desarrollado permite establecer y resaltar varios puntos a ser considerados dentro de este capítulo, las conclusiones son las siguientes:

- a. El estudio de mercado determinó que si existe demanda insatisfecha real dentro del mercado meta en un volumen de 147 toneladas métricas, siendo el porcentaje a cubrir por el proyecto del 12,75%.
- b. La oferta del producto en términos generales es externa a la provincia de Pichincha, con el proyecto se disminuirá costos de transporte desde otras provincias.
- c. El crecimiento poblacional que existe en la Administración Zonal Valle de Los Chillos esta dentro del rango de 4,3% anual, lo que hace prever un incremento en la demanda del producto a largo plazo.
- d. No existen factores limitantes para la implementación del presente proyecto en lo concerniente a disponibilidad de recursos dentro del mercado objetivo.
- e. Todos los aspectos legales y principalmente los aspectos ambientales que rigen para el proyecto, se encuentran contemplados exitosamente y dentro de las normas y parámetros establecidos por los diferentes entes de control.
- f. El proyecto se consolidará como una “Compañía de responsabilidad limitada”. Su misión, visión y estrategias están orientadas a la consecución de objetivos y metas empresariales dentro de la base filosófica de la organización.

- g. Los diferentes indicadores financieros estudiados dentro de los dos posibles campos de acción (proyecto con financiamiento propio o ajeno) establecen la viabilidad del mismo y una rentabilidad que supera las expectativas tanto de accionistas como inversionistas.
- h. Como resultado del estudio de indicadores financieros se puede establecer que el proyecto es sensible a cambios fuertes en los costos de las materias primas.
- i. El proyecto para la creación de un plantel avícola para la producción y comercialización de huevos en la parroquia de Conocoto, provincia de Pichincha, de acuerdo a los parámetros determinados en los capítulos anteriores justifican el financiamiento y respaldo para la ejecución del mismo.

5.2 Recomendaciones

- a. Establecer un cronograma de ampliación a corto o mediano plazo con el objetivo de incrementar la participación en el mercado meta y fortalecer la imagen y fortaleza de la empresa.
- b. Establecer el proyecto dentro de la microlocalización establecida en el estudio debido a sus beneficios que proporciona como cercanía al mercado, clima favorable y minimización de costos de transporte.
- c. Minimizar el impacto ambiental dentro de la localización usando las técnicas recomendadas en el estudio con el objetivo de minimizar costos por concepto de control de plagas.
- d. Fomentar las relaciones laborales y niveles de comunicación dentro de la organización con la finalidad de promover un ambiente laboral adecuado y maximizar el recurso más importante como es el recurso humano.
- e. Establecer niveles mínimos de stock en materia prima para la elaboración del balanceado, con el propósito de minimizar el impacto de un incremento en los costos, así como contar con un stock de maíz alto, cubriendo temporadas de escases debido a las sequias que puedan producirse en el país.
- f. Es recomendable la ejecución del proyecto en estudio considerando que la rentabilidad supera los índices requeridos y que la inversión es recuperable dentro del período de vida útil estimada, ampliando el horizonte para mantenerse en el mercado.

Bibliografía.

- ✓ *COSTALES GAVILANEZ, Bolívar Econ.: **Diseño, Elaboración y Evaluación de proyectos**, 2^{DA} edición*
- ✓ *COSTALES GAVILANEZ, Bolívar Econ.: “**Diseño y Elaboración de Proyectos**”, edición 2006. Cap. 3. *Métodos calculo KT**
- ✓ *MENESES ALVAREZ, Edilberto Econ.: **Preparación y Evaluación de Proyectos** 2^{DA} edición*
- ✓ *NASSIR SAPAG, Chain: **Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa**, 1^{RA} Edición.*
- ✓ *NASSIR SAPAG, Chain: **Preparación y Evaluación de Proyectos.** Capítulo IV., del capital de trabajo Cuarta edición, McGraw-Hill / Interamericana de Chile Ltda.*
- ✓ *RM, José Alejandro: **Visión y Misión: Dos Concepto Fundamentales**, 2008*
- ✓ *STANTON, ETZER Y WALKER: **Fundamentos de Marketing**, 13a Edición, Editorial McGraw Hill, 2004*
- ✓ *Administración Zonal Valle de Los Chillos*
- ✓ *INEC; **Censo de Población y Vivienda 2001***
- ✓ *MAGAP/SESA, CONAVE, **Censo Avícola Nacional 2006***

- ✓ *MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA ACUACULTURA Y PESCA: Compendio Estadístico 02-09*

Páginas Web.

- *www.impreso.elnuevodiario.com*
- *www.actualidadavipecuaria.com*
- *www.avso.com.ec*
- *www.hoy.com.ec*
- *www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles*
- *www.cuidaddodelasalud.com/alimentos-nutritivos*
- *www.wikipedia.org/wiki/Huevo_(alimento)*
- *www.higieneambiental.com/higiene-alimentaria/seguridad*
- *www.institutodelhuevo.com/scripts/produccion.asp*
- *www.sica.gov.ec/cadenas/maiz/docs*

ANEXOS

ANEXO A
TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

		CAPITAL	40.145		
		INTERÉS	10,5%		
		PLAZO (ANUAL)	5		
PERÍODOS	AMORTIZACIÓN	INTERESES	CAPITAL REDUCIDO	DIVIDENDO	
1	6.511	4.215	33.635	10.726	
2	7.194	3.532	26.440	10.726	
3	7.950	2.776	18.491	10.726	
4	8.784	1.942	9.707	10.726	
5	9.707	1.019	0	10.726	
		40.145	13.484		

Fuente y Elaboración: DANIEL NÚÑEZ

ANEXO B
FICHA AMBIENTAL PARA GRANJAS AVÍCOLAS PONEDORAS Y DE ENGORDE

1. INFORMACION GENERAL						
FECHA:						
NOMBRE DEL PROMOTOR DEL PROYECTO						
2. IDENTIFICACION Y LOCALIZACION DE GRANJA AVICOLA						
NOMBRE DE LA GRANJA:						
PROVINCIA						
CANTON		PARROQUIA				
DIRECCION						
COORDENADAS GEOGRAFICAS		LATITUD:		LONGITUD:		
COORDENADAS UTM		X		Y		
COORDENADAS UTM				Rural		
3. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA GRANJA						
SUPERFICIE DE LA GRANJA						
No. DE GALPONES						
No. DE AVES POR GALPON						
No. DE PERSONAS QUE LABORAN EN LA GRANJA						
4. CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA						
4.1. CARACTERIZACION DEL MEDIO FISICO						
4.1.1 ALTITUD						
A nivel del mar						
Entre 0 y 500 msnm						
Entre 0 y 500 msnm						
Entre 2301 y 3000 msnm						
Entre 3001 y 4000 msnm						
4.1.2 CLIMA						
TEMPERATURA	Cálido - seco		De 0 a 500 msnm			
	Cálido - húmedo		De 0 a 500 msnm			
	Subtropical		De 500 a 2300 msnm			
	Templado		De 2300 a 3000 msnm			
	Frío		De 3000 a 4500 msnm			
4.1.3 GEOMORFOLOGIA Y SUELOS						
OCUPACION ACTUAL DEL SUELO		Asentamientos humanos				
		Zona residencial				
		Zona industrial				
		Zona comercial				
		Zona hospitalaria y educativa				

OCUPACION ACTUAL DEL SUELO	Zona mixta		
	Zonas arqueológicas		
	Zonas con riqueza hidrocarburífera		
	Zona con riqueza mineral		
	Zona de potencial turístico		
	Zona de valor histórico, cultural o religioso		
	Zona escénicas únicas		
	Zona inestable con riesgo sísmico		
	Zona reservada por seguridad Nacional		
	Otra (especifique)		
	Llano		Terreno plano. Pendiente menor al 30%
	Ondulado		Terreno ondulado. Pendiente entre 30 y 100%
	Montañoso		Terreno quebrado. Pendiente mayor al 100%
4.1.4 AIRE			
CALIDAD DE AIRE	Pura		No existen fuentes contaminantes que lo alteren
	Buena		El aire es respirable. Presenta malos olores en forma esporádica o en alguna época del año. Se presentan irritaciones leves en los ojos y garganta
	Mala		El aire ha sido poluído. Se presentan constantes enfermedades bronquiorespiratorias. Se verifica irritación en ojos, mucosas y garganta
RUIDO AMBIENTAL	Bajo		No existen molestias y la zona transmite calma
	Tolerable		Ruidos admisibles o esporádicos. No hay mayores molestias para la población y fauna de la zona
	Ruidoso		Ruidos constantes y altos. Molestia en los habitantes debido a la intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o irritabilidad
4.1.4 MEDIO PERCEPTUAL			
PAISAJE Y TURISMO	Zonas con valor paisajístico		
	Atractivo turístico		
	Recreacional		
	Zona Urbana		
	Otro (especifique)		

4.2 CARACTERIZACION DEL MEDIO SOCIO-CULTURAL		
4.2.1 DEMOGRAFIA		
	Entre 0 y 1000 habitantes	
	Entre 1001 y 10000 habitantes	
	Entre 10001 y 100000 habitantes	
	Más de 100000 habitantes	
	Mestizos	
	Indígenas	
	Negros	
	Otro (especifique)	
4.2.2 INFRAESTRUCTURA SOCIAL		
DESECHOS SOLIDOS	Barrido y recolección	
	Botadero a cielo abierto	
	Relleno sanitario	
	Otro (especifique)	
ELECTRIFICACION	Red pública de energía eléctrica	
	Plantas eléctricas	
	Plantas solares	
	Otro (especifique)	
VIALIDAD Y ACCESOS	Vías principales	
	Vías secundarias	
	Caminos vecinales	
	Vías urbanas	
	Otro (especifique)	
4.2.3 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS		
	Terrenos comunales	
	Terrenos municipales	
	Terrenos individuales privados	
	Terrenos estatales	
4.2.4 ORGANIZACION SOCIAL		
ORGANIZACION SOCIAL	Primer grado (Comunal, barrial, urbanización)	
	Segundo grado (Precooperativa, cooperativa)	
	Tercer grado (Asociaciones, recintos)	
4.2.5 ASPECTOS CULTURALES		
LENGUA	Castellano	
	Otro (especifique)	
RELIGION	Católicos	
	Evangélicos	
	Otra (especifique)	
	Otra (especifique)	
4.3 CARACTERIZACION DEL MEDIO BIOTICO		
4.3.1 Ecosistema		
4.3.2 Flora silvestre.		

Especies más representativas				
4.3.3 Fauna silvestre. Especies más representativas				
5. INFORMACION A LA COMUNIDAD				
Fecha				
Lugar				
Número de asistentes				
Expositor				
Resumen				
Medios de verificación de participación				
6. DESCRIPCION RESUMIDA DEL PROYECTO				
6.1 Fuentes de información				
6.2 Referencia Bibliográfica				
7. IDENTIFICACION DE IMPACTOS				
ACTIVIDADES	IMPACTOS			
	POSITIVOS	NEGATIVOS		
ACTIVIDAD EN LA FASE DE CONSTR				
ACTIVIDAD EN LA FASE DE OPERACI				
ACTIVIDAD EN LA FASE DE CIERRE				
8. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL				
BUENAS PRACTICAS AVICOLAS	APLICACION	DESC.DE LA MEDIDA	MEDIO DE VERIFICACION	INDICADOR
BUENAS PRACTICAS PARA EL PERSONAL				
BUENAS PRACTICAS EN LAS INSTALACIONES				
BUENAS PRACTICAS DE CONTROL DE ROEDORES, MOSCAS, OTROS INSECTOS Y PLAGAS DOMESTICAS				
BUENAS PRACTICAS DE SUMINISTRO DE AGUA Y ALIMENTOS				
BUENAS PRACTICAS DE BIOSEGURIDAD				
BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCION AVICOLA				
9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD				

ANEXO C

Matriz de Cumplimiento de Buenas Prácticas Avícolas

No.	Actividad Planteada	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
1	REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN				
1.1.	Manual de Calidad				
	Cuenta la granja con un Manual que tenga los elementos establecidos de la Guía de Buenas Prácticas de Producción Avícola				
1.2.	Procedimientos Operacionales Estándar (POE)				
	POE Control de la Documentación				
	POE Control de los Registros				
	POE Auditoría Interna				
	POE Capacitación				
	POE Accidentes y Emergencias				
	POE Medidas de Bioseguridad				
	POE Instalaciones, Máquinas y Equipos				
	POE Control de Plagas				
	POE Vacunación				
	POE Producto (Aves) No Conforme				
	POE Jeringas y Agujas No Desechables				
	POES Limpieza de las Camas, Retiro y Manejo de Gallinaza				
	POE Manejo de Residuos				
	POE Manejo de los Subproductos Generados				
	POE Dosificación y Mezclado				
	POE Manejo de Producto Alimenticio para Aves,				
1.3	Registros				
	Registros de Auditorías Internas				
	Registros de Capacitación				
	Registros de Existencias del Plantel				
	Registros de Declaración de Bioseguridad Acceso a Planteles				
	Registro de Actividades de Mantenimiento				
	Registros de Actividades de Limpieza y Sanitización				
	Registro de Control de Plagas				
	Registro de Ubicación de Cebos				
	Registro de Visitas				
	Registro de Necropsias				
	Registro de Decomisos en Planta de Faenamiento				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
	Registro de Compra de Fármacos y Vacunas				
	Registros de Inventario de Productos Veterinarios y Alimentos Medicados				
	Registros de Prescripción Veterinaria de Antibióticos en Alimentos y agua de bebida				
	Registros de Manejo de Alimento				
	Registros de Control de Almacenaje				
	Registro de Inventario de Materias Primas Insumos				
	Registro de Dosificación y Mezclado				
	Registro de Inventario de Alimentos Terminados				
	Registro de Control de Aves No Conforme				
	Registros de Ayuno de las Aves Previa Faena				
	Registros de Alimento para Aves No Conformes				
	Registros de Manejo de Residuos				
	Registros de Informes Sanitarios de las Aves				
	Registros de visitas hechas por el veterinario				
	Registros de las Acciones Correctivas Efectuadas				
2	BUENAS PRACTICAS PARA EL PERSONAL				
2.1.	Capacitación del personal				
	Buenas prácticas avícolas				
	Buenas Prácticas de Manejo de Bioseguridad e higiene de los alimentos y producción de aves				
	Manipulación y aplicación de medicamentos de uso veterinario, así como desinfectantes, sanitizantes y manejo de equipamiento peligroso				
	Higiene personal en el trabajo				
	Actividades extra productivas tales como fumar, comer o beber				
	Normas de comportamiento higiénico y uso de indumentaria				
	Procedimientos operativos estandarizados de sanitización y control de plagas y seguridad ocupacional y riesgos de trabajo				
	Cuidado adecuado de las aves en cada una de las etapas de producción				
	Capacitación del personal nuevo				
	Capacitaciones por profesionales calificados				
2.2.	Higiene del personal en las instalaciones				
	Supervisor que asegure el cumplimiento de la política sobre higiene del plantel				
	Los trabajadores son motivados para que practiquen buenos hábitos de higiene				

	El plantel cuenta con instalaciones apropiadas para cambiarse antes de entrar al área de producción				
	Los empleados se lavan las manos antes de iniciar cualquier actividad dentro del plantel				
	El baño para el ingreso cuenta con 3 áreas bien definidas y separadas entre sí				
	Los baños están debidamente acondicionados, iluminados, limpios, desinfectados y ordenados				
	Existe alcantarillado público o fosas sépticas en las instalaciones				
	Los artículos personales son utilizados debajo de la cintura				
	Se lleva un control de los artículos personales que utiliza la gente que opera en las instalaciones y de las visitas				
	Se lleva un control del ingreso de equipos electrónicos				
	Cuenta la granja con instalaciones sanitarias limpias				
	Se controla el ingreso de personas con enfermedades infecciosas				
	Se instruye a los empleados para que notifiquen al Jefe de granja cuando sufran o contraigan alguna enfermedad o condición infecciosa				
	Se toma medidas para que personas ajenas a la granja cumplan con las políticas de bioseguridad e higiene y cumplan con las buenas prácticas				
2.3.	Salud y seguridad de los trabajadores				
	La granja cumple con las exigencias legales en relación a seguridad y salud ocupacional				
	Cuenta la granja con un profesional responsable de la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	Los trabajadores tienen conocimiento de los síntomas que deben notificar al Administrador de la granja				
	Cuenta el personal que labora en el plantel con el certificado anual de salud				
	Se tiene una valoración de riesgo con su respectivo plan de acción				
	Se tiene un POE de accidentes y emergencias de personal				
	El área de comedor se encuentra en un área exclusiva				

2.4.	Prevención de Zoonosis				
	Cuenta la granja con un POE que determine la frecuencia de toma de muestras en los empleados				
	Existe registros para el Monitoreo de Salmonella pullorum, gallinarum, typhymurium y entertidis en las aves				
	Las granjas de reproducción cumple con lo estipulado por el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas				
	Los análisis son acreditados por un laboratorio certificado				
	Se mantiene registros de las acciones correctivas realizadas				
2.5.	Protección y equipamiento del personal				
	La señalización y documentación del plantel es de fácil entendimiento para los trabajadores				
	Están identificados claramente los peligros dentro de la granja				
	Cuenta la granja con un botiquín dotado de primeros auxilios por cada 15 personas				
	Cuenta el personal con el EPP adecuado para realizar las actividades				
	Cuenta la granja con el permiso del Cuerpo de Bomberos				
3	BUENAS PRACTICAS EN LAS INSTALACIONES				
3.1.	Consideraciones para las instalaciones de los planteles avícolas				
3.1.1.	Localización				
	La granja está ubicada de conformidad con el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas				
	Cumple la granja con los aspectos sanitarios y de bioseguridad que señala el Reglamento de Registro y Funcionamiento de Granjas Avícolas.				
	El plantel está protegido contra inundaciones				
	Está el plantel ubicado en zonas donde no hay pantanos, lagos, y humedales donde pueden llegar masivamente aves silvestres migratorias				
	Esta la granja aislada de posibles fuentes de contaminación				
	Cuenta la granja con agua necesaria en lo posible potable o es tratada el agua				
3.1.2.	Distribución del plantel				
	Los galpones y las instalaciones cumplen con las				

	condiciones técnicas exigidas por el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas				
	Cuenta el plantel con instalaciones y zonas separadas definidas				
	galpones cumplen con las distancia mínima 20 m				
	El sistema de tratamiento de desechos (compostaje) cumple con la Ley de Gestión Ambiental				
	Los silos o bodegas para el alimento balanceado están dentro del plantel pero con fácil acceso y seguridad.				
3.1.3.	Acceso al plantel				
	Cuenta la granja con rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de bioseguridad				
	El ingreso de vehículos y de personal al plantel se realiza por entradas separadas				
	Las personas, vehículos y animales que ingresan son sometidos a un Proceso Operacional Estandarizado de Bioseguridad definido en el plantel				
	Los caminos que acceden al plantel se encuentran en buen estado todo el año				
	Los accesos a la granja tienen un buen sistema de drenaje o alcantarillado				
	Cuenta la granja con rótulos de bioseguridad en el interior y exterior del plantel				
3.1.4.	Cerramientos y cercas				
	Esta la granja protegida con una valla, cerramiento o alambrado (de al menos 2 metros de altura)				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	Cuenta la granja con cercas vivas de especies arbustivas alrededor del plantel				
	Ninguna sección dentro del plantel tiene comunicación con lugares destinados a vivienda				
	El área de estacionamientos está ubicada fuera del cerco perimetral de las unidades productivas				
3.1.5.	Condiciones estructurales del galpón				
	Cuentan los galpones con las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección e higiene total del galpón que evite su contaminación				
	Están las conexiones e instalaciones eléctricas fuera				

	del alcance de las aves y protegidas de la intemperie				
3.1.6.	Bebederos				
	Los bebederos son fáciles de mantenerlos higiénicamente adecuados				
	Cuenta la granja con un medidor y registro de agua				
	Se controla los sedimentos en el agua para evitar taponamientos en el sistema				
3.2.	Higiene del plantel				
	Cuenta la granja con POE de limpieza y desinfección y su debido registro de actividades				
	Están debidamente capacitados los responsables del plantel con los procedimientos de Higiene				
	El espacio entre galpones está limpio y con el césped cortado al ras				
	El área de descarga del alimento de encuentra limpia				
	Se trasladan equipos y maquinarias de un plantel a otro				
3.3.	Limpieza y desinfección de los implementos				
	Cuenta la granja con POE de sanitización para las herramientas e implementos del plantel				
	Cuenta la granja con un espacio específico al interior del plantel para el almacenaje y limpieza de los implementos				
	Se almacena por separado los implementos sucios				
	Se utiliza cepillos para retirar las impurezas de los implementos antes de sumergirlos en un tanque de desinfección				
	Desinfectados los implementos se realiza el enjuague en agua limpia y se los seca antes de guardarlos				
3.4.	Recomendaciones para la instalación de camas				
	Al instalar una cama nueva está seca y no contiene impurezas o basuras				
	Los vehículos que realizan el transporte de la cama son previamente desinfectados				
	Cuentan con un POE de desinfección para casos de reutilización de la cama				
	Controlan que la cama no contenga exceso de polvo				
	Controlan que en la cama no existan objetos extraños que puedan presentar peligros para las aves y trabajadores				
	Son las camas húmedas alrededor de los comederos y bebederos removidos				
3.5.	Consideraciones para instalar una compostera				

	Está instalada en un sitio ventilado, cercado con malla y techos y alejada de galpones				
4	BP DE CONTROL DE ROEDORES, MOSCAS, OTROS INSECTOS Y PLAGAS DOMESTICAS				
4.1.	Recomendaciones para el control de moscas y roedores				
	Las instalaciones y su entorno permanecen limpias, libres de basura y desperdicios				
	La vegetación alrededor de la granja se mantiene cortada				
	Las aves muertas son retiradas y colocadas en el compostaje lo antes posible				
	Personal capacitado realiza el control de plagas, aplicación de plaguicidas, limpieza y desinfección de camas y control biológico				
	Los plaguicidas que se utilizan están registrados				
	Se respetan los tiempos de espera luego de la aplicación de plaguicidas para evitar la contaminación de animales y alimentos				
	Las trampas y cebos para roedores están ubicados en lugares determinados para su monitoreo y debidamente numerados				
4.2.	Manejo de la basura para prevenir la presencia de moscas y roedores				
	Los desechos sólidos son eliminados adecuadamente				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	Las aves muertas son retiradas y sometidas a un sistema de biodegradación				
4.3.	Manejo de almacenamiento de insecticidas y raticidas				
	Los plaguicidas son almacenados en lugares exclusivos para dicho objeto				
	Los restos de los plaguicidas no utilizados y sus envases son entregados a los gestores respectivos				
	La manipulación se realiza con las precauciones fijadas en las fichas de seguridad de cada producto				
5	BP DE SANIDAD ANIMAL				
5.1.	Recomendación sobre la asistencia veterinaria				
	La explotación cuenta con la asistencia técnica de un médico veterinario colegiado				
5.1.1.	Funciones del médico veterinario que asiste el plantel				

	El médico veterinario apoya al productor en la elaboración de programas de prevención de enfermedades y define los fármacos y biológicos a aplicarse				
	El veterinario capacita al personal del plantel en la aplicación de medidas de bioseguridad, manejo de medicamentos, vacunas, etc.				
	Efectúa necropsias y envía muestras al laboratorio acreditado				
	Las vacunas y fármacos prescritos están registrados				
5.1.2.	Recomendaciones para el médico veterinario del plantel				
	El veterinario está informado y hace cumplir las normativas emitidas por la autoridad competente				
	El veterinario mantiene información actualizada sobre normativas emitidas por la autoridad sanitaria				
	Informar sobre hallazgos y signos de enfermedades inexplicables o cuando exista mortalidad e origen desconocido				
5.2.	Planes de prevención				
5.2.1.	Para prevenir enfermedades dentro del plantel se debe:				
	Los pollos se adquieren de granjas incubadoras que cumplen con lo establecido en el Reglamento del Control de Instalaciones y Funcionamiento de Plantas de Incubación				
	Se mantiene la higiene y limpieza plantel				
	Se cumplen con los calendarios de vacunación				
	No se crían aves ornamentales, gallos de pelea ni otros animales				
	El ingreso de personas es restringido				
5.3.	Manejo de aves enfermas				
	Las aves enfermas son: aisladas, examinadas por el médico veterinario, diagnosticadas, etc.				
	Las aves moribundas son aisladas				
	Los desechos no son arrojados a ríos, quebradas, acequias, etc.				
5.4.	Procedimientos de eliminación de aves muertas				
	Las aves muertas son recolectadas colocadas en un recipiente cerrado dentro del galpón y destinadas a su disposición final				
	El tratamiento de cadáveres se realiza por compostaje				
	El compostaje se ubica alejado de los galpones				
	Se lleva un registro de mortalidad				
5.5.	Necropsias				

	Las necropsias están encargadas al médico veterinario del plantel				
	En caso de enfermedades no determinadas o mortalidad elevada se realizan diagnósticos confirmativos en laboratorios				
5.6.	Uso de fármacos y biológicos				
	Se lleva un registro de los tratamientos, medicación y vacunación realizados				
	Las vacunas aplicadas son parte de un programa sanitario establecido y están dentro del POE de medicación y vacunación				
	Se mantiene un inventario de productos veterinarios				
	La prescripción de fármacos es exclusiva del médico veterinario responsable				
	En el caso de administrar un fármaco sin la supervisión del Médico veterinario, es una persona capacitada la que lo hace				
	Los fármacos adicionados en la dieta cuentan con la prescripción y supervisión del médico veterinario				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	Las vacunas de virus vivos no son guardadas				
	Se cuenta con un POE para la eliminación de envases vacíos de fármacos y vacunas				
	Se cuenta con la ficha técnica y de seguridad de cada uno de los fármacos utilizados				
5.7.	Almacenamiento de fármacos y biológicos				
	No se guarda restos de medicamentos en jeringas ni recipientes que no han sido diseñados para ese propósito				
	Los fármacos y vacunas no empleados son eliminados conforme la Norma de Calidad Ambiental Libro VI				
	Los fármacos y biológicos son almacenados en un lugar exclusivo para este propósito				
5.8.	Manejo de los recipientes vacíos, jeringas y agujas				
	Las agujas son guardadas con su tapa respectiva y eliminadas de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental				
	No se mezcla frascos de medicamentos, agujas y jeringas con la basura normal				
	Las agujas utilizadas son almacenadas e identificadas "Peligro Agujas"				

	No se mezcla frascos de medicamentos, agujas y jeringas con la basura normal				
	Las agujas utilizadas son almacenadas e identificadas "Peligro Agujas"				
5.9.	Manejo de residuos fármacos				
	Los frascos vacíos de fármacos no se reutilizan				
	Antes de su eliminación los frascos son clasificados por su material				
	Los contenedores de fármacos son almacenados en un lugar exclusivo				
5.10.	5.10. Vacío sanitario, limpieza y desinfección del galpón				
	Finalizado el período productivo, se realiza la limpieza, lavado y desinfección de los galpones				
	Se mantiene un período de vacío sanitario de al menos 15 días previo la introducción de las aves				
	Para las labores de limpieza, el personal cuenta con equipos de protección				
	Se realiza una aspersion con agua sobre las camas si la cama está muy seca				
	La cama retirada se coloca en un sitio alejado de los galpones				
	Los equipos son desmontados y llevados al exterior del galpón				
	Una vez retiradas las camas, se barre el fondo				
	Se limpia con agua a presión, jabón o detergente todo el interior del galpón				
	El personal realiza la aplicación de desinfectantes de acuerdo a las recomendaciones del fabricante				
	Se realiza una limpieza en seco o con un trapo humedecido de focos, ventiladores y demás equipos que acumulan polvo				
5.11.	Manejo sanitario de camas				
	Se evita la reutilización de camas				
	Las camas que se han humedecido, alrededor de comederos y bebederos, son removidas				
	Antes de usar la gallinaza se sigue un tratamiento adecuado				
	La gallinaza es transportada a un proceso de compostaje				
6	BP DE TRANSPORTE DE AVES				
6.1.	Condiciones que debe cumplir el transporte				
	Los camiones de transporte de aves cuentan con la guía de movilización				

	Los vehículos están provistos de ventilación y un piso apropiado				
	Las aves son transportadas en las horas más frescas del día				
	Los vehículos tienen un diseño que facilita su limpieza y lavado				
	No se transporta aves enfermas o débiles				
6.2.	Higiene				
	Los equipos utilizados para la carga y transporte de las aves son higienizados y sanitizados				
	El personal encargado del transporte utiliza los implementos para su protección				
6.3.	Carga, transporte y descarga				
	No se emplea jaulas quebradas o dañadas				
	La infraestructura donde se realiza la carga es adecuada para este propósito				
	En caso que el destino de las aves sea la planta faenadora, se mantienen condiciones de ayuno controlado antes del transporte				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	El personal que realiza la carga y la descarga es capacitado y cuenta con los equipos necesarios				
	Se asegura el suministro de agua hasta momentos previos a la descarga				
	No se transporta aves con las patas amarradas				
	El transporte se realizarse en un tiempo no mayor a 12 horas				
	Las jaulas de transporte cuentan con ventilación, amplitud y construcción adecuada				
7	BP DE BIENESTAR ANIMAL				
7.1.	Condiciones de las granjas				
	Se evita cualquier tipo de estructura / equipamiento cortante que pueda causar daño al animal				
	Las camas se mantienen en condiciones aceptables de humedad y no contienen material extraño que pueda causar daño a las aves				
	Las camas les proporcionan a las aves un ambiente limpio, desinfectado y confortable				
	Los objetos cortantes y agujas usadas son almacenadas en forma segura dentro de recipientes acondicionados				
7.2.	Consideraciones sobre el manejo de las aves				

	Las instalaciones y galpones para acepción de las aves se encuentran en buenas condiciones				
	Existe personal entrenado para la operación de los sistemas automáticos				
	Las prácticas de manejos, despique, muda forzada, inseminación, etc., están a cargo de personal altamente calificado				
	No se cortan garras, dedos y/o espolón				
	Las aves que tienen problemas para alcanzar el alimento y el agua son separadas del resto				
7.3.	Iluminación				
	La iluminación dentro de los galpones es la adecuada para realizar inspecciones				
	La luminosidad permite que las aves sean capaces de localizar el comedero y bebedero				
7.4.	Recomendaciones sobre la densidad y espacio				
	Las aves tienen espacio suficiente dentro del galpón				
	La densidad de aves dentro del galpón está de acuerdo con la infraestructura				
7.5.	Ventilación y control de temperatura				
	Dentro de los galpones, la circulación del aire, la temperatura y el contenido de polvo están en niveles que no afectan la salud de las aves				
	Cuando las temperaturas son elevadas, se toman precauciones para proteger a las aves				
	Se mide y registra diariamente la temperatura máxima y mínima de los galpones				
7.6.	Condiciones para la recolección de las aves previo al transporte				
	Se cuenta con personal capacitado que supervisa la recolección, carga y traslado de aves y huevos				
	Se adoptan medidas para minimizar el estrés en las aves al momento de la captura				
	No se captura y sujeta a las aves por la cabeza, cuello o cola				
8	BP DE SUMINISTRO DE AGUA Y ALIMENTOS				
8.1.	Suministros de alimentos				
	El alimento utilizado cumple lo estipulado para alimentos procesados				
	Se realiza monitoreo constante del suministro de alimento				
	La adición de fármacos en la dieta está sujeta a la prescripción del médico veterinario y se cuenta con un registro de los productos				

	Se previene el riesgo de contaminación física, química y biológica del alimento				
	El proveedor de alimentos entrega un documento avalando su calidad				
	Se utilizan etiquetas, guías de despacho y registros				
	Los alimentos están etiquetados y cuentan con la información necesaria				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	El alimento en sacos se mantiene en bodegas apropiadas				
	Los sacos son apilados en tarimas o pallets de madera a 10 cm del piso				
	El almacenamiento de alimento a granel se realiza en silos o bodegas de cemento				
	Los depósitos de alimento a granel mantienen buenas condiciones y se cuenta con un POE para su limpieza				
8.2.	Suministros de agua				
	El suministro de agua para las aves está garantizado				
	El agua cumple con los requisitos físico, químicos y microbiológicos establecidos por la Norma INEN 1108				
	Se realizan al menos una vez al año análisis microbiológicos y fisicoquímicos del agua				
	Las reservas de agua están protegidas de contaminación				
	Alrededor de las fuentes de abastecimiento de agua no se utilizan herbicidas				
	Los efluentes humanos no son foco de contaminación de las fuentes de abastecimiento				
	La limpieza de envases de productos químicos no se realiza donde puedan llegar a las zonas de abastecimiento				
	Se mantiene 1 a 3 ppm de cloro residual y pH entre 6 y 7 en el agua de los bebederos				
8.3.	Instalaciones para abastecimiento de agua para los galpones				
	Los lugares de almacenamiento de agua permiten su limpieza y conservación				
	El pozo de agua se mantiene limpio, cubierto y cercado				

	El agua procedente de pozo es sometida a un análisis físico químico y microbiológico dos veces al año				
8.4.	Condiciones de almacenamiento de los alimentos en las explotaciones				
	Los alimentos destinados a diferentes usos están separados e identificados y rotulados				
	Los lugares para el almacenamiento están ubicados en los sitios con menor humedad y de fácil acceso para su limpieza				
	Los depósitos de alimento se mantienen secos y lejos de sustancias extrañas				
	En el caso de almacenamiento con sacos, se utilizan pallets para evitar el contacto con la superficie				
9	BP AMBIENTALES				
9.1.	Manejo de residuos sólidos				
9.1.1.	Manejo y empleo de la gallinaza				
	Existe un POE de limpieza de galpones para retiro y manejo de gallinaza				
	Si la gallinaza es procesada fuera de la granja, esta es sanitizada previamente				
	El traslado de gallinaza se realiza conforme el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas				
	Luego del descargue de gallinaza, se limpia el transporte para eliminar residuos				
	La distancia de acopio se encuentra a más de 50 m de viviendas y más de 100 m de construcciones sensibles				
	Si el acopio sobrepasa un lapso mayor a 9 días, se aplicará un larvicida o insecticida				
	La gallinaza se encuentra protegida de la lluvia				
	La gallinaza se recoge en fundas para evitar su diseminación				
	El personal encargado de recolectar la gallinaza utiliza el equipo de protección				
9.1.2.	Manejo y disposición de residuos				
	El plantel cuenta con un POE para el manejo de residuos				
	La disposición final de los residuos es en lugares aprobados por la autoridad competente				
9.1.3.	Prevención y control de olores que se generan en el proceso de crianza y engorde				
	Se cuenta con cortinas vegetales con árboles y arbustos aromáticos ubicados en los linderos				

No.	Actividad Planteada	Cumple	No Cumple	No aplica	Observaciones
	Se mantiene registros de que la emisión de amoníaco no excede los límites				
9.2.	Manejo de residuos líquidos				
	Se emplean medidas que impiden la contaminación de aguas superficiales y subterráneas				
	Los sistemas de lavado minimizan el uso de agua				
	Los bebederos y cañerías se mantienen limpios y monitoreados para evitar fugas de agua				
	Se respeta la normativa municipal para el manejo de residuos líquidos				
10	BIOSEGURIDAD				
10.1.	Acciones a cargo del personal del plantel				
	Cumplen las normas de bioseguridad e higiene establecidas por la granja				
	Difunden las normas de bioseguridad al interior y exterior de la granja				
	No introducen a la granja aves ni subproductos relacionados				
	No introducen alimentos de consumo humano a los galpones				
	Emplean dotación de uso exclusivo dentro de las granjas				
	Se cuenta con equipos y maquinaria destinados exclusivamente para cada granja				
10.2.	Medidas de bioseguridad para el ingreso a la granja de personas (que no incluye el personal) y vehículos				
	La ducha sanitaria es obligatoria para todas las personas				
	Las visitas que ingresen a la granja no han tenido contacto con animales, especialmente aves, al menos 5 días previos				
	Las visitas de inspectores oficiales deben someterse a un cronograma concertado con la empresa				
	El personal debe ser exclusivo para el trabajo en la granja				
	No se permite el ingreso de vendedores a la granja				
	Se dispone de filtros sanitarios para personas y vehículos				
	Para el caso de personal y visitas, se cuenta con pediluvios, lavamanos, toallas de papel, overoles				

	Para el caso de vehículos se cuenta con: arco de desinfección o fumigación con bomba manual				
	Se desinfecta: equipos, herramientas, utensilios y todo material que ingresa al plantel				
	El pediluvio tiene una profundidad de 20 a 40 cm				
	El pediluvio con solución desinfectante se mantiene cerrado				
10.3.	Consideraciones sobre la inconveniencia de mantener gallos de pelea y otras especies de animales dentro del plantel				
	No existen gallos de pelea ni aves ornamentales, ni otro tipo de animal a excepción de los perros guardianes				
	Se evita el contacto entre aves de corral y migratori				
10.4.	Recomendaciones de bioseguridad antes del ingreso de las aves al plantel				
	Todos los galpones están totalmente desinfectados				
	El galpón cuenta con todos los equipos e implementos necesarios				
10.5.	Normas de bioseguridad para la realización de necropsias al interior del plantel				
	El personal encargado de esta actividad cumple con las normas técnicas de higiene y utilizar el equipo adecuado				
10.6.	Normas de bioseguridad para el retiro de la mortalidad y manejo de desechos				
	El manejo de desechos cumple la normativa ambiental y de sanidad animal				
10.7.	Consideraciones de bioseguridad para el uso de la gallinaza como abono orgánico				
	En el caso de brote de enfermedad se desinfecta al interior del plantel conforme los planes oficiales y prevención de enfermedades y a las normas				

FECHA DE ELABORACION:	
DATOS Y FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	DATOS Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO D
MEDIDAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS DE APLICACION PARA
CADA PROYECTO

ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Indicador	Medio de verificación	Responsable
BUENAS PRACTICAS PARA EL PERSONAL			
BUENAS PRACTICAS DE ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES			
BUENAS PRACTICAS DE CONTROL DE ROEDORES, MOSCAS, OTROS INSECTOS Y PLAGAS DOMESTICAS			
BUENAS PRACTICAS DE SANIDAD ANIMAL			
BUENAS PRACTICAS DE SUMINISTRO DE AGUA Y ALIMENTOS			
BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES			
BUENAS PRACTICAS DE BIOSEGURIDAD			
GUIA SOBRE BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCION AVICOLA			