

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA AVÍCOLA DE
INCUBACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLO CRIOLLO EN LA FINCA
CHIMITA, VEREDA EL CENTRO, SECTOR GERMANIA DEL MUNICIPIO DE
SAN VICENTE DE CHUCURI - SANTANDER**

**MARTHA CECILIA ARDILA ORTIZ
HERWIN ALVEIRO CIPAGAUTA PEDRAZA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE ESTUDIOS A DISTANCIA – INSED
PROGRAMA DE GESTION AGROPECUARIA
SAN VICENTE DE CHUCURI
2008**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA AVÍCOLA DE
INCUBACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLO CRIOLLO EN LA FINCA
CHIMITA, VEREDA EL CENTRO, SECTOR GERMANIA DEL MUNICIPIO DE
SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER**

**MARTHA CECILIA ARDILA ORTIZ
HERWIN ALVEIRO CIPAGAUTA PEDRAZA**

**Proyecto de Grado como requisito para optar el título
De: PROFESIONAL EN GESTIÓN AGROPECUARIA**

Director

**RAMIRO AUGUSTO REDONDO MORA
Administrador de Empresas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE ESTUDIOS A DISTANCIA – INSED
PROGRAMA DE GESTION AGROPECUARIA
SAN VICENTE DE CHUCURI
2008**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

San Vicente de Chucurí, (Día , Mes , Año)

A **DIOS**, por concederme alcanzar este triunfo, regalándome el don de la perseverancia para llegar a esta meta trazada.

A mi familia, mi Esposa **Doris**, Mis hijos **Fabián Alonso**, **Lizeth Dayana**, **Jován Alveiro**, quienes con su amor apoyo y colaboración, permitieron que el tiempo que podría compartir con ellos lo dedicara a mi estudio y a mi superación personal.

Herwin Alveiro

A **DIOS**, todo poderoso por permitir alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

Para mi esposo **Edgar Alonso Cipagauta Pedraza** y mis dos hijas **Cindy Carolina** y **Beatriz Lucía**.

Martha

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Ramiro Augusto Redondo Mora, Administrador de Empresas y Director del proyecto, por su desempeño y colaboración para nuestra realización profesional.

Marina Ardila, Coordinadora del Cread en el municipio de San Vicente de Chucurí, por su gran dedicación y entrega para que nuestras metas fueran conseguidas.

INSED-UIS: Por la oportunidad que nos ofreció para adelantar estudios a distancia y lograr nuestra superación personal.

A todas aquellas personas que de una y otra forma hicieron posible la feliz culminación de nuestra carrera de Profesional en Gestión Agropecuaria.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	27
1. GENERALIDADES	29
1.1 ANTECEDENTES	29
1.2 CONTEXTO MUNDIAL	30
1.2.1 La producción y comercio internacional avícola en el 2005	31
1.3 CONTEXTO NACIONAL	33
1.3.1 Cundinamarca: primero por número de granjas	33
1.3.2 Baja capacidad ocupada	34
1.3.3 Valle, primero en plantas de incubación	34
1.3.4 Plantas de beneficio	34
1.3.5 Las fuentes de financiación	35
1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO, HISTÓRICO Y DEMOGRÁFICO	35
1.4.1 Marco histórico del municipio de San Vicente de Chucurí	35
1.4.2 Geografía	36
1.4.3 Demografía	36
1.5 MARCO LEGAL	38
2. ESTUDIO DE MERCADOS	39
2.1 OBJETIVOS	39
2.1.1 Objetivo General	39

	Pág.
2.1.2 Objetivos Especificos	39
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	39
2.2.1 Definicion, usos y especificaciones del producto	39
2.2.2 Productos sustitutos	40
2.2.3 Productos complementarios	40
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto	40
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	41
2.3.1 Mercado Potencial	41
2.3.2 Mercado objetivo	41
2.4 DEMANDA	41
2.4.1 Investigación de mercados	41
2.4.1.1 Planteamiento del problema	41
2.4.2 Necesidades de información	42
2.4.3 Ficha técnica	42
2.4.4 Tabulación y presentación de resultados de la encuesta realizada a los pequeños y medianos productores de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí	43
2.4.5 Estimación de la demanda actual	54
2.4.6 Evolución histórica de la demanda	55
2.4.7 Proyección de la demanda	55
2.5 OFERTA	57
2.5.1 Ficha técnica	57
2.5.2 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	57

	Pág.
2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia	65
2.5.4 Proyección de la oferta	65
2.5.5 Relación entre demanda y oferta	66
2.5.6 Proyección de la demanda insatisfecha	66
2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	67
2.6.1 Estructura de los canales actuales	67
2.6.2 Selección de los canales de comercialización	68
2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS	68
2.6.1 Análisis de precios	68
2.6.2 Estrategias de fijación de precios	69
2.7 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	69
2.7.1 Objetivos	69
2.7.2 Logotipo	70
2.7.3 Lema	71
2.7.4 Análisis de medios	71
2.7.5 Selección de medios	71
2.7.6 Estrategias publicitarias	71
2.7.7 Presupuesto de publicidad y promoción	72
2.7.7.1 Presupuesto de lanzamiento	72
2.7.7.2 Presupuesto de operación	72
2.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS	73
3. ESTUDIO TÉCNICO	75

	Pág.
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	75
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	75
3.1.2 Factores condicionantes del tamaño	75
3.1.2.1 Tamaño del mercado y la demanda	75
3.1.2.2 Aspectos tecnológicos	75
3.1.2.3 Financiamiento	75
3.1.2.4 Infraestructura organizativa	75
3.1.2.5 Materia prima e Insumos	76
3.1.3 Capacidad del proyecto	76
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	76
3.1.3.2 Capacidad instalada	77
3.1.3.3 Capacidad instalada y proyectada	77
3.1.3.3.1 Porcentaje capacidad instalada	78
3.1.3.3.2 Capacidad proyectada	78
3.2 LOCALIZACIÓN	79
3.2.1 Macrolocalización	79
3.2.2 Microlocalización	79
3.3 ESTUDIO DE INGENIERÍA DEL PROYECTO	82
3.3.1 Ficha técnica del producto	82
3.3.2 Descripción técnica del proceso	82
3.3.3 Diagrama de operación	86

	Pág.
3.3.4 Control de calidad	86
3.3.4.1 Registro de aves	87
3.3.4.2 Registro de alimentos	87
3.3.4.3 Registro de pesos	88
3.3.4.4 Registro de producciones de huevo y pollo	88
3.3.4.5 Registro de mortalidad y morbilidad	88
3.3.4.6 Registro de salidas	89
3.3.4.7 Registro de conversiones	89
3.3.4.8 Registro de pesos de los huevos	89
3.3.4.9 Registro de temperatura y humedad atmosférica	89
3.3.4.10 Registro de lavado y desinfección de galpones	89
3.3.5 Recursos	91
3.3.5.1 Recurso humano	91
3.3.5.2 Recurso físico	91
3.3.5.2.1 Maquinaria y equipos	91
3.3.5.3 Recursos de insumos	92
3.4 ESTUDIO DE PROVEEDORES	93
3.5 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	94
3.6 LOGISTICA DE DISTRIBUCIÓN	94
3.7 CONCLUSIONES	95
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	97
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	97

	Pág.
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	98
4.2.1 Visión	98
4.2.2 Misión	98
4.2.3 Objetivos de la empresa	99
4.2.4 Políticas	99
4.2.4.1 Políticas de personal	99
4.2.4.2 Políticas de compras	100
4.2.4.3 Políticas de ventas	100
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	100
4.3.1 Organigrama de la empresa	100
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	101
4.3.3 Asignación salarial	108
4.4 CONCLUSIONES	108
5. ESTUDIO FINANCIERO	110
5.1 INVERSIONES	110
5.1.1 Inversión Fija	111
5.1.1.1 Terreno	111
5.1.1.2 Construcción y adecuación	111
5.1.1.3 Maquinaria y equipo	111
5.1.1.4 Muebles y enseres	112
5.1.1.5 Equipo de oficina	113

	Pág.
5.1.1.6 Herramientas	113
5.1.1.7 Total Inversión fija	113
5.1.2 Inversión diferida	114
5.1.3 Capital de trabajo	114
5.1.3.1 Costos de producción	115
5.1.3.1.1 Materia prima	115
5.1.3.1.2 Mano de obra directa	116
5.1.3.1.3 Costos Indirectos de fabricación	117
5.1.3.1.3.1 Materiales indirectos	117
5.1.3.1.3.2 Insumos	118
5.1.3.1.3.3 Depreciación de maquinaria y equipo	118
5.1.3.1.3.4 Amortización de diferidos	118
5.1.3.1.3.5 Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas	119
5.1.3.1.3.6 Seguros de maquinaria, equipos y herramientas	119
5.1.3.1.3.7 Total Costos indirectos de producción	119
5.1.3.1.3.8 Total costos de producción	120
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	120
5.1.3.2.1 Nómina administrativa	121
5.1.3.2.2 Gastos generales	121
5.1.3.1.3 Depreciación de maquinaria, equipos y herramientas	122
5.1.3.1.4 Amortización de diferidos	122
5.1.3.1.5 Total gastos administrativos	123

	Pág.
5.1.3.2 Gastos financieros	123
5.1.3.3 Total capital de trabajo	123
5.1.4 Inversión total	124
5.1.5 Fuentes de financiación	124
5.2 COSTOS	125
5.2.1 Costos unitarios	125
5.2.2 Costos fijos	127
5.2.3 Costos variables	127
5.2.4 Precio de venta	128
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	128
5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años	128
5.3.2 Egresos proyectados	129
5.3.2.1. Presupuesto de costos y gastos a cinco años	129
5.3.2.2 Presupuesto de gastos de administración a cinco años	130
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	130
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	132
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS	135
5.7 BALANCE GENERAL	137
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	139
6.1 IMPACTO SOCIAL	139
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	140

	Pág.
6.2.1 Diagnóstico ambiental	140
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	141
6.3.1 Valor presente neto (V.P.N)	141
6.3.2 Tasa interna de retorno (T.I.R.)	142
6.3.3 Período de recuperación	143
6.3.4 Análisis de las razones financieras	144
6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez	144
6.3.4.2 Bloque de razones de rentabilidad	145
6.3.4.4 Rentabilidad con relación al capital	146
6.3.4.5 Bloque de razones de endeudamiento	147
CONCLUSIONES	148
RECOMENDACIONES	149
ANEXOS	150
BIBLIOGRAFIA	157

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Veredas del municipio de San Vicente de Chucurí	37
Cuadro 2. Ficha técnica	42
Cuadro 3. Potenciales compradores de pollo	44
Cuadro 4. Variedad de pollo más requerido	45
Cuadro 5. Tipo de pollo criollo más requerido	46
Cuadro 6. Cantidad de pollo criollo demandado cada cuatro meses	47
Cuadro 7. Precio de compra de pollo criollo de 50 gr	48
Cuadro 8. Sitio de distribución de pollo criollo	49
Cuadro 9. Aprovechamiento o utilidad dada por los productores al pollo criollo	50
Cuadro 10. Calidad del pollo criollo distribuido por las veterinarias	51
Cuadro 11. Inconvenientes presentados en la compra del pollo criollo	52
Cuadro 12. Temporada de compra del pollo criollo	53
Cuadro 13. Estimación de la demanda actual cada cuatro meses	55
Cuadro 14. Método de mínimo cuadrados	56
Cuadro 15. Proyección de la demanda a cinco años	56
Cuadro 16. Ficha técnica	57
Cuadro 17. Tipo de pollo comercializado por los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí	58
Cuadro 18. Variedad de pollo criollo comercializado	59

	Pág.
Cuadro 19. Cantidad de pollo criollo comercializado semanalmente	60
Cuadro 20. Costo de comercialización de pollo criollo	61
Cuadro 21. Proveedores de pollo criollo	62
Cuadro 22. Demanda de pollo criollo insatisfecha	63
Cuadro 23. Calidad del pollo criollo comercializado	64
Cuadro 24. Problemas de comercialización	64
Cuadro 25. Proyección de la oferta	66
Cuadro 26. Proyección de la demanda insatisfecha	66
Cuadro 27. Análisis de precios	69
Cuadro 28. Presupuesto de lanzamiento	72
Cuadro 29. Presupuesto de operación mensual	72
Cuadro 30. Capacidad proyectada	78
Cuadro 31. Ponderación de factores	80
Cuadro 32. División de factores en grados y puntuación	81
Cuadro 33. Localización ponderada	82
Cuadro 34. Ficha técnica del producto	82
Cuadro 35. Plan de Vacunación	85
Cuadro 36. Terreno	111
Cuadro 37. Construcciones y edificaciones	111
Cuadro 38. Maquinaria y equipo	112
Cuadro 39. Muebles y Enseres	112
Cuadro 40. Equipo de oficina	113

	Pág.
Cuadro 41. Herramientas	113
Cuadro 42. Total Inversión fija	114
Cuadro 43. Inversión diferida	114
Cuadro 44. Capital de trabajo	115
Cuadro 45. Costos de materia prima. (Pie de Cría)	115
Cuadro 46. Costos de alimentación	116
Cuadro 47. Costos totales de materia prima	116
Cuadro 48. Mano de obra directa	117
Cuadro 49. Materiales indirectos	117
Cuadro 50. Insumos	118
Cuadro 51. Depreciación de maquinaria y equipo	118
Cuadro 52. Amortización de diferidos	118
Cuadro 53. Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas	119
Cuadro 54. Seguros de maquinaria, equipos y herramientas	119
Cuadro 55. Total costos indirectos de producción	120
Cuadro 56. Total costos de producción	120
Cuadro 57. Nómina administrativa	121
Cuadro 58. Gastos generales	122
Cuadro 59. Depreciación	122
Cuadro 60. Amortización de diferidos	122
Cuadro 61. Total gastos administrativos	123
Cuadro 62. Gastos financieros	123

	Pág.
Cuadro 63. Total capital de trabajo	124
Cuadro 64. Inversión total	124
Cuadro 65. Fuentes de financiación	124
Cuadro 66. Tabla de amortización de crédito	125
Cuadro 67. Costos unitarios por producto	126
Cuadro 68. Costos fijos	127
Cuadro 69. Costos variables	128
Cuadro 70. Precio de venta	128
Cuadro 71. Presupuesto de ingresos a cinco años	129
Cuadro 72. Presupuesto de costos de administración a cinco años	130
Cuadro 73. Presupuesto de gastos de administración a cinco años	130
Cuadro 74. Margen de contribución	131
Cuadro 75. Punto de equilibrio	131
Cuadro 76. Flujo de caja proyectado	133
Cuadro 77. Estado de resultados	136
Cuadro 78. Balance general proyectado	137
Cuadro 79. Valor presente neto	142
Cuadro 80. Tasa interna de retorno	143
Cuadro 81. Período de recuperación	144
Cuadro 82. Razón corriente	145
Cuadro 83. Margen neto de ganancias	146

	Pág.
Cuadro 84. Rentabilidad Bruta	146
Cuadro 85. Rentabilidad con relación al capital	147
Cuadro 86. Índice de endeudamiento	147

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Potenciales compradores de pollo	44
Figura 2. Variedad de pollo más requerido	45
Figura 3. Tipo de pollo criollo más requerido	47
Figura 4. Cantidad de pollo criollo demandado cada cuatro meses	48
Figura 5. Precio de compra de pollo criollo de 50 gr	49
Figura 6. Sitio de distribución de pollo criollo	50
Figura 7. Aprovechamiento o utilidad dada por los productores al pollo criollo	51
Figura 8. Calidad del pollo criollo distribuido por las veterinarias	52
Figura 9. Inconvenientes presentados en la compra del pollo criollo	53
Figura 10. Temporada de compra del pollo criollo	54
Figura 11. Comercializadores de pollo criollo	58
Figura 12. Tipo de pollo comercializado por los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí	59
Figura 13. Variedad de pollo criollo comercializado	60
Figura 14. Cantidad de pollo criollo comercializado semanalmente	61
Figura 15. Costo de comercialización de pollo criollo	62
Figura 16. Proveedores de pollo criollo	62
Figura 17. Demanda de pollo criollo insatisfecha	63
Figura 18. Calidad del pollo criollo comercializado	64

	Pág.
Figura 19. Problemas de comercialización	65
Figura 20. Canal de comercialización	67
Figura 21. Canal de comercialización propuesto	68
Figura 22. Logotipo	70
Figura 23. Diagrama de Operación	86
Figura 24. Organigrama	101
Figura 25. Punto de Equilibrio año 1	132

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Gestión agropecuaria censo dirigido a los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de san vicente de chucurí – Santander	151
ANEXO B. Plano	154

GLOSARIO

Alimento: Cualquier sustancia que sirve para proporcionar al organismo la materia y la energía necesaria para mantenerse en vida.

Avícola: Arte de criar y fomentar la reproducción de las aves y de aprovechar sus productos.

Conversión: Acción de convertir o de convertirse alimento en carne o grasa.

Criollo: Dícese del descendiente de razas cruzadas o que han perdido valor.

Concentrado: Sustancia a la que se ha retirado parte del líquido para disminuir su volumen.

Enfermedad: Alteración más o menos grave de la salud.

Galpón: Cobertizo grande con paredes o sin ellas

Huevo: Cuerpo más o menos esférico, por medio de la cual se reproducen las aves y otros tipos de animales, y muy utilizado en el consumo humano.

Incubación: Dicho de un ave: Calentar los huevos, generalmente con su cuerpo, para sacar pollos.

Pollo: Cría que da cada huevo que sacan las aves.

Postura: Conjunto de huevos puestos de una vez.

Raza: Casta o calidad de linaje.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLO CRIOLLO EN LA FINCA CHIMITA, VEREDA EL CENTRO, SECTOR GERMANIA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ – SANTANDER*

AUTORES: MARTHA CECILIA ARDILA ORTIZ
HERWIN ALVEIRO CIPAGAUTA PEDRAZA**

PALABRAS CLAVES: Planta, Incubación, Pollito, Criollo, Avícola.

DESCRIPCIÓN: El presente proyecto tiene como objetivo determinar desde el punto de vista de mercadeo, técnico, administrativo y financiero la viabilidad y rentabilidad para la creación de una planta avícola de incubación de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

En un comienzo el proyecto tendrá una cobertura a escala municipal para la producción y comercialización de pollo criollo de 50 gr, tomando como base a los pequeños y medianos productores de pollo criollo, en donde se determinó la demanda, oferta, canales de comercialización, precios y competencia. Desde el punto de vista técnico se proyecta una capacidad inicial de 98.880 unidades con una participación en el mercado del 17.8% con el propósito de ofrecer un producto de óptima calidad.

Teniendo en cuenta los objetivos el tipo de empresa que se proyecta es de una Sociedad Limitada, la cual generará un total de 3 empleos directos y 2 indirectos; para el montaje se requiere de una inversión total de \$106.409.888.00 representados en activos fijos, tangibles e intangibles y capital de trabajo. A través de los diferentes componentes del proyecto se estableció con argumentos estadísticos que el proyecto es factible y rentable ya que reúne todas las condiciones para el montaje y puesta en marcha, generando una T.I.R del 28% con una recuperación del capital en tres años, dos meses y veintiséis días.

* Monografía.

** Instituto de Estudios a Distancia-Programa de Gestión Agropecuaria-Director: Ramiro Augusto Redondo Mora.

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A POULTRY COMPANY OF INCUBATION AND COMMERCIALIZATION OF CREOLE CHICKEN IN THE PROPERTY CHIMITA, SIDEWALK THE CENTER, SECTOR SLANG OF THE MUNICIPALITY OF SAN VICENTE DE CHUCURI – SANTANDER.*

AUTHORS: MARTHA CECILIA ARDILA ORTIZ
HERWIN ALVEIRO CIPAGAUTA PEDRAZA**

KEY WORDS: Planta, Incubación, Pollito, Criollo, Avícola.

DESCRIPTION: The present project has as objective to determine from the marketing point of view, technician, administrative and financial the viability and profitability for the creation of a poultry plant of incubation of Creole chicken in the municipality of San Vicente of Chucurí.

In a beginning the project will have a covering to municipal scale for the production and commercialization of Creole chicken of 50 gr., taking like base to the small and medium producing of Creole chicken where you determines the demand, offers, commercialization channels, price and competition. From the technical point of view he/she is projected an initial capacity of 98.880 and with a participation in the market of the 17.8% with the purpose of offering a product of good quality.

Keeping in mind the objectives the company type that is projected is of a Society Limited, which generated a total of 3 direct employments and indirect 2; for the assembly it is required of a total investment of \$106.409.888.00 represented in active fixed, tangible and intangible and work capital. Through the different components of the project he/she settled down with statistical arguments that the project is feasible and profitable and that it gathers all the conditions for the assembly and setting in march, since it generates a T.I.R of the 28% and, recovering in tree years, two months and twenty six days.

* Monograph.

** Institute of Studies to Distance-Program of Management-Director: Ramiro Augusto Redondo Mora.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está encaminada a establecer, mediante los diferentes estudios como el mercadeo, técnico, administrativo, financiero y económico, la viabilidad y rentabilidad para el montaje de una planta avícola para la incubación de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí, que permita brindar desarrollo social y económico.

El estudio de “FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA AVICOLA DE INCUBACIÓN DE POLLO CRIOLLO EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ” nace como iniciativa de los autores, teniendo en cuenta que en el municipio se carece de una planta de incubación de pollo criollo, que permita abastecer la fuerte demanda del producto en la región. Hay que destacar que la baja oferta en el mercado del producto, ha repercutido en los altos precios, presentándose a su vez problemas de escasez.

En el primer capítulo se desarrolla el marco de referencia contextual para conocer la caracterización edafo-climática y geográfica de la zona, la tecnología en cuanto al proceso de incubación, los aspectos socioeconómicos de sus habitantes y el marco legal que regula el campo avícola.

En el segundo capítulo comprende el estudio de mercados en el cual se determinó el objetivo general, objetivos específicos, y el área de influencia de comercialización de la nueva planta avícola de incubación, se establece, define y cuantifica el mercado potencial y el mercado objetivo, y se analizan las variables controlables y no controlables del mercado, tales como la oferta y la demanda con base en resultados obtenidos en el trabajo de campo.

En el tercer capítulo comprende el estudio técnico el cual contiene variables como tales como localización, ingeniería del proyecto, materia prima, calidad, proceso de producción, maquinaria, equipo y lo pertinente al recurso humano.

En el cuarto capítulo se encuentra el estudio administrativo en cual se establece el tipo de sociedad, estructura organizacional, manual de funciones, misión, visión y estructura salarial permitiendo con ello alcanzar los objetivos de corto y largo alcance.

En el quinto capítulo se encuentra el estudio financiero en el cual se establece la inversión fija e intangible, capital de trabajo, fuentes de financiación, costos de

producción, administración y ventas requeridos para la puesta en marcha y desarrollo de la planta avícola de incubación de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Finalmente se da las conclusiones y recomendaciones más relevantes que se compilan del estudio de los anteriores capítulos y que se deben tener en cuenta para el desarrollo y ejecución del proyecto para que sea factible desde el punto de vista técnico - financiero, social y ambiental.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

La historia sitúa el origen del pollo criollo como animal doméstico en el Valle del Indo, donde comenzó a domesticarse hace 4.500 años. Posteriormente, y gracias a los intercambios comerciales, se extendió a Persia, y más tarde pasó a Europa, gracias a los germanos y al imperio romano. En aquella época, la carne de pollo era considerada un alimento exótico.

En la Edad Media, se atribuía al pollo origen acuático, y de esta manera, su consumo era permitido en época de cuaresma. Durante este tiempo, su presencia protagonizaba las mesas señoriales.

De hecho, durante el siglo X, la carne blanca como el pollo era considerada en Europa 'carne de señores', y en algunos lugares, era un tributo que la población debía rendir a los señores feudales. Durante el Medievo, los banquetes que ofrecían los 'señores' eran una demostración de fuerza y una ostentación de poder, y en ellos nunca faltaban los pollos y las gallinas, que los cocineros de la época guisaban de diversas formas. Las aves se presentaban a la mesa sin seccionar, y los comensales debían hacer gala de su pericia para poder ingerirlos, cortando la carne con sus propias manos.

Para celebrar el fin de la época de recolección, se celebraban banquetes en los que se comían opíparamente gallinas y capones. En los pueblos, la degustación de estas aves suponía una demostración de agradecimiento por la cosecha conseguida.

Ya a partir del siglo XV, el intercambio cultural que se produjo entre los dos mundos debido a la colonización española en América, permitió que el pollo y las gallinas fueran llevados al nuevo continente, y que a partir de ese momento pasasen a formar parte de sus costumbres gastronómicas y de vida.

A partir de entonces, y durante mucho tiempo, el pollo siguió siendo un alimento reservado para las grandes ocasiones y los días de fiesta, como cuando los campesinos se trasladaban a las ciudades, cuando los padres deseaban festejar el nacimiento de un hijo, para celebrar una festividad religiosa, etc. Los nuevos avances de la ciencia y la tecnología en relación a los alimentos, las aves, así

como los nuevos conocimientos higiénicos-sanitarios, permitieron la extensión del consumo de pollo a toda la población durante el siglo XX.

Hasta no hace muchos años, comer pollo en España era considerado un lujo excepcional, únicamente presente en las mesas de los hogares en días festivos y celebraciones especiales. De hecho, en 40 años, el pollo ha pasado de ser un producto de lujo a un producto de gran consumo.

En nuestro país, la industria de la carne de pollo despegó a partir de los años 60. En esta época, comenzaron a utilizarse los avances tecnológicos en los procesos relacionados con el pollo, propiciando el abaratamiento de su costo. En la actualidad el pollo es la carne fresca más demandada en España, y dada la versatilidad de su carne, permite la realización de múltiples recetas y presentaciones.

Aunque se sabe poco de esta raza que ha entrado en peligro de extinción en el mundo dada su baja productividad en cuanto a carne y a huevos, pero muy apetecida por alta calidad, se puede decir que la raza criolla es traída por los españoles y adaptadas al medio. Es rústica, resistente a plagas y enfermedades pero improductivas. El color del plumaje es variado: rojo, carrizo, negro, blanco, crema, jaspeado. Existen variedades como la chireza, la piropa, la enzamarrada, la copetona, la fina, la quica, su producción se encuentra entre 6 y 7 meses.

1.2 CONTEXTO MUNDIAL

Hoy la avicultura es una industria compleja que trasciende las fronteras geopolíticas de los países y da origen a empresas verdaderamente transnacionales, cuya movilidad se caracteriza por la búsqueda de ventajas competitivas. A pesar de ese avance, la industria avícola también se desarrolla en núcleos de población pobre y sin acceso a recursos, siendo en muchos casos una de las pocas alternativas de ingreso y alimento para este segmento de la población.

En consecuencia, es casi imposible hacer un diagnóstico de la competitividad de la avicultura. Este trabajo intenta presentar algunas ideas sobre las condicionantes actuales que inciden en el desarrollo de la avicultura, con la esperanza de motivar la discusión y análisis que permitan delimitar áreas de oportunidad para el desarrollo competitivo de la avicultura en el futuro. Se pone particular énfasis en el segmento correspondiente a la producción de carne de pollo, debido a su importancia en el mercado internacional y a su alto nivel de integración. En lo referente a la avicultura familiar, de traspatio o de subsistencia, el autor reconoce la importancia social de este segmento de la producción, así como la necesidad y esfuerzos que existen por mejorar estos sistemas de producción; sin embargo,

dada la naturaleza de este documento este sector no será analizado (ver programa de FAO para la promoción de la avicultura familiar).

1.2.1 La producción y comercio internacional avícola en el 2005. Durante los últimos 20 años, la producción mundial de carne de pollo ha mostrado un dinamismo creciente muy marcado. En algunos países, ese crecimiento fue superior a un 50% durante los últimos 5 años. Desde el punto de vista meramente productivo, Estados Unidos continúa siendo el país con mayor nivel de producción en el mundo. Sin embargo, la industria avícola de ese país enfrenta retos complejos derivados de la actual situación económica, de la existencia de regulaciones ambientales, de la demanda de mayores niveles de inocuidad y de la nueva Ley de Bioterrorismo. A pesar de esto, no se observan indicaciones de que Estados Unidos perderá su posición en los mercados internacionales; por el contrario, se estima que continuará siendo el principal proveedor en dichos mercados. Es interesante hacer notar que, recientemente, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos anunció un nuevo programa de asistencia para agricultores bajo el cual se puede acceder a ayuda, siempre que se demuestre que el aumento en importaciones ha causado una disminución en más del 20% de los precios históricos durante los últimos cinco años. Los productores avícolas de ese país, entre otros productores, son considerados como sujetos de este programa.

Desde el punto de vista de los países de América Latina, es clara la poca importancia que la avicultura latinoamericana tiene, tanto en los niveles de producción, como de exportación o de importación en relación a los niveles mundiales, con dos excepciones notables: Brasil y México. Recientemente hubo algunos esfuerzos documentados sobre el crecimiento de la industria avícola en la Argentina; sin embargo, sus niveles de producción son aún limitados para tener impacto en los datos mundiales. En la región Andina y en América Central existen esfuerzos por promover la producción y competitividad de la industria y posicionarla dentro de mercados regionales e incluso en respuesta a las negociaciones comerciales que se mantienen con Estados Unidos de América.

En el caso de Brasil, este país se ha convertido en el segundo exportador y en el tercer país con mayor producción. En buena medida, el crecimiento observado en Brasil se debe al desarrollo de la producción de granos observada allí a partir de los años 60 (ver revisión de Coello y Borges 1999) y a la competitividad alcanzada por la industria avícola, que se ha traducido en productos con precios altamente competitivos, debido principalmente a sus bajos costos de producción.

El caso de México es relevante por ser un país con más de 10 años de experiencia de libre comercio con el país productor más grande del mundo.

México es el sexto país productor de huevo y el cuarto país productor de carne (excluyendo a la Unión Europea como bloque); en ese país la avicultura representa un 8.3% del PIB agropecuario. Se han desarrollado allí estrategias de integración para tomar ventaja de las oportunidades, particularmente aquellas referidas al suministro de granos, que se derivan del tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá. Sin embargo, en el 2003 México ha aplicado salvaguardas para la importación de carne de pollo con 50.000 toneladas de cuota a arancel cero. Importaciones por encima de este volumen serían compensadas con aranceles de 98%.

China es el segundo productor más grande del mundo y continúa siendo uno de los principales importadores de carne de pollo en el mundo. Sin embargo, los datos del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura muestran que las importaciones en China han disminuido en años recientes (se estima que esta disminución será de un 9% en el 2003, comparado con el 2002) como reflejo de los cambios en sus políticas, que incentivan la producción nacional.

La avicultura en la Unión Europea vive un mal momento, en parte causado por la penetración de productos brasileños y los procedentes de Tailandia en mercados (Rusia) que tradicionalmente eran cubiertos por producción de la Unión Europea. Asimismo, los altos costos de producción en esta región y el estancamiento en los niveles de consumo por una población con una tasa de crecimiento de prácticamente cero, ponen mayor presión en los sistemas de producción de la Unión Europea.

Recientemente se han acordado medidas de cambio en la Política Agrícola Común de la Unión Europea, cuyos impactos aún no se pueden evaluar. Se espera que los niveles de importación de carne de pollo por la Unión Europea también se vean disminuidos durante el transcurso del 2003, como respuesta a la imposición de medidas arancelarias adicionales.

En el caso de Rusia, se estima que los niveles de importación disminuirán en el 2003 en cerca de un 7%. Junto a esta disminución, Rusia ha emitido cambios en su legislación para permitir la importación de carne de pollo a un sistema de cuotas, que entró en funcionamiento el primero de mayo del año 2003. Bajo este sistema se emitirán cuotas por un total de 744 mil toneladas, de las cuales Estados Unidos de América recibirá el 74%. Estos cambios también requieren un proceso de certificación de plantas por parte de autoridades aprobadas en Rusia.¹

¹ (www.fas.usda.gov/itp/taa/resource.htm).

1.3 CONTEXTO NACIONAL

En Colombia hay 2.996 granjas avícolas de tipo comercial, 1.870 de las cuales están dedicadas al engorde de pollo, 961 a la producción de huevo de mesa, y 165 a reproductoras; respectivamente, dichos establecimientos cuentan con 9.441, 17.410 y 3.806 galpones. Las anteriores son algunas de las revelaciones centrales del Primer Censo Nacional de Avicultura Industrial, que se llevó a cabo en junio del 2004, cuyos resultados parciales fueron dados a conocer en noviembre pasado en el XI Congreso Avícola Nacional.

Este ejercicio estadístico encuentra su justificación en el hecho de que la industria avícola ha venido cobrando importancia en el PIB nacional, gracias a su desarrollo sostenido, que la coloca como la segunda actividad agropecuaria después de la ganadería, aparte de que es gran fuente de empleo y origen de una cadena con grandes eslabonamientos hacia atrás (agricultura de granos; alimentos balanceados, productos farmacéuticos, entre otros renglones) y hacia delante (comercialización de pollo y huevo, productos con valor agregado, restaurantes, etc.). No obstante su gran desarrollo, la industria avícola apenas contaba con investigaciones de tipo estadístico (población y producción avícolas), como el registro que adelanta el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y algunos estudios de caracterización que fueron adelantados en el pasado por el Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas, Cega, Fenavi, el Ministerio de Agricultura y el mismo Dane.²

1.3.1 Cundinamarca: primero por número de granjas. Según el censo, el día de la entrevista había en el país 34.875.723 pollos de engorde, 23.156.248 millones de ponedoras comerciales y 3.959.369 reproductoras. Del total de granjas de pollo existentes, Cundinamarca cuenta con 581, seguido de Santander (50), Valle (21) y Antioquia (12); los 1.206 planteles restantes se encuentran en los demás departamentos. También en huevo Cundinamarca encabeza la lista por número de granjas (367), pero el segundo lugar es ocupado por Valle (148), después del cual se encuentran Santander (146), Antioquia (78) y Norte de Santander (55); los demás departamentos se distribuyen los 167 establecimientos restantes. Y en granjas de reproducción, Cundinamarca vuelve a ocupar el primer lugar (63), seguido de Santander (51) y Valle (30).

En cuanto hace a las formas de tenencia de las granjas, se estableció que 58% de las dedicadas a la producción de **pollo de engorde** son en arriendo, 36% son

² DANE. Censo Avícola año 2.004

propias, y 6% restante tienen otras modalidades. En los planteles de **ponedoras comerciales**, 65% son propias y 34% arrendadas. La mitad de las granjas de **reproductoras** son propias y el resto en arriendo.

1.3.2 Baja capacidad ocupada. En cuanto a capacidad instalada y ocupada en metros cuadrados, se estableció que, en **pollo**, Santander muestra la más alta relación, pues sus valores respectivos son 22.00% y 20.71%, frente al total nacional. Después figuran Cundinamarca (17.86/12.92), Valle (17.31/16.09), Antioquia (10.93/5.82), Costa Atlántica (8.15/2.39), Eje Cafetero (6.37/3.36), Cauca y Nariño (1.22/0.84), Tolima y Huila (8.06/5.27). En los demás departamentos, la capacidad instalada es de 8.09% y la ocupada 4.79%.

Santander ocupa, igualmente, el primer lugar, en capacidad instalada y ocupada en **gallinas ponedoras** (22.00% y 20.71%, respectivamente), seguido por Cundinamarca (17.86/12.92) Valle (17.31/16.09), Antioquia (10.93/5.82), Costa Atlántica (8.15/1.39), Eje Cafetero (6.37/3.36), Cauca y Nariño (1.22/0.84), Tolima y Huila (8.06/5.27), otros departamentos (8.09/4.79).

En **reproductoras**, Cundinamarca tiene la mayor capacidad instalada y ocupada: 27.78% y 23.82%. Después aparecen: Santander (24.03/23.24).

23.24), Valle (15.22/14.86), Antioquia (9.96/9.40), Costa Atlántica (8.90/8.10), Eje Cafetero (3.01/2.57), Cauca y Nariño (3.84/2.88), otros departamentos (6.1/3.81).

1.3.3 Valle, primero en plantas de incubación. En el subsector de incubación, el censo estableció que las 30 plantas existentes totalizan 68.824 metros cuadrados. Valle tiene 8 de dichos establecimientos, con 15.398 metros cuadrados; Santander, 7, con 17.632; Cundinamarca, 7, con 13.689; Tolima, 3, con 17.000, y otros departamentos, 5, con 5.105 metros cuadrados.

La industria de la incubación le da empleo a 781 personas, con Cundinamarca a la cabeza (263), seguido de Valle (227), Santander (138), Tolima (79), Atlántico (29), Antioquia (27), Quindío (14) y Nariño (4).

1.3.4 Plantas de beneficio. En Colombia existen 62 plantas de beneficio de pollo, distribuidas de la siguiente manera: 18 Cundinamarca; 11 Valle; 8 Santander; 4 Antioquia; 3 Quindío; 2 Atlántico; 2 Cauca; 2 Magdalena; 2 Meta; 2 Nariño; 2 Norte de Santander; 2 Risaralda; 1 Bolívar; 1 Boyacá; 1 Caldas; 1 Córdoba.

Dichos establecimientos le dan ocupación a 4.739 personas, de las cuales 1.089 corresponden al sexo femenino. Santander es el mayor empleador, con 1.628 personas, seguido de Cundinamarca (1.078), Valle (557), Antioquia (499), Atlántico (256), Córdoba (157), Bolívar (83), Boyacá (82), Risaralda (77), Norte de Santander (76), Cauca (69), Quindío (50), Nariño (38), Magdalena (36), Meta (33), Caldas (20).

1.3.5 Las fuentes de financiación. En tres sistemas de producción (pollo de engorde, huevo y reproducción), la fuente predominante de financiación son los recursos propios: 74% para el primero, 63% para el segundo y 68% para el tercero. Por su parte, el crédito bancario es utilizado por 7% las empresas de pollo, por 24% de las de huevo, y por 19% de las de reproducción. Por el sistema de integración trabajan 17% de los engordadores, 10% de los productores de huevo, y 10% de las compañías con granjas de reproductoras.

Departamento de Santander. Según el censo, había en el país 34.875.723 pollos de engorde, 23.156.248 millones de ponedoras comerciales y 3.959.369 reproductoras. Del total de granjas de pollo existentes, Cundinamarca cuenta con 581, seguido de Santander (50), en cuanto a capacidad instalada y ocupada en metros cuadrados, se estableció que, en **pollo**, Santander muestra la más alta relación, pues sus valores respectivos son 22.00% y 20.71%, frente al total nacional, en **reproductoras**, Cundinamarca tiene la mayor capacidad instalada y ocupada: 27.78% y 23.82%; después aparecen: Santander con un 24.3%

En el subsector de incubación, el censo estableció que las 30 plantas existentes totalizan 68.824 metros cuadrados. Valle tiene 8 de dichos establecimientos, con 15.398 metros cuadrados; Santander, 7, con 17.632; Cundinamarca, 7, con 13.689; Tolima, 3, con 17.000, y otros departamentos, 5, con 5.105 metros cuadrados.

1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO, HISTÓRICO Y DEMOGRÁFICO.

1.4.1 Marco histórico del municipio de San Vicente de Chucurí. Los pobladores del municipio han poseído una tradición agrícola principalmente, siendo el cacao el principal producto, desde el inicio del municipio, cuando se consolidó el caserío las relaciones con Bucaramanga y posteriormente con Barrancabermeja configuraron rutas de colonización, haciendo uso de los productos forestales y de los cultivos del cacao y café principalmente, posteriormente el auge de las plantaciones forestales de palma africana han cambiado el contexto del sector cálido del municipio.³

³ PBOT. San Vicente de Chucurí.

Solon Wilches, presidente del estado soberano de Santander, creó mediante su decreto de 27 de mayo de 1881, el corregimiento de San Vicente de Chucurí. El primer corregidor fue don Sacramento Tristancho. Con ello confirmaba el notable poblamiento experimentado en el Chucurí desde 1860 por su parte, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley 34 del 6 de octubre de 1881 que declaraba la condición de aldea para San Vicente.

1.4.2 Geografía. El municipio de San Vicente de Chucurí, está enmarcado entre las coordenadas planas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC - con origen Bogotá NORTE: 6° 52' 57" latitud norte y 6° 24' 46" latitud occidental. Una altitud de 692 m.s.n.m y una temperatura promedio de 25°C. Ubicado en el Núcleo provincial de Mares, al centro occidente del departamento de Santander, a una distancia de 98 Km. de la ciudad de Bucaramanga, capital departamental, posee un área rural de **1195,51 Km2 (119.514,41 Has)** Conformada por 37 veredas y 5.394 predios. El área urbana posee una superficie de **185,41 Has (1, 18541 Km2)**, cuenta con 30 Barrios y 3.647 predios (3.345 viviendas).

Comprende tierras ubicadas entre los casi 3.000 m.s.n.m. y los 200 m.s.n.m., la cabecera municipal se ubica a una altura de 692 msnm, con una temperatura promedio de 25° - 27°C y una precipitación media anual del orden de 2100 mm. Cuenta con una población aproximada de 38.250 habitantes de los cuales 24.750 habitantes localizados en la parte rural y 13.500 habitantes en la cabecera municipal.

Las actividades principales del municipio son, la agricultura, la ganadería y la extracción de petróleo.

San Vicente de Chucurí tiene límites definidos con los siguientes municipios:

- Por el Norte con Barrancabermeja y Betulia.
- Por el Oriente con Zapatoca y Betulia.
- Por el Sur con El Carmen de Chucurí y Simacota.
- Por el Occidente con Simacota y Barrancabermeja.

1.4.3 Demografía. Cuenta con una población aproximada de 38.250 habitantes. De los cuales 13.500 habitantes, localizados en la cabecera municipal y 24.750 habitantes en la parte rural. Las actividades principales del municipio son, la agricultura, la ganadería y la extracción de petróleo. El municipio está conformado por 37 veredas. (Véase cuadro 1).

Cuadro 1. Veredas del municipio de San Vicente de Chucurí

Nº	VEREDA	SUPERFICIE	Nº	VEREDA	SUPERFICIE	Nº	VEREDA	SUPERFICIE
1	LA VISCAINA	23433.48	13	PALESTINA	698.19	25	YARIMA	11154.75
2	ALBANIA	6472.58	14	PALMIRA	817.11	26	CASCAJALES	4405.78
3	LA TEMPESTUOSA	7133.53	15	NARANJITO	498.96	27	ALTO VIENTO	949.59
4	LLANA FRÍA	7002.41	16	LA ESMERALDA	1654.64	28	AGUA BLANCA	1177.74
5	LLANA CALIENTE	2216.68	17	EL CEIBAL	677.67	29	PERTRECHO	118.17
6	BARRO AMARILLO	797.96	18	CAMPO HERMOSO	919.72	30	SANTA ROSA	594.60
7	CANTARRANAS	1661.96	19	GUADUAL	1930.91	31	LA GRANADA	384.41
8	LOS MEDIOS	1991.47	20	NUEVO MUNDO	912.81	32	LA COLORADA	528.39
9	LA ESPERANZA	672.48	21	MARCITO	2293.95	33	GUAMALES	4265.09
10	CHANCHÓN	2621.68	22	EL LEÓN	1104.77	34	LA PRADEIRA	1787.63
11	SANTAINES	1413.78	23	TAGUALES	3075.51	35	MÉRIDA	4384.04
12	EL CENTRO	2385.01	24	ARRUGAS	5812.02	36	PRIMAVERA	3038.39
						37	PAMPLONA	7559.04

Fuente: PBOT, San Vicente de Chucurí

1.5 MARCO LEGAL.

Dentro del Marco Legal necesario para la creación de una empresa avícola de incubación y comercialización de pollo se tiene en cuenta los siguientes Decretos y Resoluciones:

ICA: RESOLUCIÓN No. 3019 (Diciembre 17 de 1999), Por la cual se dictan disposiciones sobre el control técnico de la calidad de las aves destinadas a la reproducción, comerciales de primera generación y de huevos fértiles para incubación y se deroga la Resolución 1764 del 28 de octubre de 1971.

EL GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA en uso de sus facultades legales y en especial de las que le confieren los Decretos 2141 de 1992, 2645 de 1993 y 1840 de 1994, y **C O N S I D E R A N D O**: Que el Decreto 1840 de 1994 establece que corresponde al Instituto Colombiano Agropecuario ICA ejercer el control técnico del material genético animal. Que toda persona natural o jurídica que se dedique a la producción, importación y comercialización de aves destinadas a la reproducción, comerciales de primera generación y huevos fértiles para incubación, deberá registrarse en el ICA y cumplir las normas contenidas en la legislación vigente y la presente resolución. Que es necesario establecer las normas a las cuales se debe sujetar toda persona natural o jurídica que se dedique a las actividades mencionadas en el considerando anterior.

ICA: RESOLUCION No. 002896 (Octubre 10 de 2005). Por la cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

EL GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO "ICA" En ejercicio de sus atribuciones legales, y en especial de las conferidas por los decretos 2141 de 1992, 1840 de 1994, 3171 de 1999 y el acuerdo 008 de 2001, y **CONSIDERANDO** Que es responsabilidad del ICA, la sanidad pecuaria mediante el establecimiento de acciones y disposiciones para la prevención, control y erradicación de las enfermedades de los animales. Que en los últimos años, el país ha experimentado un auge considerable de la explotación y tenencia de aves domésticas sin el cumplimiento de condiciones sanitarias adecuadas de alojamiento, lo cual ha repercutido en un incremento del riesgo de presentación de enfermedades transmisibles. Que es necesario, que la ubicación y construcción de nuevas granjas avícolas y plantas de incubación cumplan requisitos mínimos de bioseguridad para prevenir y evitar la presentación de problemas de tipo sanitario.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercados que mida e identifique la oferta, demanda, comercialización, estrategias de precios, publicidad, competencia y mercado objetivo para determinar la viabilidad comercial para el montaje de una empresa de incubación y comercialización de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el producto a ofrecer dentro del mercado para de esta forma establecer las características especiales del mismo.
- Identificar el mercado y objetivo dentro del cual se va establecer la comercialización del pollito criollo de cuatro días de nacido.
- Identificar la Demanda y Oferta del pollito criollo de cuatro días de nacido, estableciendo los niveles de competitividad y requerimientos del mercado.
- Establecer el tipo de canal de comercialización dentro del cual se va a llegar al mercado final.
- Determinar la política de precios a seguir dentro del mercado objetivo, obteniendo con ello mayor competitividad dentro de la comercialización del pollito criollo de cuatro días de nacido.
- Establecer estrategias y tipo de publicidad necesarios para el posicionamiento del pollito criollo de cuatro días de nacido dentro del mercado.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto. Definición. El producto a ofrecer es un pollito vivo de raza criolla (doble propósito) de gran resistencia a enfermedades y plagas, de aproximadamente 50 gr. De peso y 4 días de nacido.

Usos. El pollito criollo de 50 gr. de peso y de 4 días de nacido es muy utilizado para la producción avícola teniendo en cuenta la exquisitez de su carne.

Especificaciones. Dentro de las especificaciones del producto se tiene:

- ❖ **Cuerpo ancho**
- ❖ **Quilla larga y recta**
- ❖ **Pechuga abundante**
- ❖ **Altos niveles de conversión alimento-carne**
- ❖ **Ojos prominentes y brillantes**
- ❖ **Raza semipesado o de doble fin.**
- ❖ **Resistencia a plagas y enfermedades.**

2.2.2 Productos sustitutos. Es muy importante tener en cuenta que dentro del mercado el proceso de incubación se realiza artificialmente, siendo el empollamiento natural un método de incubación sustituto, aunque no conveniente debido a los bajos niveles de productividad y rentabilidad.

2.2.3 Productos complementarios. Dentro de los productos complementarios es muy importante tener en cuenta que una vez adquirido el pollito criollo de 4 días de nacido por parte del productor se hace necesario un plan de alimentación y vacunación que permita el desarrollo y engorde.

Es muy importante tener en cuenta que dentro de la comercialización, el producto complementario es la gallinaza y la harina de cáscara de huevo, muy utilizados como insumos en la explotación agrícola y pecuaria.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. Dentro de los atributos diferenciadores con el pollo de concentrado se puede destacar:

- Producto de alta calidad.
- La disponibilidad del pollo criollo es inmediata, teniendo en cuenta que la planta de incubación estará ubicada en el municipio de San Vicente de Chucurí, lo cual permite un mejor servicio.
- Producto considerado 100% natural.
- Bajo costo de producción teniendo en cuenta su omnivoracidad.

➤ Alta resistencia a plagas y enfermedades

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. Hay que destacar que dentro del mercado potencial, se encuentran todos los pequeños y medianos productores agropecuarios del departamento de Santander.

2.3.2 Mercado objetivo. Dentro del mercado objetivo en un comienzo del proyecto se tiene a los pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios de San Vicente de Chucurí que se encuentran distribuidos en 5.394 predios con una población aproximada de 38.250 habitantes de los cuales 13.500 habitantes localizados en la cabecera municipal y 24.750 habitantes en la parte rural (SISBEN), y 5 almacenes agropecuarios y veterinarios.

2.4 DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados.

2.4.1.1 Planteamiento del problema. El mercado de incubación en el departamento de Santander, se encuentra basado en la producción de pollo de engorde o de concentrado, producto este de altos niveles de conversión y de rentabilidad. Hay que destacar que existe una fuerte demanda de pollo criollo o de doble propósito, ya que en los actuales momentos no existe una oferta real, que permita suplir la demanda existente.

El municipio de San Vicente de Chucurí es considerada la despensa agrícola del nor-orientesantandereano, en donde a lo largo de los años las fiestas eran agasajadas comiendo carne de pollo criollo, teniendo en cuenta la gran exquisitez de su carne, tradición ésta que ha ido decayendo por la falta de oferentes que permita suplir la demanda insatisfecha. En los actuales momentos el precio de la libra de carne de pollo criollo tiene una oscilación dentro del mercado entre \$ 4.000 a \$ 5000, teniendo en cuenta la fuerte demanda y la poca oferta existente.

Según la experiencia y la observación realizada, se ha podido constatar que no existe una producción organizada de pollo criollo en este municipio, los pocos productores que combinan sus actividades con la producción avícola, lo hacen en forma artesanal, y sus productos son utilizados para el consumo familiar y en pocas oportunidades comercializan los mismos

Dada todas estas situaciones y pese a la fuerte demanda que tiene el pollo criollo en comparación con los productos sustitutos, su precio comerciable en este

municipio está sobrecargado, pues no existe una oferta real que permita el equilibrio de precios en el mercado.

Por lo anterior se hace necesario realizar un proceso de investigación de mercado que permita recoger información que mida comportamientos, necesidades, nivel de aceptación y actitudes de compra para la creación de una planta de incubación de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.4.2 Necesidades de información. Dentro de la información que se requiere para determinar la demanda se encuentra:

- Demanda. Se hace referencia a la cantidad de pollitos requerido por los pequeños y medianos productores en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- Oferta. Determinar el grado de competitividad del producto en el mercado, permitiendo con ello establecer las estrategias de mercadeo adecuadas para la comercialización del producto.
- Precios. Conocer los precios del mercado del producto y el tipo de políticas de precios empleados por los productores de pollito criollo de cuatro días de nacido en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- Canal de comercialización. Teniendo en cuenta las condiciones fenotípicas del producto, se hace necesario establecer el canal de mercadeo adecuado para la comercialización del pollito criollo de cuatro días de nacido.
- Área de mercado. Es muy importante tener en cuenta el mercado potencial y objetivo para la comercialización del producto en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- Establecer: Los comportamientos de compra, actitudes, preferencias y hábitos de compra de los pequeños y medianos productores de pollos criollos en el municipio de San Vicente Chucurí.

2.4.3 Ficha técnica.

Cuadro 2. Ficha técnica

ELEMENTO	CLASE
Tipo de investigación	Descriptivo - Exploratorio
Método de investigación	Análisis-(Cuantitativo)

Fuentes de información	Primarias: Productores agropecuarios del municipio de San Vicente de Chucurí. Secundarias: Folletos, libros, videos, proyectos y revistas.
Técnicas de recolección de información	Encuesta
Instrumentos	Cuestionario estructurado
Modo de aplicación	Directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios del municipio de San Vicente de Chucurí. Población rural: 24.750 Predios rurales: 5.394
Proceso de muestreo	N : No de predios = 5.394 Muestra: Al azar simple Confiabilidad: 95% Nivel de error: 5% Probabilidad de acierto: p= 50% Probabilidad de rechazo: q=1-p=50% Z = 1.96 $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{5.394(0.5*0.5) 1.96^2}{1.96^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (5.394 - 1)}$ n = 359
Marco muestral	Almacenes agropecuarios, veterinarias y la población de pequeños y medianos productores agropecuarios del municipio de San Vicente de Chucurí.
Alcance	Sector rural del municipio de San Vicente de Chucurí.
Tiempo de aplicación	Octubre 15 a Octubre 30 de 2006

Fuente: Autores

2.4.4 Tabulación y presentación de resultados de la encuesta realizada a los pequeños y medianos productores de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí. Una vez realizado el censo a los productores agropecuarios

del municipio de San Vicente de Chucurí, se entró a realizar la tabulación y análisis de la información. (Véase anexo A).

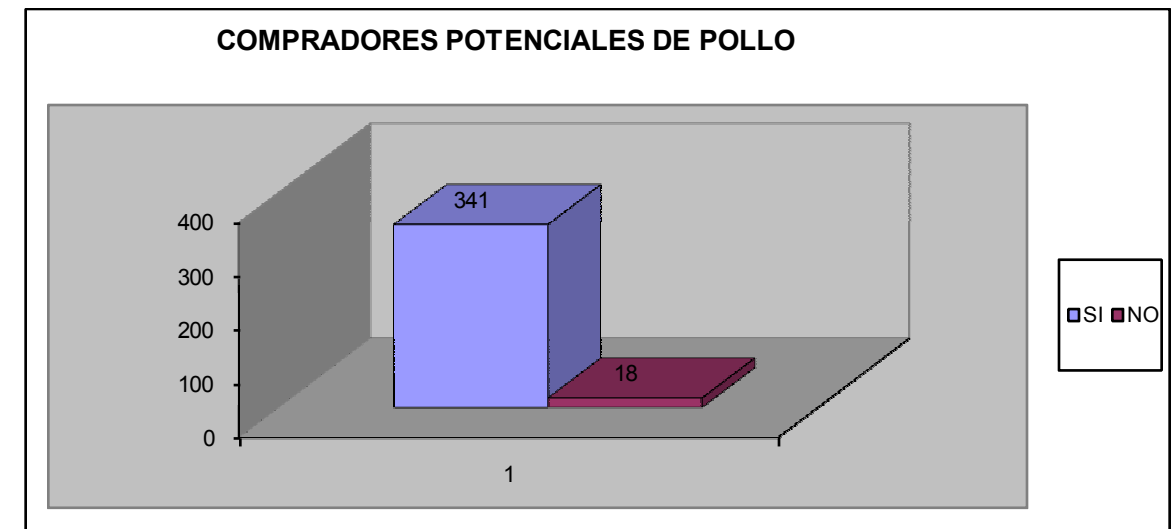
- Potenciales compradores de pollo. Del 100% de los productores encuestados el 95% manifestó adquirir pollo y un 5% declaró no comprarlo (Véase cuadro 3 y figura 1).

Cuadro 3. Potenciales compradores de pollo.

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
SI	341	95
NO	18	5
TOTAL	359	100

Fuente: Autores

Figura 1. Potenciales compradores de pollo.



Fuente: Autores

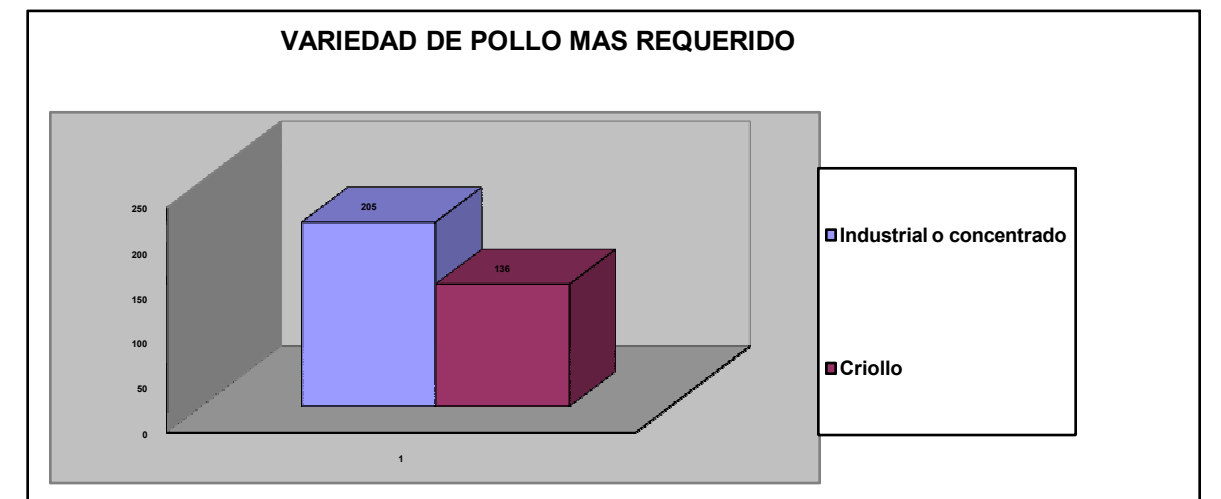
- Variedad de pollo más requerido. El 60% de la población encuestada declaró comprar el pollo de concentrado o broiler y un 40% de los encuestados manifestó comprar pollo criollo. (Véase cuadro 4 y figura2).

Cuadro 4. Variedad de pollo más requerido.

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Industrial o concentrado	205	60
Criollo	136	40
TOTAL	341	100

Fuente: Autores

Figura 2. Variedad de pollo más requerido.



Fuente: Autores

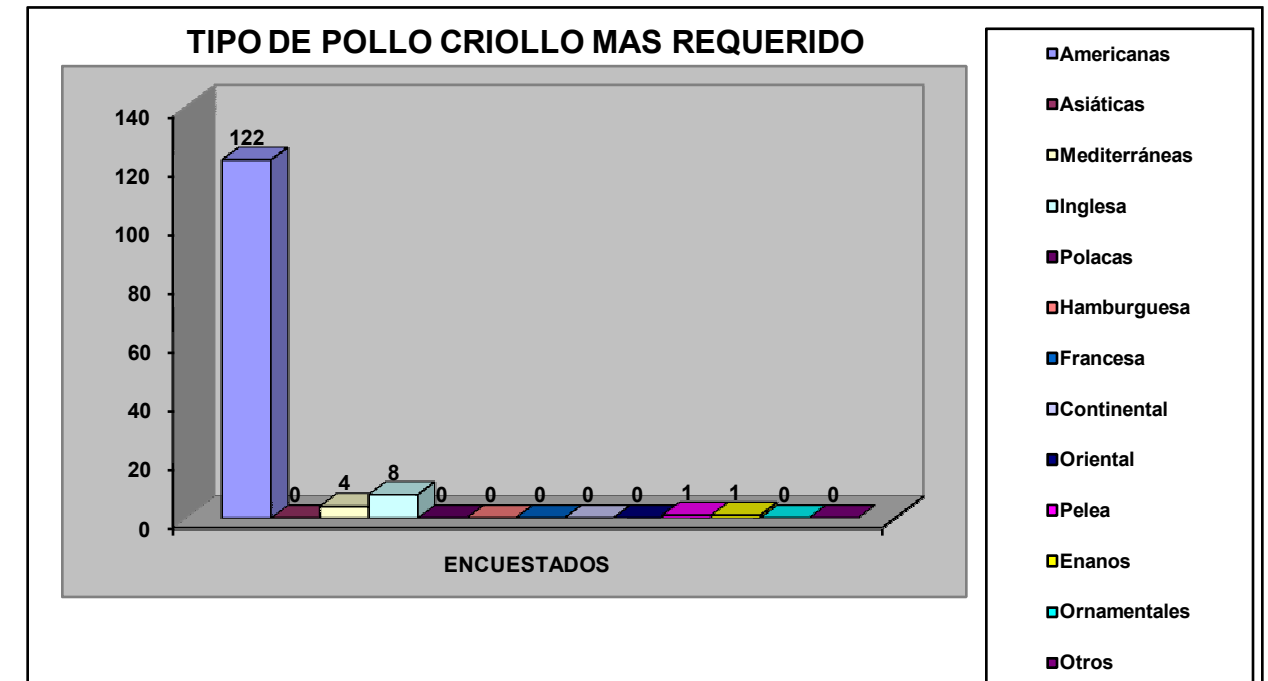
- Tipo de pollo criollo más requerido. El 90% de las personas encuestadas manifestaron comprar la raza americana; un 3% la raza mediterránea, un 5% la raza inglesa, un 2% restante repartido entre pelea y enanos. (Véase cuadro 5 y figura 3).

Cuadro 5. Tipo de pollo criollo más requerido.

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Americanas	122	90
Asiáticas	0	0
Mediterráneas	4	3
Inglesa	8	5
Polacas	0	0
Hamburguesa	0	0
Francesa	0	0
Continental	0	0
Oriental	0	0
Pelea	1	1
Enanos	1	1
Ornamentales	0	0
Otros	0	0
TOTAL	136	100

Fuente: Autores

Figura 3. Tipo de pollo criollo más requerido.



Fuente: Autores

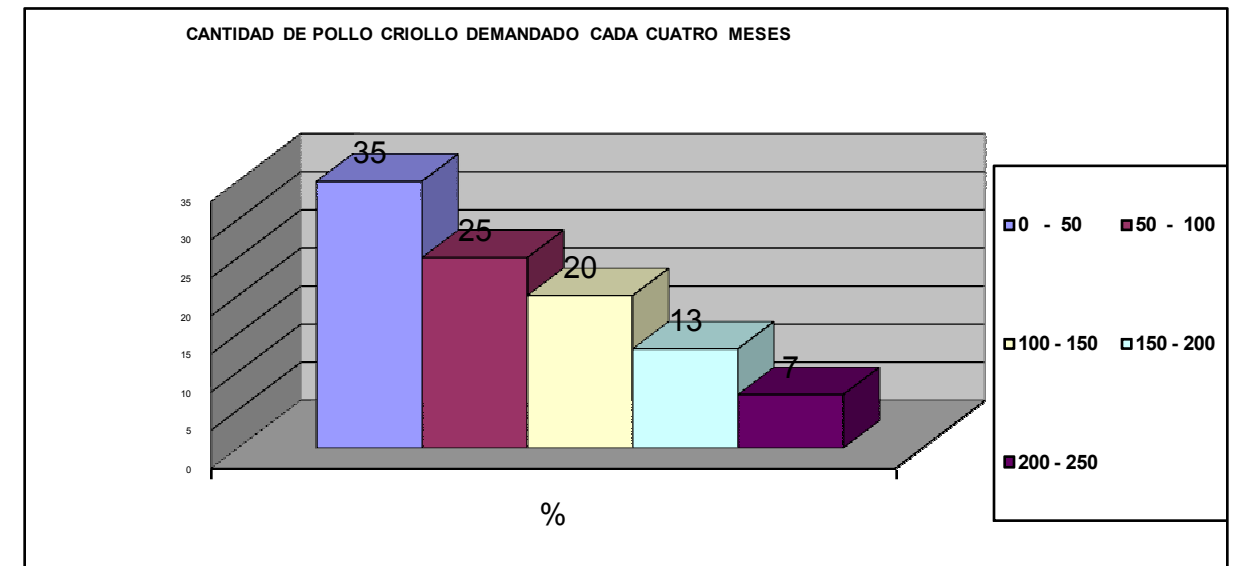
- Cantidad de pollo criollo demandado cada cuatro meses. El 35% de los productores encuestados manifestó comprar entre 0 a 50 pollos; un 25% declaró adquirir entre 50 a 100; un 20% estableció que requería entre 100 a 150; un 10% estableció que compraba entre 150 a 200; un 7% manifestó que compraba entre 200 y 250 pollos. Es muy importante tener en cuenta que el promedio de producción por cada productor es de 90,44118 unidades. (Véase cuadro 6 y figura 4).

Cuadro 6. Cantidad de pollo criollo demandado cada cuatro meses

RANGO	PROMEDIO	ENCUESTADOS	DEMANDA	%
0 - 50	25	48	1.200	35
50 - 100	75	34	2.550	25
100 - 150	125	27	3.375	20
150 - 200	175	18	3.150	13
200 - 250	225	9	2.025	7
TOTAL		136	12.300	100%

Fuente: Autores

Figura 4. Cantidad de pollo criollo demandado cada cuatro meses



Fuente: Autores

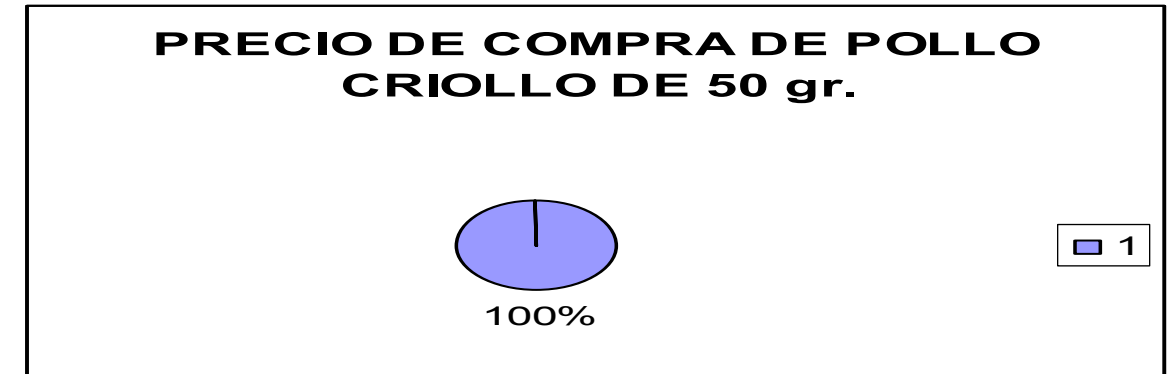
- Precio de compra de pollo criollo de 50 gr. El 100% de los encuestados manifestó comprar el pollo criollo de 50 gr. entre \$900 a \$1.000. (Véase cuadro 7 y figura 5).

Cuadro 7. Precio de compra de pollo criollo de 50 gr

RANGO	PROMEDIO	ENCUESTADOS	%
\$900 - \$1000	950	136	100
TOTAL		136	100

Fuente: Autores

Figura 5. Precio de compra de pollo criollo de 50 gr



Fuente: Autores

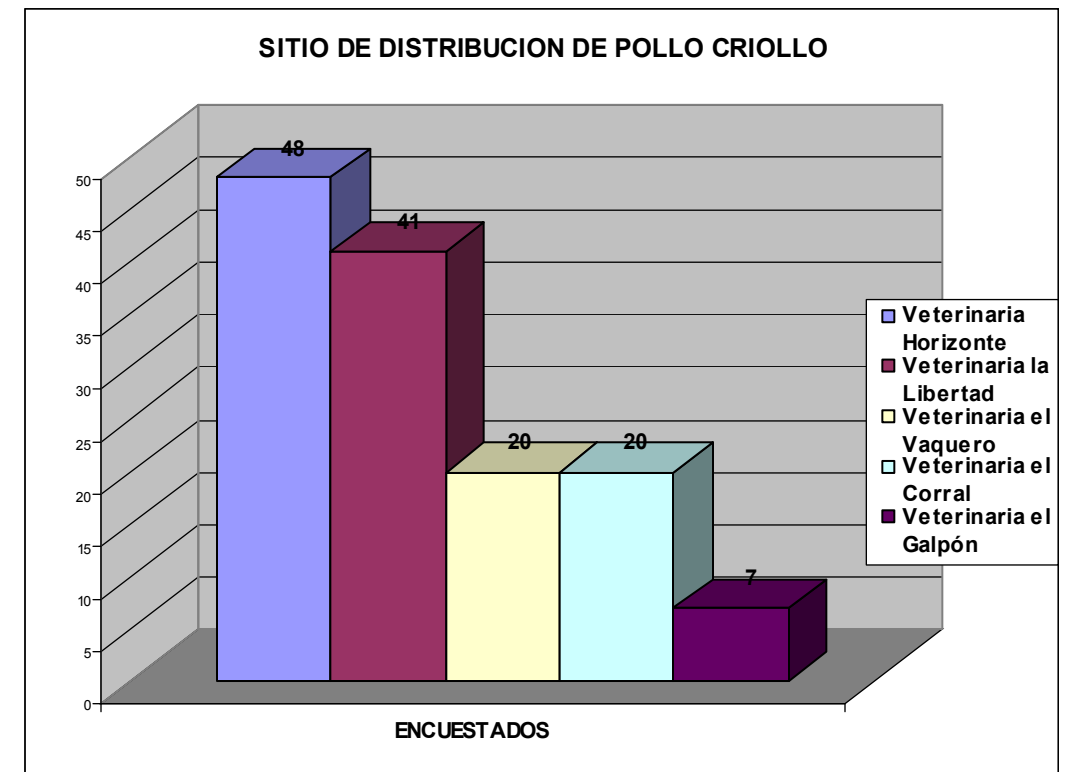
- Sitio de distribución de pollo criollo. En los resultados de la investigación se encontró que el 35% de los encuestados manifestó comprar pollo criollo en la Veterinaria el Horizonte, seguido por la Libertad con un 30%, el Vaquero y el Corral con un 15% cada uno y un 5% para la Veterinaria el Galpón. (Véase cuadro 8 y figura 6).

Cuadro 8. Sitio de distribución de pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Veterinaria el Horizonte	48	35
Veterinaria la Libertad	41	30
Veterinaria el Vaquero	20	15
Veterinaria el Corral	20	15
Veterinaria el Galpón	7	5
TOTAL	136	100

Fuente: Autores

Figura 6. Sitio de distribución de pollo criollo



Fuente: Autores

- Aprovechamiento o utilidad dada por los productores al pollo criollo. De acuerdo al análisis el mayor porcentaje de los encuestados manifestaron comprar el pollo criollo para su producción y comercialización y el restante lo prefiere para su consumo. (Véase cuadro 9 y figura 7).

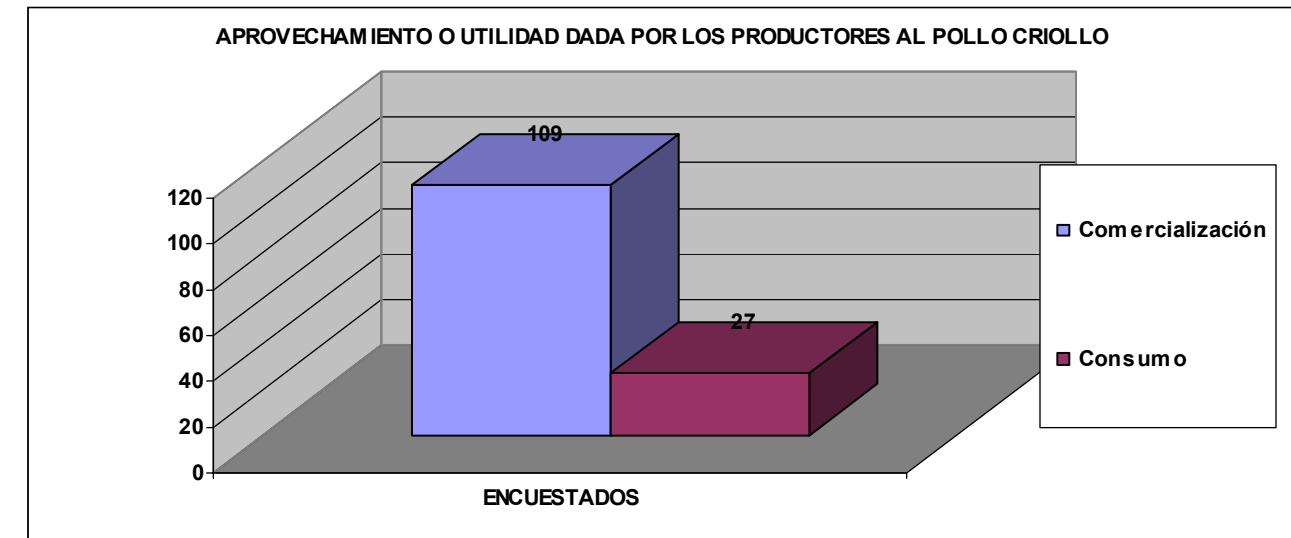
Cuadro 9. Aprovechamiento o utilidad dada por los productores al pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Comercialización	109	80
Consumo	27	20

TOTAL	136	100
--------------	------------	------------

Fuente: Autores

Figura 7. Aprovechamiento o utilidad dada por los productores al pollo criollo.



Fuente: Autores

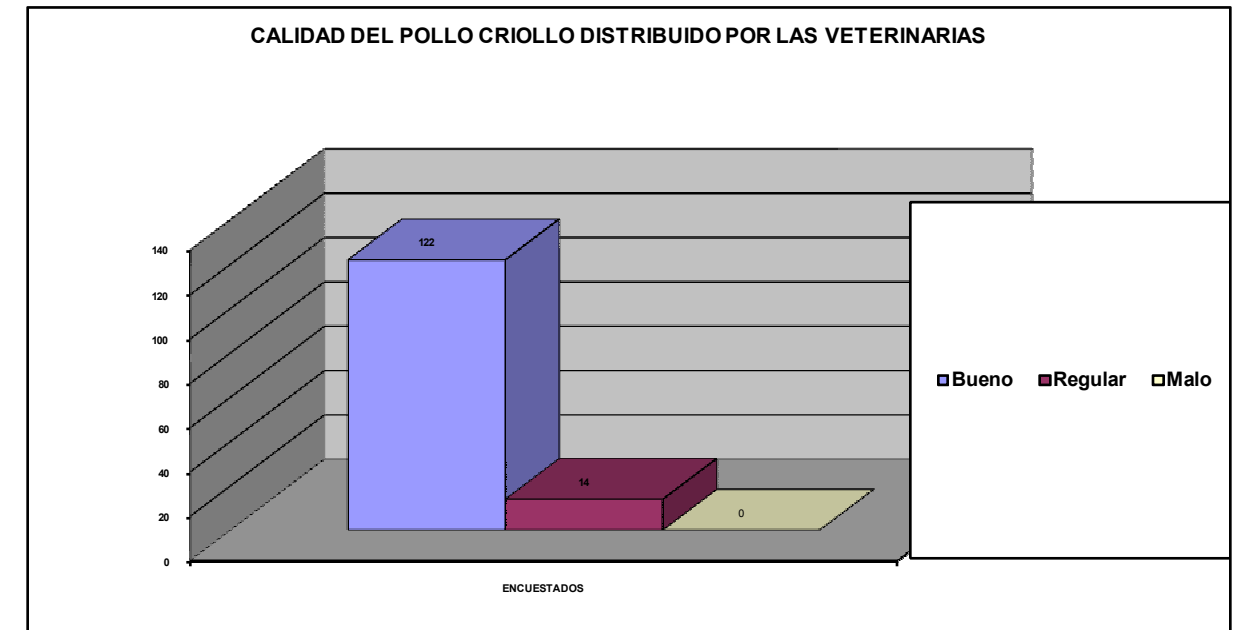
- Calidad del pollo criollo distribuido por las veterinarias. En los resultados de la investigación se encontró que el 90% de los encuestados manifestó que el pollo criollo distribuido por las veterinarias era de buena calidad y tan solo un 10% declaró que era muy regular. (Véase cuadro 10 y figura 8).

Cuadro 10. Calidad del pollo criollo distribuido por las veterinarias

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Bueno	122	90
Regular	14	10
Malo	0	0
TOTAL	136	100

Fuente: Autores

Figura 8. Calidad del pollo criollo distribuido por las veterinarias



Fuente: Autores

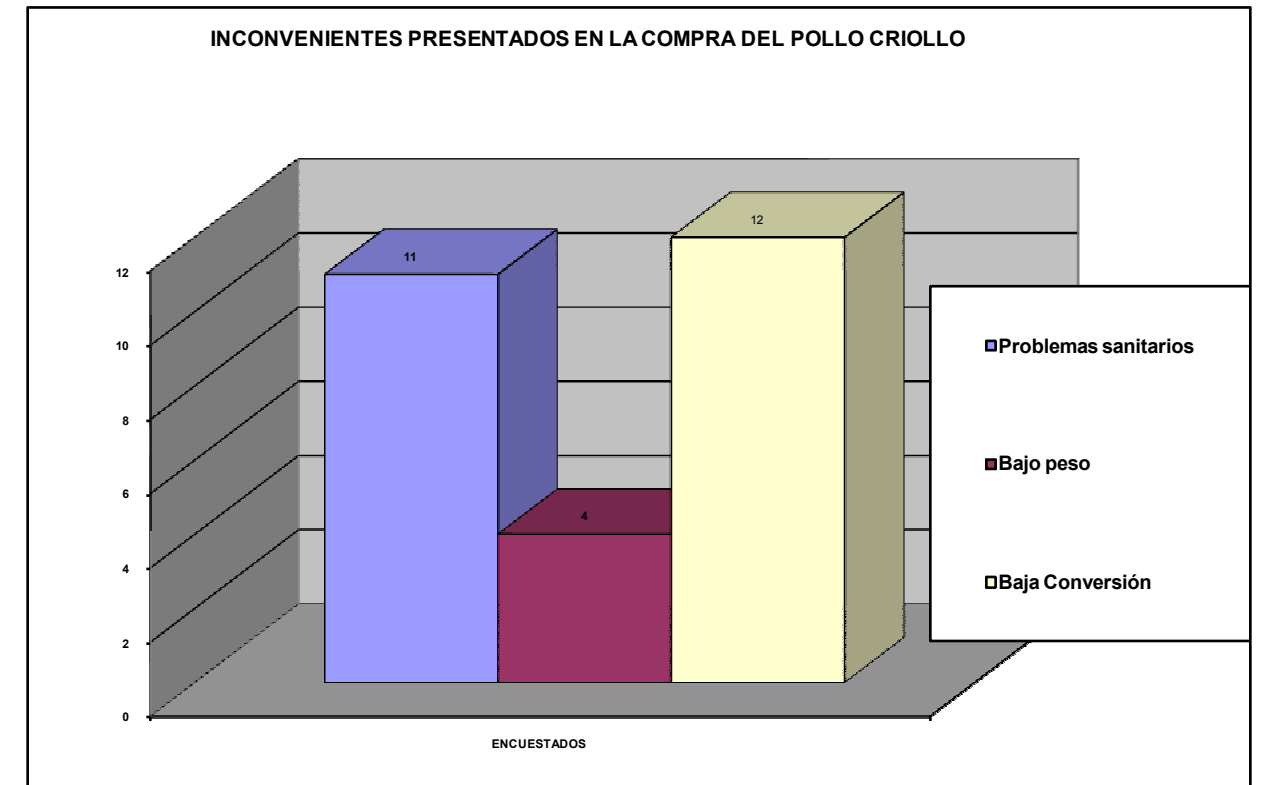
- Inconvenientes presentados en la compra del pollo criollo. De acuerdo a la investigación de mercados el 80% de los productores manifestaron que el principal problema era la escasez del pollo criollo, un 8% declaró problemas sanitarios, un 9% baja conversión y tan solo 3% manifestó problemas de bajo peso. (Véase cuadro 11 y figura 9).

Cuadro 11. Inconvenientes presentados en la compra del pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Problemas sanitarios	11	8
Bajo peso	4	3
Baja conversión	12	9
Escasez	109	80
TOTAL	136	100

Fuente: Autores

Figura 9. Inconvenientes presentados en la compra del pollo criollo



Fuente: Autores

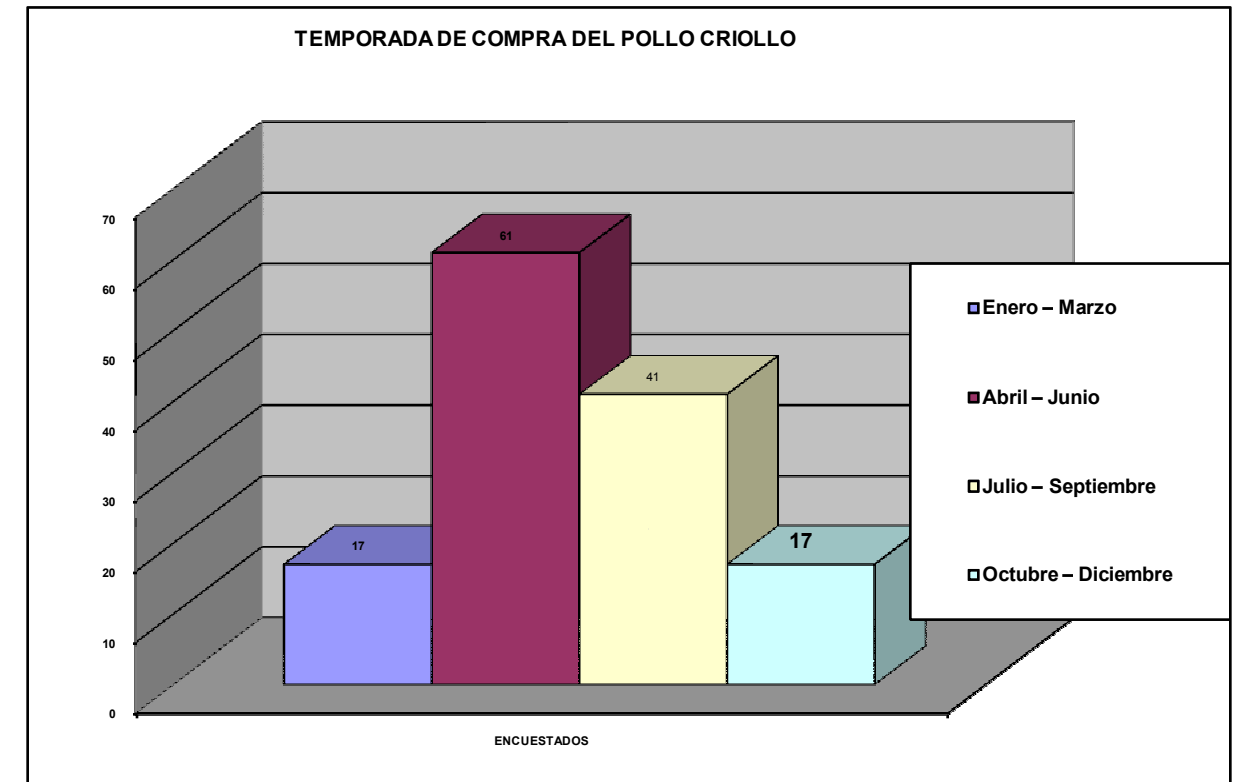
- Temporada de compra del pollo criollo. Del total de la población encuestada el 45% manifestó comprar el pollo criollo entre Abril y Junio; un 30% entre Julio y Septiembre; un 25% lo hace entre los meses de Octubre-Diciembre y Enero y Marzo. (Véase cuadro 12 y figura 10).

Cuadro 12. Temporada de compra del pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Enero – Marzo	17	12,5
Abril – Junio	61	45
Julio – Septiembre	41	30
Octubre – Diciembre	17	12,5
TOTAL	136	100

Fuente: Autores

Figura 10. Temporada de compra del pollo criollo



Fuente: Autores

- Aceptación de compra en una empresa avícola de incubación de pollo criollo. El 100% de los productores encuestados manifestaron comprar el pollo criollo en la nueva empresa de incubación y como sugerencias manifiestan que el pollo sea de buena calidad y buen precio de comercialización.

2.4.5 Estimación de la demanda actual. Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los productores en el municipio de San Vicente de Chucurí, la demanda estimada es de 185.379 pollos criollos cada cuatro meses, teniendo en cuenta que existen 5.394 productores de los cuales el 95% compra este tipo de producto, prefiriendo en un 40% el pollo criollo, generándose con ello un promedio de producción por productor de 90,44117647 unidades. (Véase cuadro 13).

Cuadro 13. Estimación de la demanda actual cada cuatro meses

Productores de pollo criollo	Promedio de Producción	Total demanda
2.049,72	90.44117647	185.379

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la encuesta dirigida a los productores de pollo criollo la demanda anual es de 556.137 unidades de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.4.6 Evolución histórica de la demanda. La demanda de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí ha venido decayendo teniendo en cuenta el alto costo por kilo del producto y la baja oferta existente en el mercado, presentando precios que oscilan en promedio entre \$ 9.000 a \$ 10.000 por kilo.

La demanda histórica de pollo criollo durante los últimos cinco años, teniendo en cuenta a la encuesta realizada a productores de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí es:

Año 2002: 475.639
Año 2003: 495.763
Año 2004: 515.887
Año 2005: 536.011
Año 2006: 556.137

2.4.7 Proyección de la demanda. Teniendo en cuenta la demanda histórica se puede determinar la proyección para los siguientes cinco años teniendo en cuenta el método de mínimo cuadrados. (Véase cuadro 14 y 15).

Cuadro 14. Método de mínimo cuadrados

xi	yi	xi2	yi2	xiyi
2.002	475.639	4.008.004	226.232.458.300	952.229.278
2.003	495.763	4.012.009	231.714.188.700	993.013.289
2.004	515.887	4.016.016	240.656.962.600	1.033.837.548
2.005	536.011	4.020.025	247.635.616.900	1.074.702.055
2.006	556.137	4.024.036	306.716.592.400	1.115.610.822

Fuente: Autores

$$B = \frac{(xi.yi) - n.x.y}{Xi^2 - n(x)^2}$$

$$B = \frac{5.169.392.992 - 5 * 2.004 * 515.887}{20.080.090 - 5. (2.004)^2} = 20.124$$

$$a = Y - bX$$

$$a = 515.887 - 20.124 * 2.004 = -39.813.410$$

$$Y = b(X) + a$$

Cuadro 15. Proyección de la demanda a cinco años

AÑO	PROYECCIÓN
AÑO 2008	595.385
AÑO 2009	616.509
AÑO 2010	636.634
AÑO 2011	656.758
AÑO 2012	676.883

Fuente: Autores

2.5 OFERTA

2.5.1 Ficha técnica

Cuadro 16. Ficha técnica

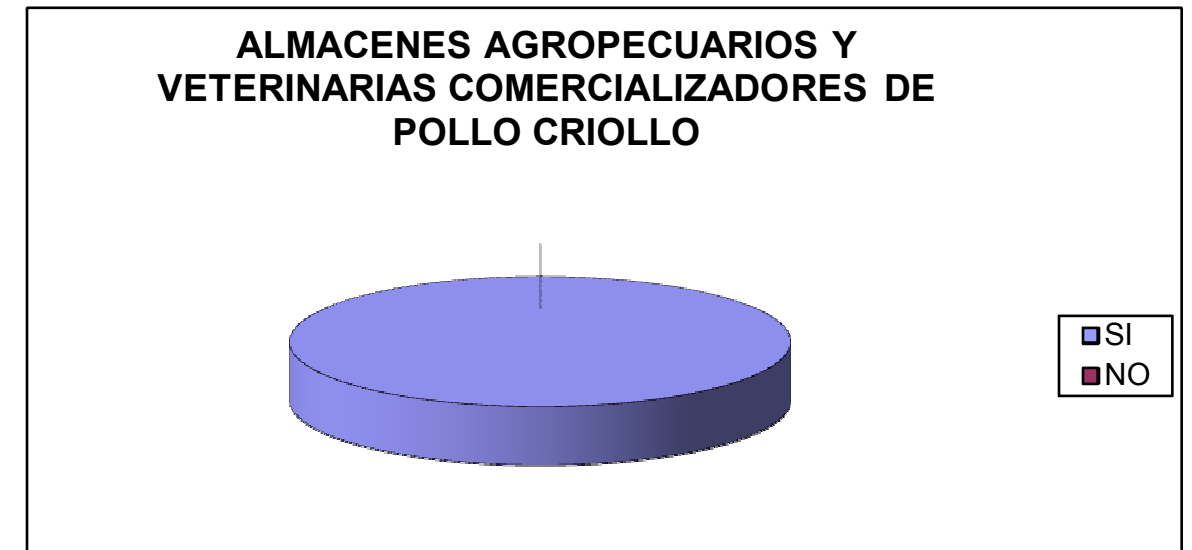
ELEMENTO	CLASE
Tipo de investigación	Descriptivo - Exploratorio
Método de investigación	Observación
Fuentes de información	Primarias: Almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí. Secundarias: Folletos, libros, videos, proyectos y revistas.
Técnicas de recolección de información	Censo
Instrumentos	Cuestionario estructurado
Modo de aplicación	Directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Agroveterinarias: El Horizonte, La Libertad, El Vaquero, El Corral y el Galpón.
Censo	N : = 5
Marco censal	Almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.
Alcance	Sector rural del municipio de San Vicente de Chucurí.
Tiempo de aplicación	Octubre 15 a Octubre 30 de 2006

Fuente: Metodología de la investigación

2.5.2 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. Una vez realizado el censo a los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí, se procedió a tabular la información.

- Comercializadores de pollo criollo. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí censados comercializan pollo criollo. (Véase figura 11).

Figura 11. Comercializadores de pollo criollo.



Fuente: Autores

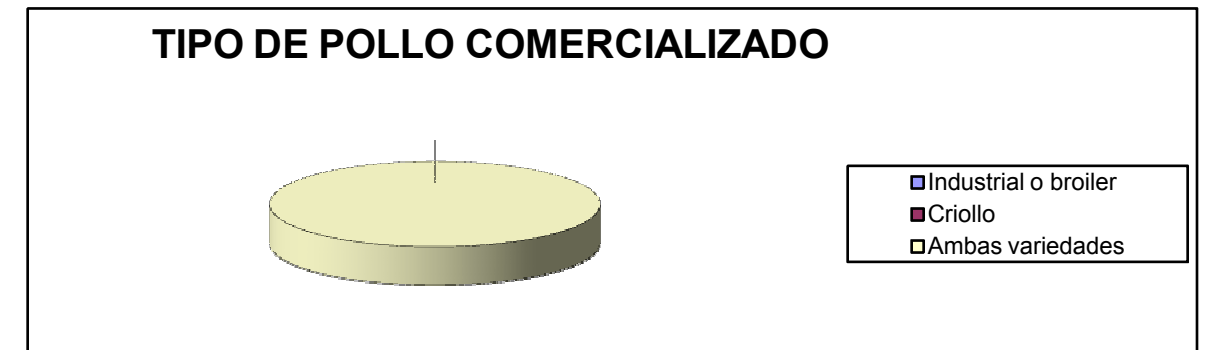
- Tipo de pollo comercializado por los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio comercializan pollo industrial y criollo. (Véase cuadro 17 y figura 12).

Cuadro 17. Tipo de pollo comercializado por los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.

CONCEPTO	ALMACENES	%
Industrial o broiler	0	0
Criollo	0	0
Ambas variedades	5	100
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 12. Tipo de pollo comercializado por los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.



Fuente: Autores

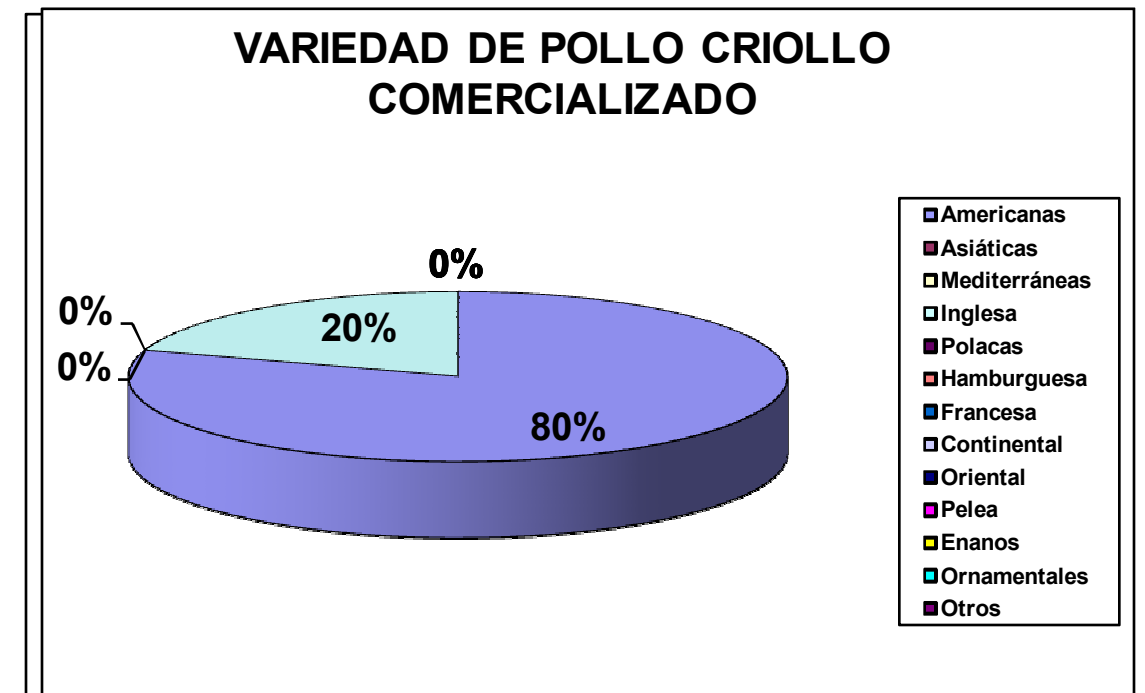
- Variedad de pollo criollo comercializado. El 80% de los negocios censados manifestaron que la variedad de pollo criollo de mayor comercialización es la raza americana, seguida por un 20% de la raza inglesa. (Véase cuadro 18 y figura 13).

Cuadro 18. Variedad de pollo criollo comercializado

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Americanas	4	80
Asiáticas	0	0
Mediterráneas	0	0
Inglesa	1	20
Polacas	0	0
Hamburguesa	0	0
Francesa	0	0
Continental	0	0
Oriental	0	0
Pelea	0	0
Enanos	0	0
Ornamentales	0	0
Otros	0	0
TOTAL	5	100

Fuente: Autores

Figura 13. Variedad de pollo criollo comercializado



Fuente: Autores

- Cantidad de pollo criollo comercializado semanalmente. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias comercializa entre 1.200 a 1.500 pollos semanalmente, generándose con ello una oferta anual de 351.000 unidades. (Véase cuadro 19 y figura 14).

Cuadro 19. Cantidad de pollo criollo comercializado semanalmente.

RANGO	PROMEDIO	ENCUESTADOS	OFERTA
1.200 - 1.500	1.350	5	6.750

Fuente: Autores

Figura 14. Cantidad de pollo criollo comercializado semanalmente



Fuente: Autores

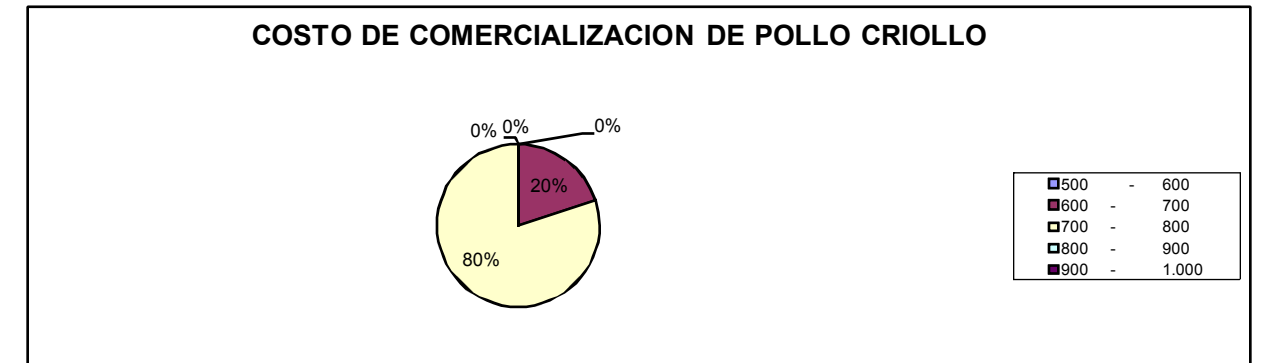
- Costo de comercialización del pollo criollo. Del 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias censadas el 80% manifestó comprar el pollo criollo entre \$700 a \$800 y tan solo un 20% declaró comprarlo entre \$600 y \$700(Véase cuadro 20 y figura 15).

Cuadro 20. Costo de comercialización de pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
500 - 600	0	0
600 - 700	1	20%
700 - 800	4	80%
800 - 900	0	0
900 - 1.000	0	0
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 15. Costo de comercialización de pollo criollo



Fuente: Autores

- Proveedores de pollo criollo. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias manifestaron que compraban el pollo criollo a los pequeños y medianos productores del sector rural del municipio de San Vicente de Chucurí. (Véase cuadro 21 y figura 16).

Cuadro 21. Proveedores de pollo criollo

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Productor agropecuario	5	100%
Planta de incubación	0	0%
Otro	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 16. Proveedores de pollo criollo



Fuente: Autores

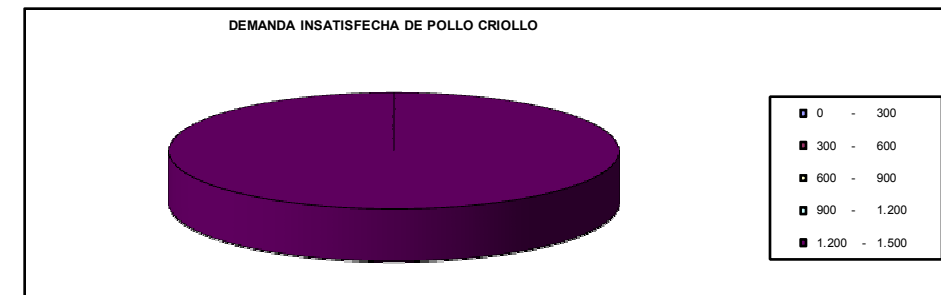
- Demanda de pollo criollo insatisfecha. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias censadas manifestaron que si se presentaba escasez de pollo criollo y que ésta se presentaba entre 1.200 a 1.500 unidades por punto de venta. (Véase cuadro 22 y figura 17).

Cuadro 22. Demanda de pollo criollo insatisfecha

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
0 - 300	0	0
300 - 600	0	0
600 - 900	0	0
900 - 1.200	0	0
1.200 - 1.500	5	100%
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 17. Demanda de pollo criollo insatisfecha



Fuente: Autores

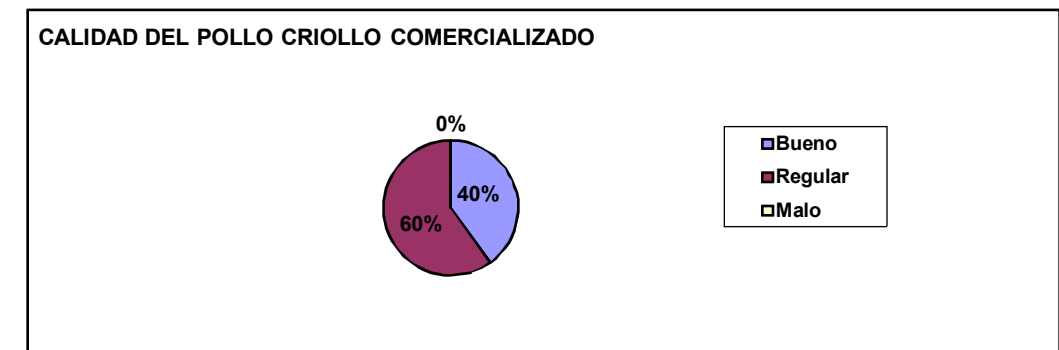
- Calidad del pollo criollo comercializado. El 60% de los almacenes agropecuarios y veterinarias censadas manifestaron que la calidad del pollo criollo comercializado era de regular calidad y un 40% restante manifestó que el producto comercializado era de buena calidad. (Véase cuadro 23 y figura 18).

Cuadro 23. Calidad del pollo criollo comercializado.

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Bueno	2	40%
Regular	3	60%
Malo	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 18. Calidad del pollo criollo comercializado



Fuente: Autores

- Problemas de comercialización. De acuerdo al censo realizado el 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias manifestaron que el principal problema de comercialización era el peso bajo de los pollitos de 4 días de nacido. (Véase cuadro 24 y figura 19).

Cuadro 24. Problemas de comercialización

CONCEPTO	ENCUESTADOS	%
Problemas sanitarios	0	0%
Bajo peso	5	100%
Bajos niveles de conversión	0	0
TOTAL	5	100%

Fuente: Autores

Figura 19. Problemas de comercialización



Fuente: Autores

- Aceptación de compra en una empresa avícola de incubación de pollo criollo. El 100% de los almacenes agropecuarios y veterinarias manifestaron su interés de comprar el pollito criollo de cuatro días de nacido, en la nueva planta de incubación.

2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia. Hay que destacar que el municipio de San Vicente de Chucurí, no cuenta con plantas de incubación de pollo criollo, teniendo en cuenta los resultados arrojados en la encuesta realizada a los pequeños y medianos productores y el censo realizado a los almacenes agropecuarios y veterinarias, que manifestaron que este producto venía siendo producido por algunos pequeños y medianos productores, que sin ningún tipo de manejo técnico o sanitario vienen realizando esta labor, generándose con ello serios problemas de baja productividad.

Teniendo en cuenta la pregunta número cuatro del censo realizado a los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí, la oferta actual de pollo criollo es de 351.000 unidades anuales, las cuales vienen siendo producidas sin ningún tipo de manejo técnico y sanitario.

2.5.4 Proyección de la oferta. Teniendo en cuenta el censo realizado a los almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí, en la pregunta número cuatro, se logró establecer que la oferta actual de pollo criollo es de 351.000 unidades anuales, siendo esta muy por debajo de la demanda, la cual se proyectó teniendo en cuenta el método de proyección $PF = P * (1+i)^n$. (Véase cuadro 25).

Cuadro 25. Proyección de la oferta.

AÑO	PROYECCIÓN
AÑO 2008	352.583
AÑO 2009	354.174
AÑO 2010	355.771
AÑO 2011	357.376
AÑO 2012	358.988

Fuente: Autores

2.5.5 Relación entre demanda y oferta. Teniendo en cuenta la investigación de campo realizada se estableció que la demanda insatisfecha es de:

$$\text{Demanda insatisfecha} = \text{Demanda} - \text{Oferta}$$

$$\text{Demanda insatisfecha} = 556.137 - 351.000 = 205.137$$

Teniendo en cuenta la demanda insatisfecha de 205.137 unidades se puede concluir que existe la viabilidad comercial para la creación de una planta avícola de incubación de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.5.6 Proyección de la demanda insatisfecha. La proyección de la demanda insatisfecha se establece teniendo en cuenta la demanda y la oferta de pollito criollo de cuatro días de nacido, permitiendo con ello determinar el grado de participación de la planta avícola de incubación dentro del mercado. (Véase cuadro 26).

Cuadro 26. Proyección de la demanda insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	D. INSATISFECHA
Año 2008	568.855	352.583	216.272
Año 2009	586.117	354.174	231.943
Año 2010	603.379	355.771	247.608
Año 2011	620.642	357.376	263.266
Año 2012	637.905	358.988	278.917

Fuente: Autores

2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Dentro de los aspectos vitales para la comercialización se encuentran los canales de comercialización, teniendo en cuenta que este debe estar dotado de toda la infraestructura necesaria para asegurar la calidad del producto.

2.6.1 Estructura de los canales actuales. Es muy importante tener en cuenta que para la comercialización de pollito criollo de 50 gr, se hace necesario un canal corto para su respectiva venta, teniendo en cuenta el alto costo del insumo (alimento) y la infraestructura necesaria para su preservación y manejo. El canal adecuado para su comercialización es la siguiente: (Véase figura 20).

Figura 20. Canal de comercialización



Fuente: Autores

Dentro de las características que tienen los actores del canal se tiene:

- **“Planta de incubación”:** Son los pequeños y medianos productores avícolas de incubación de pollo criollo que de manera muy artesanal se encargan de producir o incubar los huevos.
- **Distribuidor mayorista:** Es el actor dentro del canal que cuenta con la infraestructura necesaria para la comercialización del producto (Almacenes agropecuarios y veterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí).
- **Productor o Cliente:** Son los pequeños y medianos productores avícolas que compran el pollito criollo de 4 días de nacidos para su engorde y su posterior comercialización.
- **Desventajas de los canales actuales.** Teniendo en cuenta que la producción de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí es muy artesanal se presentan muy pocas ventajas dentro de las cuales sobresalen:
- **Canal de mercadeo corto:** Solamente interviene un solo intermediario, lo cual garantiza un menor costo de comercialización.

- **Mortalidad:** Debido a la baja calidad del producto se presenta altas densidades de mortalidad, generando con ello altos costos de comercialización.

2.6.2 Selección de los canales de comercialización. La planta de incubación de pollo criollo “**AVICRIOLLO LTDA**”, establecerá la comercialización teniendo en cuenta el siguiente canal de comercialización: (Véase figura 21).

Figura 21. Canal de comercialización propuesto



Fuente: Autores

Dentro de las ventajas que tiene el canal se encuentra:

- Inmediatez
- Menor costo
- Menores niveles de mortalidad y morbilidad.
- Fuerza de penetración
- Alta tecnología y calidad

2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

2.6.1 Análisis de precios. La determinación de los precios comerciales del producto es un factor importante, pues servirá de base para el cálculo de los ingresos probables proyectados. También será la base para la comparación entre el precio comercial y el precio apropiado para vender en el mercado teniendo en cuenta el porcentaje de ganancia que tomarán para sí, los intermediarios que comercializan el producto. Teniendo en cuenta el censo realizado a las agroveterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí, el costo del pollo criollo, comprado a los pequeños y medianos productores oscila entre \$700 y \$800 pesos, presentándose como promedio \$736. (Véase cuadro 27).

Cuadro 27. Análisis de precios

CONCEPTO	PRECIO DE COMPRA
AV. La Libertad	\$750
AV. El Corral	\$680
AV. El Horizonte	\$800
AV. El Vaquero	\$700
AV. El Galpón	\$750
PROMEDIO	\$736

Fuente: Autores

2.6.2 Estrategias de fijación de precios. En un comienzo la principal estrategia de penetración de mercados es el precio y la calidad del producto, por ello el precio de venta se fijará teniendo en cuenta los costos de producción. Cabe establecer que este precio se establecerá en el estudio financiero, posteriormente el cálculo de los costos totales de producción.

Dentro de las características que presenta el precio establecido de acuerdo a los costos de producción se tiene:

- **Accesibilidad:** Teniendo en cuenta que el producto se debe comercializar a todos los productores agropecuarios de la región.
- **Competitividad.** Factor importante que garantiza la comercialización del producto dentro del mercado.
- **Equitativo:** Que cumpla con las exigencias de calidad del mercado.

2.7 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La publicidad es la lanza en ristre que se hace necesario para abrir mercados, en donde el producto debe darse a conocer a nuestros clientes potenciales para de esta forma mantenerse en el mercado, dando a conocer la calidad y características biogenéticas del producto.

2.7.1 Objetivos. Dentro de los objetivos que se tienen para la publicidad y la promoción se tienen:

- Generar hábitos de consumo, mediante el consumo de pollo criollo.
- Informar a los clientes potenciales y objetivos sobre las características fenotípicas del producto, permitiendo con ello generar confiabilidad en su consumo y producción.
- Persuadir al consumidor final sobre las bondades nutricionales del pollo criollo, permitiendo con ello afianzar los lazos comerciales con el cliente objetivo.
- Posicionar en el mercado la planta de incubación de pollo criollo **"AVICRIOLLO LTDA"**.

Dar a conocer a los clientes potenciales las características productivas y genéticas del pollo criollo distribuido por **"AVICRIOLLO LTDA"**.

2.7.2 Logotipo. Es la herramienta de mercadeo que permite a los clientes potenciales y objetivos identificar la imagen corporativa de la empresa. Dentro de los componentes que presenta el logotipo son:

- El logotipo de la planta de incubación viene formado por un huevo de color rojizo prototipo de los huevos criollos, dentro del cual sobresale en un primer plano **"PLANTA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN DE POLLO CRIOLLO"**, generando con ello mayor impacto publicitario dentro del mercado potencial y objetivo. (Véase figura22).
- En un segundo plano se observa la razón social de la empresa **"AVICRIOLLO LTDA"**, permitiendo con ello el reconocimiento corporativo de la empresa dentro del mercado

Figura 22. Logotipo



Fuente: Autores

2.7.3 Lema. Con éste, se busca motivar y dar a conocer el producto, las ventajas de consumirlo y su novedad en el municipio.

**“POLLO CRIOLLO DE ALTA CALIDAD Y SABOR
AVICRIOLLO LTDA... 100% CHUCUREÑO”**

2.7.4 Análisis de medios. Dentro los medios de comunicación que se utilizarán para la publicidad de “AVICRIOLLO LTDA” se encuentra:

- **Televisión:** Este medio será utilizado para la presentación de la imagen corporativa, como medio demostrativo y explicativo, a través de la señal que ofrece la antena parabólica “TELECHUCURÍ” en San Vicente de Chucurí en los días martes, sábados y domingos, utilizando una propaganda animada, con una duración de 30 segundos en un lapso de 6 meses.
- **Radio:** Por este medio se transmitirán los anuncios de la imagen corporativa de “AVICRIOLLO LTDA” en la emisora comunitaria San Vicente estéreo 91.2 F.M de amplia cobertura en la región chucureña y zonas aledañas, cuyos mensajes serán transmitidos diariamente.

2.7.5 Selección de medios. Es muy importante tener en cuenta que “AVICRIOLLO LTDA” utilizará como medios de comunicación los siguientes:

- **Pendones:** Herramienta vital de mercadeo en los puntos de venta.
- **Volantes:** Medio publicitario vital para el lanzamiento de un producto.
- **Afiches:** Elemento particulativo de la publicidad, muy utilizada en clientes potenciales.
- **Radio:** Medio que permite la masificación de la publicidad, herramienta muy utilizada por su largo alcance.

2.7.6 Estrategias publicitarias. La estrategia publicitaria tiene como objetivo vital la imagen corporativa de la empresa, teniendo en cuenta las características del producto (biológico), hacen imposible su etiquetación.

Este tipo de estrategias permiten a los clientes potenciales y objetivos, identificar el origen del producto, permitiendo con ello afianzar los lazos comerciales entre cada uno de los actores del canal de mercadeo.

2.7.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

2.7.7.1 Presupuesto de lanzamiento. El lanzamiento se constituye en una herramienta más de publicidad teniendo en cuenta que para ésta se van a invitar a todos los intermediarios que forman parte del canal de mercadeo, permitiendo con ello establecer una cadena de producción y comercialización, dentro de las estrategias que se tienen para el lanzamiento del producto:

- Brindar a cada intermediario de los elementos necesarios de publicidad, (Pendones) que permita al cliente potencial, reconocer el nuevo producto.
- Dotar a cada establecimiento intermediario de 4 jaula-vitrinas, permitiendo con ello la exclusividad del uso por parte de “**AVICRIOLLO LTDA**”.
- Venta del producto con un 10% de descuento el primer día de lanzamiento. (Véase cuadro 28)

Cuadro 28. Presupuesto de lanzamiento

ACTIVIDAD	VALOR
Agasajo con proveedores e intermediarios	600.000
Volantes	200.000
Radio	200.000
Televisión	300.000
Jaulas – Vitrinas	2.000.000
Pendones	500.000
TOTAL	\$ 3.800.000

Fuente: Autores

2.7.7.2 Presupuesto de operación. Teniendo en cuenta que la estrategia publicitaria es corporativa, se utilizará la radio como medio masivo de publicidad promocionando la venta del pollo criollo con un 5% de descuento durante el primer año. (Véase cuadro 29).

Cuadro 29. Presupuesto de operación mensual

ACTIVIDAD	VALOR MES
Televisión	50.000
Radio	30.000
TOTAL	\$ 80.000

Fuente: Autores

2.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

El producto a ofrecer es un pollito vivo de raza criolla (doble propósito) de gran resistencia a enfermedades y plagas, de aproximadamente 50 gr. de peso y de 4 días de nacido, muy utilizado en la producción avícola teniendo en cuenta la fuerte demanda por la exquisitez de su carne; dentro de los aspectos que más sobresalen se encuentra:

- Cuerpo ancho
- Quilla larga y recta
- Pechuga abundante
- Altos niveles de conversión alimento-carne
- Ojos prominentes y brillantes
- Raza semipesado o de doble fin.
- Resistencia a plagas y enfermedades

Hay que destacar que dentro del mercado potencial, se encuentran todos los pequeños y medianos productores agropecuarios del departamento de Santander, siendo el mercado objetivo los productores avícolas del municipio de San Vicente de Chucurí, los cuales encuentran distribuidos en 5.394 predios y 5 almacenes agropecuarios y veterinarios.

La oferta dentro del mercado de pollo criollo se encuentra compuesta por pequeños y medianos productores que utilizan medios artesanales de incubación, generando con ello altos sobrecostos al producto final, teniendo en cuenta además la baja calidad productiva y sanitaria.

Los resultados arrojados en el estudio de mercados, indican que del total de los productores de pollo, el 40% se dedica a la producción de pollo criollo, permitiendo con ello una demanda anual de 556.137 unidades, que viene siendo satisfecha en un 63.11%%, generándose una demanda insatisfecha del 36.89%, teniendo en cuenta que la oferta de pollito criollo de 50 gr, se encuentra compuesta por los pequeños y medianos productores avícolas de la región, que utilizan medios artesanales dentro de la producción.

Los resultados arrojados en el censo realizado a los distribuidores de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí, indica que del total de los comerciantes censados, el 100% manifestó su interés de comprar el pollo a la nueva planta de incubación, permitiendo con ello mayor penetrabilidad dentro del mercado.

Teniendo en cuenta las características del producto se hace necesario la utilización de un canal indirecto de comercialización, teniendo en cuenta que el punto de venta debe contar con suficiente aireación e infraestructura necesaria para la comercialización del producto.

En un comienzo la principal estrategia de penetración de mercados es el precio teniendo en cuenta que éste se fijará por debajo de la competencia en un 5%, permitiendo con ello aumentar los niveles de ventas presupuestados.

Para el primer año de funcionamiento se establecerá un descuento del 5% del precio, permitiendo con ello mayor penetrabilidad dentro del mercado avícola del pollo criollo. Dadas las características del producto se hace necesaria la utilización de la publicidad corporativa, en donde se hará énfasis sobre la calidad y exquisitez del pollo producido por "AVICRIOLLO LTDA"

De acuerdo a la investigación de campo realizada a los productores e intermediarios avícolas de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí, el 100% manifiestan su interés de adquirir el producto en la nueva empresa, la cual brindaría disponibilidad, y economía del producto, garantizando la viabilidad para la creación de una empresa avícola en San Vicente de Chucurí.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Se encuentra definido por su capacidad diseñada expresadas en unidades de producción, la cual permite cubrir mercados potenciales y objetivos, esta capacidad se determina de acuerdo a factores que condicionan una mínima o máxima capacidad, teniendo en cuenta la demanda, oferta, tecnología y mano de obra necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

3.1.2 Factores condicionantes del tamaño. Dentro de los factores condicionantes del tamaño se encuentran la demanda o tamaño del mercado, el financiamiento y la disponibilidad de la materia prima.

3.1.2.1 Tamaño del mercado y la demanda. La demanda de pollo criollo es un factor muy importante para condicionar el tamaño de la empresa avícola de incubación, ya que se tuvo en cuenta el promedio de compra mensual, de los pequeños y medianos productores avícolas de la región.

De acuerdo a los datos arrojados en la encuesta, se encontró que la demanda estimada de pollo criollo es de 46.344 polluelos mensualmente, equivalente a 556.137 unidades anuales, la cual no viene siendo satisfecha en 205.137 unidades, dada la baja oferta en el municipio.

3.1.2.2 Aspectos tecnológicos. Uno de los factores más importantes para determinar el tamaño del proyecto es la consecución de la maquinaria y equipo, de fácil adquisición en la ciudad de Bucaramanga, no siendo éste por tanto un factor limitante para la creación de una Planta Avícola de Incubación de Pollo Criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí.

3.1.2.3 Financiamiento. El factor financiero es el de mayor incidencia y relevancia para el presente proyecto, debido a que el montaje y puesta en marcha de la empresa avícola de incubación es relativamente alta, lo cual hace necesario el apalancamiento financiero, mediante la utilización de líneas de crédito como FINAGRO o PROAGRO, que permiten el desarrollo de las pequeñas y medianas industrias avícolas con tasas e intereses bajos.

3.1.2.4 Infraestructura organizativa. Una vez determinado el tamaño del proyecto se procederá a buscar el tipo de organización que más se adecue a las

necesidades en cuanto al manejo o manipulación de este producto avícola. La selección del personal calificado será fácil debido a que en el municipio de San Vicente de Chucurí, existen profesionales y tecnólogos agropecuarios; la mano de obra en lo que se relaciona a los operarios, es abundante y bien calificada, teniendo en cuenta los cursos de avicultura que viene impartiendo el SENA en la región.

3.1.2.5 Materia prima e Insumos. Uno de los factores vitales dentro de la creación de la planta avícola de Incubación son la materia prima e insumos, no siendo este un factor limitante teniendo en cuenta que en el municipio de San Vicente de Chucurí existen numerosos proveedores tales como:

- Agroveterinaria La Libertad.
- Agroveterinaria El Horizonte
- Agroveterinaria El Corral
- Agroveterinaria El Galpón.
- Agroveterinaria El Vaquero

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La capacidad diseñada se calcula teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los galpones que tienen una capacidad para 600 pollas ponedoras, en donde cada uno de ellos presenta las siguientes medidas. (6 pollas m²).

Capacidad galpones = (Dimensión galpón)*(No de galpones)* (No de pollas por mt²).

Capacidad galpones = (10 mts ancho* 10 mts largo) * (1 galpón) * (6 ponedoras)= 600 Ponedoras

Es muy importante tener en cuenta para el diseño de la capacidad del proyecto que el promedio de postura diario por gallina es del 80% y el promedio de incubación del 90%, cumpliendo con todas las normas de higiene y calidad.

Capacidad total diseñada = (Capacidad galpón)* (Promedio postura)*(Promedio incubación)*(360 días).

Capacidad total diseñada = $(600) \cdot (80\%) \cdot (90\%) \cdot (360 \text{ días}) = 155.520$ polluelos.

3.1.3.2 Capacidad instalada. Teniendo en cuenta que la demanda estimada de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí es de 556.137 polluelos anualmente, se proyecta entrar al mercado con una capacidad de **98.880** unidades, que equivale al 17.8% de participación, lo anterior teniendo en cuenta que:

- Las pollas ponedoras comienzan su ciclo productivo a las 24 semanas y lo terminan a las 72.
- Un stop de seguridad mínimo de 381 ponedoras en promedio más un gradiente de crecimiento del 19% para primer año (para cuando finalice el ciclo productivo del primer lote, segundo, tercer y cuarto lote), es muy importante tener en cuenta que cada año se debe tener esta reserva más el gradiente de crecimiento porcentual, que garantice la producción de la empresa durante los cinco (5) años de vida del proyecto.

La capacidad instalada se establece teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del galpón que tiene una capacidad para 600 pollas ponedoras y 30 machos. Lo anterior se establece teniendo en cuenta que:

Capacidad Inicial por $m^2 = 3.81$ Reproductoras

Capacidad galpones = (Dimensión galpón) * (No de galpones) * (No de pollas por mt^2).

Capacidad galpones = (10 mts ancho * 10 mts largo) * (1 galpón) * (3.81 Ponedoras) = 381 Ponedoras + 19 machos

Promedio de incubación = 90%

Promedio de postura = 80%

Capacidad instalada = (Capacidad galpón) * (Promedio postura) * (Promedio incubación) * (360 días).

Capacidad instalada = $(381) \cdot (80\%) \cdot (90\%) \cdot (360) = 98.880$ polluelos.

3.1.3.3 Capacidad instalada y proyectada. Teniendo en cuenta la capacidad diseñada e instalada se procede a establecer la capacidad utilizada y proyectada:

3.1.3.3.1 Porcentaje capacidad instalada

% Porcentaje de capacidad instalada = Capacidad instalada / Capacidad diseñada

Porcentaje de capacidad instalada = 98.880 / 155.520 = 64%

Durante las primeras 24 semanas del proyecto no se producirá rentabilidad alguna, ya que este período forma parte del crecimiento de las gallinas y los gallos reproductores, teniendo en cuenta que éstas comienzan su vida reproductiva durante la semana 24. Teniendo en cuenta el alto costo inicial se hace necesario diferir estos costos, permitiendo con ello la sostenibilidad del proyecto.

3.1.3.3.2 Capacidad proyectada. Se establece teniendo en cuenta la capacidad instalada y su proyección se establece en un 19% para el segundo año, 16% para el tercer año, 13.8% para el cuarto año y un 6.46% para el quinto año, logrando el 100% de la capacidad diseñada en cinco años. Es muy importante tener en cuenta que esta proyección se establece mediante la realización de una fuerte campaña publicitaria en donde se hará énfasis en la calidad y sabor del pollo criollo.

Teniendo en cuenta que las reproductoras obtienen su ciclo reproductivo a las 24 semanas se hace necesario la construcción de un segundo galpón para el ciclo improductivo o Stop de Seguridad. (Véase cuadro 30).

Cuadro 30. Capacidad proyectada

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Polluelos	98.880	117.760	136.640	146.080	155.520
Gallinas improductivas	381	454	527	564	600
Gallinaza (Bultos)	258.75	308.5	358.25	383	408
Harina de cáscara de huevo (Kg.)	395.5	471.04	546.56	584	622

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta que durante un año el consumo de alimento por cada gallina es de 40 kilogramos, generándose un porcentaje del 80 al 90% de excremento.

Uno de los subproductos muy utilizado en la producción pecuaria es la harina de cáscara de huevo la cual tiene un peso promedio de 4 gr., obteniendo con ello una producción para el primer año de 395 kilogramos.

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización. La empresa avícola de incubación de pollos criollos estará ubicada en el municipio de San Vicente de Chucurí, el cual corresponde al Departamento de Santander que ocupa el primer lugar en la producción de huevos y el segundo en la producción de pollos de engorde.

3.2.2 Microlocalización. Para la localización de la empresa avícola de incubación se hace necesario realizar un estudio (Matriz de puntos), que permita evaluar los factores como servicios públicos, fácil acceso, terreno apto, valor del terreno y facilidades de transporte, que permitan establecer su microlocalización.

Dentro de las opciones para la Microlocalización de la empresa de incubación de pollo criollo “**AVICRIOLLO LTDA**” se encuentran:

- **Finca Filadelfia:** Finca de propiedad del municipio a 6 kilómetros, de la vía que conduce al municipio del Carmen.
- **Finca Chimitá:** Finca de propiedad de los autores del proyecto, a 2 kilómetros, de la vía que conduce a la vereda el Centro sector la Germania.
- **Vereda Santa Inés:** Vereda ubicada a 15 kilómetros, de la vía que conduce a la ciudad de Zapatoca.

Dentro de los factores que inciden dentro del estudio de Microlocalización se encuentran:

- F1- Servicios públicos
- F2- Fácil acceso
- F3- Terreno apto
- F4- Costos del terreno
- F5- Concentración del mercado

Definición de factores

- **Servicios públicos:** Disponibilidad de los principales servicios públicos, como agua, luz, teléfono y gas.
- **Fácil acceso:** La existencia de vías en buen estado facilitando el desarrollo productivo y de mercadeo.
- **Terreno apto.** Teniendo en cuenta que se hace necesario la instalación de galpones.
- **Costo del terreno:** Factor este muy importante teniendo en cuenta los costos por hectárea.
- **Concentración del mercado:** Permite estar cerca de la demanda del producto de tal manera que se pueda prestar a tiempo el servicio.

Ponderación de factores. Se efectúa la ponderación de factores teniendo en cuenta las necesidades productivas y financieras del proyecto. (Véase cuadro 31).

Cuadro 31. Ponderación de factores

FACTOR	PUNTOS	PONDERACIÓN %	PUNTAJE MÁXIMO
F1	500	20	100
F2	500	15	75
F3	500	10	50
F4	500	30	150
F5	500	25	125

Fuente: Autores

División de factores en grados y su puntuación

Se divide cada factor en grados de acuerdo a su complejidad y se entra a definir su puntuación de acuerdo al grado de importancia. (Véase cuadro 32).

Cuadro 32. División de factores en grados y puntuación

FACTOR	GRADO	PUNTAJE
1	G1. Excelente servicio	100
	G2. Servicios regulares	50
	G3. Malos servicios	0
2	G1. Vías pavimentadas	75
	G2. Vías en un 50% pavimentada	35
	G3. Vías en mal estado	0
3	G1. Terreno Excelente	50
	G2. Terreno regular.	25
	G3. Terreno difícil para la construcción	0
4	G1. Muy costoso	0
	G2. Precio justo	75
	G3. Económico	150
5	G1. Muy cerca del mercado	125
	G2. Regular distancia con el mercado	50
	G3. Muy lejos del mercado	0

Fuente: Autores

Ponderación de factores. Consiste en la ponderación de factores de acuerdo a las ubicaciones establecidas. (Véase cuadro 33).

Cuadro 33. Localización ponderada

FACTOR	Sitio A		Sitio B		Sitio C	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
1	2	50	1	100	3	0
2	1	75	2	35	3	0
3	3	0	2	25	1	50
4	1	0	3	150	2	75
5	2	50	1	125	3	0
TOTAL		175		435		125

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la ponderación de factores se puede concluir que el lugar adecuado para el montaje de la planta avícola de incubación de pollo criollo es el sitio B (Finca Chimitá), de propiedad de los autores del proyecto, con 435 puntos.

3.3 ESTUDIO DE INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto.

Cuadro 34. Ficha técnica del producto

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES
Producto principal	Pollo de doble propósito (carne y huevos)
Diseño	Pollo criollo
Especificaciones técnicas	Peso Polluelo: 50 gr.

Fuente: FENAVI

3.3.2 Descripción técnica del proceso. A continuación se describen las diferentes etapas del proceso para la elaboración del producto (pollito de 50 gr).

- **Crecimiento y desarrollo de reproductoras:** Período que consta de 24 semanas, tiempo durante el cual se le brinda toda la asistencia técnica para el

buen desarrollo de las futuras criadoras. Durante esta etapa se hace necesario un completo plan sanitario y de alimentación con Pollita iniciación, Polla levante y Prepostura.

- **Selección de criadoras o reproductoras maduras:** Período durante el cual se selecciona las criadoras que han cumplido con peso y talla para la asequibilidad y acoplamiento con gallo reproductor.
- **Asequibilidad y acoplamiento con gallo reproductor:** Es el período durante el cual se presenta el acoplamiento entre las criadoras y los gallos reproductores; durante este período se hace necesario apartar las criadoras que se alteran mucho durante la estación de acoplamiento.
- **Recolección y selección de huevos:** Dentro de las normas técnicas para la selección de huevos para incubación artificial se tiene:
 - Evitar los huevos excesivamente grandes o muy pequeños. Los huevos grandes se incuban mal y los huevos pequeños producen polluelos pequeños.
 - Evitar los huevos con las cáscaras agrietadas o delgadas. Estos huevos tendrán problemas con la retención de humedad y dificultan el desarrollo apropiado del polluelo. La penetración de bacterias patógenas aumenta en los huevos agrietados.
 - No incubar huevos excesivamente deformes.
 - Guardar solamente los huevos limpios para incubar.
 - No lavar los huevos sucios ni limpiar los huevos limpios con un paño húmedo. Esto quita la capa protectora del huevo y lo expone a la entrada de las bacterias. El lavado y la acción del frotamiento también provocan la entrada de micro organismos y de enfermedades a través de los poros de la cáscara.
 - Recoger los huevos por lo menos cinco veces al día. Cuando las temperaturas son altas y excedan los 85 grados F. Recogiendo los huevos dos o tres veces por la mañana y una o dos veces por la tarde.

Almacenaje de huevos: Dentro de los requerimientos técnicos para el almacenaje del huevo para incubar artificialmente se tiene:

- Almacenar los huevos en un almacén fresco y húmedo.
 - Las condiciones de almacenaje ideales incluyen una temperatura de 55 grados F. y una humedad relativa del 75%. Almacene los huevos con el extremo agudo hacia abajo.
 - Cambiar la posición de los huevos si no incuban periódicamente en el lapso de 4-6 días. Dé vuelta a los huevos a una nueva posición una vez diariamente hasta la colocación de ellos en la incubadora.
 - Tener un control de inventarios, teniendo en cuenta que la fertilidad del huevo, se mantiene razonablemente bien hasta el séptimo día, pero luego declinará rápidamente. Por lo tanto, no almacenar los huevos más de 7 días antes de incubar. Después de 3 semanas de almacenaje, la fertilidad cae a casi cero.
- **Incubación de huevos:** Dentro del proceso de incubación se hace necesario:
- Plan de incubación y un horario regular al incubar para evitar problemas de almacenaje y bajas en la fertilidad.
 - Permitir que los huevos frescos se calienten lentamente a la temperatura ambiente antes de colocarlos en la incubadora. La condensación al calentarlos de 55 grados a 100 grados F, causará la humedad en la cáscara del huevo que conducirá a enfermedades y a una baja natalidad.
 - Mantener la temperatura a 100 grados F, a través del período completo de la incubación. Las fluctuaciones de menor importancia (menos que grado del ½) sobre o debajo de 100 grados se toleran, pero nunca se debe dejar que las temperaturas varíen más de 1 grado F. Los períodos prolongados de altas o bajas temperaturas alterarán el éxito de la incubación. Las altas temperaturas son especialmente serias.
 - Controlar la humedad cuidadosamente para prevenir la pérdida innecesaria de humedad del huevo. La humedad relativa en la incubadora se debe de controlar tres días antes de comenzar a incubar debiendo permanecer en 58-60% ó 84-86 grados F, bulbo seco. Al incubar, la humedad se aumenta hasta la humedad relativa de 65% ó más.
- **Introducción de polluelos en criadoras:** Una vez nacidos los polluelos se hace necesario colocar los pollitos en criadoras, permitiendo con ello el fortalecimiento y desarrollo.

- **Plan de vacunación:** Existen dos planes de vacunación, el primero para las criadoras y el segundo para los polluelos, a los cuales se les aplicará solamente la primer vacuna. (Véase cuadro 35).

Cuadro 35. Plan de Vacunación

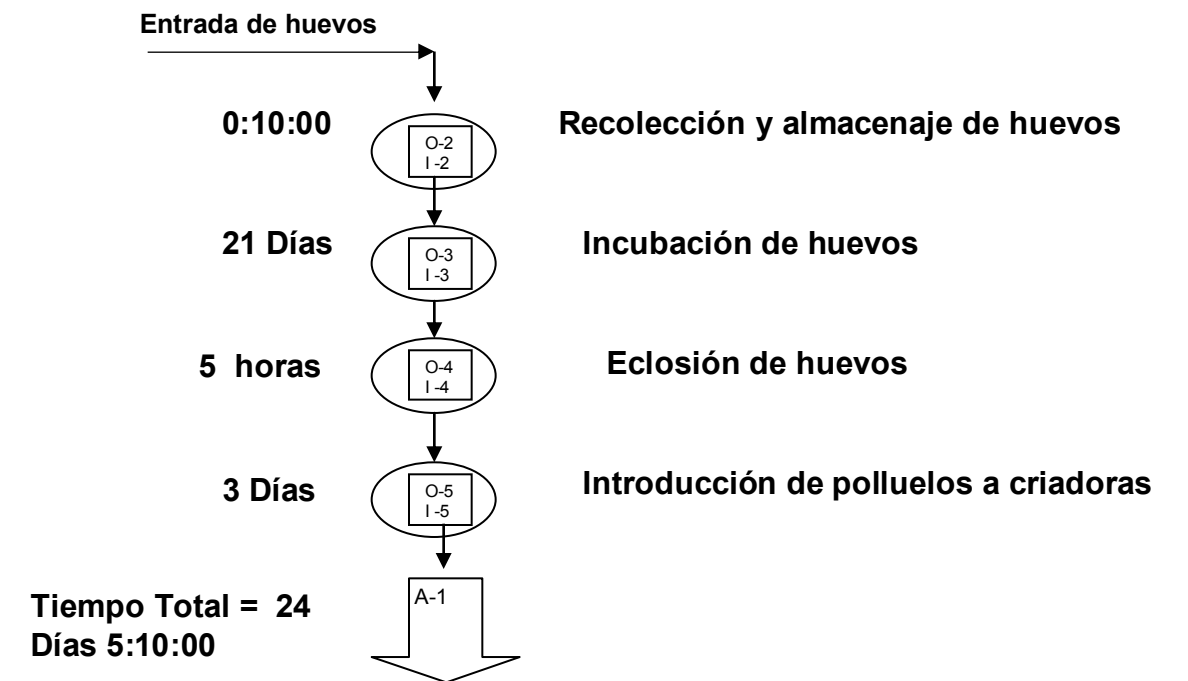
FECHA	VACUNA	OBSERVACIÓN
1 Día	Marek	Se aplica en la incubadora
12 – 14 Dias	New Castle	Cepa lasota ocular o nasal
28 – 35 Dias	New Castle	Cepa lasota
12 Semanas	New Castle	Cepa lasota
16 – 18 Semanas	New Castle	Intramuscular
7 – 15 Días	Bronquitis	Ocular
28 – 35 Días	Bronquitis	Cepa Mss
16 Semanas	Triple	Ocular Cepa Mss
8 – 12 Semanas	Coriza	Subcutánea o intramuscular
6 – 8 Semanas	Viruela	Membrana alar Subcutánea, 15 16 semana
7 Días	Gumboro	Oculo nasal
20 Días	Gumboro	Oculo nasal
16 – 18 Semanas	Encefalomiелitis aviar	Oculo nasal
12 Semanas	Laringotraqueitis	Ocular nasal

Fuente: FENAVI

- **Comercialización y venta:** Una vez vacunados se hace necesario realizar la comercialización utilizando los canales de comercialización adecuados.

3.3.2 Diagrama de operación. (Véase figura 23).

Figura 23. Diagrama de operación.



Fuente: Autores

3.3.4 Control de calidad. La producción de pollitos criollos de 50 gr. requiere de numerosos controles en procura de obtener la mejor calidad del producto con las características ideales para penetrar en el mercado, y así cumplir con las expectativas de los clientes tanto internos como externos. Estos controles se denominan registros de producción, y a parte de que cumplen funciones de control de calidad del producto, también permiten el control en los costos de producción; entre estos controles están: control peso del ave en determinada edad, cuántos gramos de alimentos debe consumir una gallina de acuerdo al clima; cuál es el porcentaje mensual normal de las bajas y gallinas retiradas por improductividad; cual debe ser el porcentaje normal diario de huevos rotos; porcentaje de huevos incubados y desarrollados, cuáles son las enfermedades más comunes en cada una de las etapas de la vida de cada ave y su respectivo control de vacunas.

Para realizar la comprobación económica de la empresa avícola enfocada a la producción de pollitos criollos de 50 gr., y ejercer el respectivo control, se requiere los siguientes registros:

- ♦ Registro de alimentos.
- ♦ Registro de aves.
- ♦ Registro de pesos.
- ♦ Registro de producción.
- ♦ Registro de mortalidad y morbilidad.
- ♦ Registro de salidas.
- ♦ Registro de conversiones.
- ♦ Registro de pesos de huevos.
- ♦ Registro de temperaturas y humedad atmosférica.
- ♦ Registro de temperatura
- ♦ Registro de humedad
- ♦ Registro de lavado y desinfección de galpones

3.3.4.1 Registro de aves. Debe conocerse con exactitud el número de aves que fueron alojadas, las muertas, las eliminadas, seleccionadas por improductividad, las vendidas y la existencia en el momento dado. En esta forma se puede calcular en cualquier momento los porcentajes de mortalidad, selección, reajuste de las cantidades de alimentos a suministrar, la cantidad de aves por m², etc.

3.3.4.2 Registro de alimentos. Debe comenzar a llevarse desde el mismo momento en que las pollas criadoras llegan de un día al galpón. Es este uno de los controles más rigurosos que deben llevarse a diario y en él, se encuentra la primera campanada cuando un problema infectocontagioso o parasitario entra en acción, pues un descenso en el consumo de alimento, por insignificante que sea, siempre es anterior a la presentación del problema en sí.

En este registro de alimentos es conveniente que se lleve una anotación adicional sobre el lote de producción, del envío de alimento que recibió, esto con el fin de llevar una historia sobre las entregas, pues no es nada raro que problemas nutricionales o tóxicos, originados por el alimento, no pueda descubrirse a tiempo por no tomar esta precaución.

3.3.4.3 Registro de pesos. El peso de las aves es fundamental en la producción avícola. Las gallinas se deben pesar cada 2 semanas a partir de la octava semana de vida hasta el momento de la postura. El primer peso que debe registrarse es el peso promedio de las aves del primer día de edad al momento de ser recibidas.

3.3.4.4 Registro de producciones de huevo y pollo. El control de postura es necesario no solo para conocer el número exacto de huevos producidos por día, sino también para expresarlo en porcentaje, para lo cual es indispensable conocer con exactitud el número de aves que iniciaron postura (este sería el porcentaje sobre ponedora enjaulada o encasetada) y el número de existentes por día (este es el porcentaje de ponedora día). Con estos porcentajes se pueden hacer 2 curvas de producción que indican en cualquier momento, si el lote de aves está cumpliendo las curvas normales de postura que le garantiza el incubador. Si ello no fuere así podrá encontrar a tiempo una serie de fallas de manejo que le explican fácilmente en donde debe entrar a corregir detalles.

En el control de postura es importante que se acostumbre a efectuar como mínimo, cuatro recolecciones diarias para aves en piso, siempre a horas fijas y de esta forma poder detectar sobre un problema próximo a presentarse. Así mismo, llevar registro de huevos sucios y rotos; así podrá descubrir si falta cama en los nidos, si hay humedad en la cama del galpón, si se ha aumentado la postura en el suelo, si las aves están utilizando o no en forma adecuada los nidos, si están demorando las recolecciones, si la rotura es entre los galpones y la bodega de almacenamiento, si la rotura es a nivel de incubación.

Uno de los principales registros de control es el de empollamiento o cría, en donde se establecerá, el número de nacimientos y número huevos no empollados, para de esta forma tomar las correcciones necesarias en cuanto a temperatura y corrientes de aire, es muy importante tener en cuenta que el número de nacimientos debe ser superior al noventa por ciento, para de esta forma asegurar niveles de productividad adecuados.

3.3.4.5 Registro de mortalidad y morbilidad. Debe ser independiente para las épocas de cría, levante, incubación y postura; deben estar acompañados de un registro de diagnóstico. Este censo es importante pues ayuda a descubrir fallas y estabilidad en la presentación de algunas enfermedades a nivel de planta de

incubación y construcciones. Dichos controles nos permiten conocer con precisión si las mortalidades presentes, son debidas a problemas nutricionales, parasitarios, infecciosos, micóticos, tóxicos, ambientales o sí existen factores coadyuvantes. Conviene distinguir entre mortalidad y morbilidad, la primera expresa el número de aves que mueren, la segunda, la proporción de las que se enferman.

3.3.4.6 Registro de salidas. En el se debe relacionar las aves vivas que salen para matadero, venta, e incubación y reemplazos de otros lotes, las aves muertas para consumo directo e indirecto, los fallecimientos, los huevos destinados a consumo, abonos, etc.

3.3.4.7 Registro de conversiones. Se debe saber cuántos kg, de alimentos son necesarios para producir una docena de huevos. Para hacer este cálculo se divide los kg, de alimento consumido por el número de docenas de huevos.

3.3.4.8 Registro de pesos de los huevos. Si bien es cierto que no es un control para llevar a diario, si debe practicarse a cierta periodicidad, por lo menos una vez por semana, ello nos permite controlar a las aves, el alimento, el manejo y las enfermedades.

3.3.4.9 Registro de temperatura y humedad atmosférica. A muchas bajas de postura o aumentos en los consumos de alimento, aumento en la mortalidad, frecuencia de problemas respiratorios, incidencia de coccidiosis, que en un momento dado resultan inexplicables, les podemos encontrar sus razones y causas en un control periódico de las temperaturas máximas y mínimas, el régimen de lluvias y humedad ambiental. Aunque parezca raro, se debe relacionar en sus registros los boletines meteorológicos.

En resumen se debe saber y entender muy bien todas esas armas que se tiene a disposición para garantizar la salud de las criadoras y polluelos, obtener altas producciones, bajas mortalidades, reducir costos, saber si el negocio va cumpliendo sus normas, curvas y producciones que garantizan los fabricantes de concentrados. Si no se procede en esta forma nunca se podrá encontrar en donde radican las fallas que hacen que la explotación no sea productiva. La producción avícola enfocada a la producción de incubación de huevos es un negocio como cualquier otro, y como empresario de esta índole se existe la obligación de conocerlo, dominarlo e interpretarlo.

3.3.4.10 Registro de lavado y desinfección de galpones. Con el fin de evitar la entrada de enfermedades y problemas a la planta avícola de incubación de pollo criollo “**AVICRIOLLO LTDA**”, se establecerá un registro de control de lavado y desinfección de galpones, con el fin de tomar medidas preventivas (bioseguridad

avícola) como la limpieza y desinfección del galpón. Dentro de los controles necesarios para la buena sanidad dentro del galpón se tienen:

- Despoblar
- Eliminar todo residuo de alimento
- Colocar cebo para roedores
- Sacar todo el equipo móvil, lavarlo y exponerlo al sol.
- Utilizar insecticida sobre la cama y paredes antes de retirar la gallinaza, para controlar el cucarrón (*Alphitobius diaperinus*).
- Retirar la gallinaza, finalizando con un profundo barrido.

- Utilizar en lo posible un flameador.
- Lavado a presión (motobomba) de pisos techos y paredes con escoba y cepillo.
- Usar insecticida nuevamente en pisos, techos y paredes.
- Desinfectar tanques y tuberías.
- Desinfectar el equipo de comederos y bebederos.
- Pintar con cal o carburo las paredes y culatas.
- Aplicar una capa fina de cal a los pisos.
- Colocar la cama, previa desinfección de la misma con una solución de formol 37% (100ml/1de agua) teniendo la precaución de no utilizarla hasta 4 días de realizar esta labor.
- Instalar pocetas de desinfección de botas a la entrada de los galpones.
- Instalar el equipo limpio y desinfectado.
- Nuevo control de roedores.

- Repoblar previa fumigación con yodo (4ml/1de agua)

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recurso humano: La empresa avícola de incubación “**AVICRIOLLO LTDA**” enfocada a la producción de pollito criollo de 50 gr. en el municipio de San Vicente de Chucurí, teniendo en cuenta sus necesidades operativas y administrativas requiere del siguiente personal:

Producción

Mano de obra directa

- Un operario con conocimientos en avicultura e incubación.

Administración

- Administrador, Tecnólogo Agropecuario.
- Secretaria, Auxiliar contable
- Contador Público y Veterinario (indirectos)

3.3.5.2 Recurso físico

3.3.5.2.1 Maquinaria y equipos

- **Incubadora.** Dos Incubadoras industriales, de vital importancia teniendo en cuenta que esta permite un porcentaje de incubación del 90%, lo cual permite obtener mayores niveles de productividad.
- **Criadoras.** Las criadoras se necesitan durante los primeros 3 días, la más recomendada es la de gas, las hay de diferente capacidad de proporción de calor, en este caso se utilizarán para albergar 1000 aves por criadora, se requieren 3 de éstas.
- **Nidales.** Las hay en lámina y en madera; por economía se opta utilizar las de madera, se requieren 5 nidales, cada una con capacidad de 36 puestos.
- **Bebederos.** Se requieren de 18 bebederos automáticos con un cálculo de 60 aves por bebedero.

- **Comederos.** Se requieren 18 bandejas provisionales para la etapa de cría y levante, y 25 comederos de tolva para la etapa de producción, el cálculo indican 100 aves por comedero.
- **Lámparas.** Se requieren 10 bombillas de 60W para cada galpón.
- **Rollos de cortina.** Se requieren 80 m x 2m, de cortina plástica, para cubrir lateralmente los galpones y controlar la temperatura interna, vientos y la luz del galpón.
- **Despicatora.** Una despicatora para el control de canibalismo.
- **Báscula y gramera.** Para el control del peso del ave y del huevo. Se requiere de una báscula.

Área administrativa

- Dos escritorios de madera (Marca Ergos)
- Dos sillas ergonómicas (Marca Ergos)
- Un archivador (Marca Ergos)
- Un computador (DELL DIMENSIÓN 9200)
- Una impresora (EPSON).
- Un equipo de Fax (Marca Samsung)
- Cuatro sillas (Marca Reikos)
- Dos teléfonos (Marca Panasonic)
- Una calculadora (Marca Casio)

3.3.5.3 Recursos de insumos. Los insumos necesarios para el proyecto son:

- Combustible (gas propano)
- Agua
- Luz

- Rusque de madera
- Bandejas o empaques
- Vacunas
- Hipocloritos: para purificar el agua
- Fenoles (Fenol o ácido fénico) de acción bactericida
- Cresoles: contra bacterias
- Compuestos de amonio cuaternario: para desinfección del equipo, para el aseo de las manos y para el tratamiento de aguas contaminadas.
- Formol: desinfectante contra bacterias, virus y hongos
- Cal apagada o hidróxido de calcio: para el control de la humedad y absorber los olores amoniacales y control de moscas y ratas en la gallinaza.
- Halógenos: desinfectante en superficies limpias.

3.4 ESTUDIO DE PROVEEDORES

Dentro de los proveedores necesarios para la creación de una Planta avícola de incubación de pollo criollo se encuentra:

- **Proveedores de criadoras:** Dentro de los proveedores de pollo criollo se encuentran los pequeños productores avícolas de la región y las agroveterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Proveedores de insumos:** Los proveedores de insumos (Drogas y alimentos), son básicamente todas las veterinarias (La Libertad, El Horizonte, El Vaquero, El Corral, El Galpón), las cuales cuentan con todo lo relacionado para el sector avícola.
- **Proveedores de empaques:** para la comercialización de pollito criollo de 50 gr, se hace necesario el requerimiento de empaques de cartón, los cuales serán suministrados por **CARTONES DE COLOMBIA**

3.5 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La distribución de los galpones, centro de incubación y bodega de almacenaje, se diseñó teniendo en cuenta las recomendaciones teóricas existentes en el campo de la avicultura, teniendo en cuenta parámetros tales como orientación geográfica, terreno sin problemas de hundimiento, viento, y humedad.

El terreno de la empresa avícola comprende 1 hectárea distribuidas así:

- Área de galpones, con una extensión de 100m² cada uno. (Criadoras y reproductores).
- Área de precría o almacén (polluelos para la comercialización).
- Área de incubación , correspondiente a un área de 25 m²
- Un área de 30m² para almacenaje de alimentos, insumos, productos y área administrativa.

3.6 LOGISTICA DE DISTRIBUCIÓN

Dentro de los componentes de la logística de distribución se encuentra:

- **Materia prima:** Lo componen las criadoras (Pie de cría) y los machos reproductores los cuales se adquirirán en las agroveterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Insumos:** Se encuentra compuesto por el alimento y vacunas necesarias para la cría y producción de huevos, cabe destacar que este elemento se adquirirá en las agroveterinarias del municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Comercialización:** Teniendo en cuenta que la Planta avícola de incubación de pollo criollo se encuentra a un cuarto de hora del casco urbano del municipio de San Vicente de Chucurí, por lo tanto se hace necesario recurrir a una camioneta para su transporte por medio de fletes.
- **Empaque:** Dentro de los elementos vitales para la comercialización del producto se encuentra el empaque, el cual será adquirido a Cartones de Colombia, dado su bajo costo.

3.7 CONCLUSIONES

Dadas las expectativas y los niveles de aceptación registrados en el estudio de campo, la empresa avícola "AVICRIOLLO LTDA", enfocada a la incubación de pollito criollo de 50 gr, está en capacidad de iniciar actividades con una producción de 98.880 unidades anualmente, lo cual representa el 64% de la capacidad diseñada con una participación en el mercado del 17.8%, considerándose desde el punto de vista técnico viable y factible teniendo en cuenta la ingeniería del proyecto.

Teniendo en cuenta la naturaleza del producto se requiere de numerosos controles en procura de obtener la mejor calidad del producto con las características ideales para penetrar en el mercado, y así cumplir con las expectativas de los clientes tanto internos como externos. Estos controles se denominan registros de producción, y a parte de que cumplen funciones de control de calidad del producto, también permiten el control en los costos de producción; entre estos controles están: control peso del ave en determinada edad, cuántos gramos de alimentos debe consumir una gallina de acuerdo al clima; cuál es el porcentaje mensual normal de las bajas y gallinas retiradas por improductividad; cual debe ser el porcentaje normal diario de huevos rotos; porcentaje de huevos incubados y desarrollados, cuáles son las enfermedades más comunes en cada una de las etapas de la vida de cada ave y su respectivo control de vacunas.

Es muy importante tener en cuenta que la micro localización de la planta avícola de incubación fue establecida teniendo en cuenta el método de puntos y la normatividad establecida en el PBOT, realizado dicho estudio se estableció que el sitio adecuado teniendo en cuenta las condiciones mínimas para el establecimiento de una planta avícola de incubación era la Finca Chimitá, de propiedad de los autores del proyecto, que cuenta con todos requerimientos necesarios para la creación de una planta avícola.

Cabe destacar que la distribución de los galpones, centro de incubación y bodega de almacenaje, se diseñó teniendo en cuenta las recomendaciones teóricas existentes en el campo de la avicultura, teniendo en cuenta parámetros tales como orientación geográfica, terreno sin problemas de hundimiento, viento, y humedad.

Cabe destacar que los insumos, elemento vital para la producción avícola, son de muy fácil consecución, teniendo en cuenta que en el municipio de San Vicente de Chucurí existen proveedores (Almacenes agropecuarios y veterinarias), que pueden abastecer a la nueva planta avícola de incubación.

Desde el punto de vista técnico se cumple con las condiciones de factibilidad, teniendo en cuenta los criterios de ingeniería, calidad y localización, requeridos para la creación de la planta avícola de incubación.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este capítulo se hace énfasis en los factores que intervienen en la definición organizacional de la empresa como son: El tipo de sociedad, filosofía, la misión, la visión, políticas administrativas, políticas de ventas, etc.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa avícola de incubación de pollo criollo "AVICRIOLLO LTDA" será constituida de responsabilidad limitada, donde dos o más personas sin excederse de 25, se obligan a hacer un aporte en dinero, adquiriendo responsabilidad hasta el monto de los aportes. El capital social se pagará íntegramente al constituirse la empresa y la sociedad girará bajo la denominación o razón social, seguida de la palabra Ltda.

Constitución legal: Está sujeta a lo estipulado según el Código de Comercio en su libro III, título I, Capítulo I al IX y título V, Art. 352 al 372.

Constitución de las sociedades comerciales. Para la constitución de las sociedades comerciales se cuenta con una serie de requisitos, previstos en los artículos 110 y siguientes del Código de Comercio, los cuales se pueden resumir así:

- Las sociedades se deben constituir por escritura pública, esto significa que el empresario deberá acudir a una Notaría en la cual solicitará, elevar a escritura pública el contrato de sociedad, el cual está reglamentado por los estatutos que rige la empresa. Art. 110 del Código de Comercio.
- Esta escritura de Constitución de Sociedad se registrará en la Cámara de Comercio de la jurisdicción del domicilio de la sociedad.
- En caso que se aporten inmuebles o derechos reales, la escritura de sociedad deberá ser registrada también en la oficina de Registro de Instrumentos Públicos competente.
- Los socios deberán entregar sus aportes en la forma, plazo y lugar pactado en la escritura de constitución.

- Solo podrá hacerse reparto de utilidades cuando éstas consten de balances fidedignos, siempre y cuando no afecten el capital de la empresa, ni las reservas de tipo legal o convencional que se hayan estipulado.
- En caso de reformas al contrato social, éstas deberán efectuarse por escritura pública y ser registradas en la misma forma que la escritura de constitución de sociedad.
- Los socios deberán reunirse como mínimo una vez al año en Asamblea General Ordinaria, de acuerdo con las fechas pactadas en los estatutos. Si se trata de Asambleas Extraordinarias podrán reunirse cuantas veces sea necesario, de acuerdo a las convocatorias hechas por el Revisor Fiscal, el administrador o el número plural de socios que determinen los estatutos.
- Deberán tener Revisor Fiscal, las sociedades por acciones, las sucursales de compañías extranjeras, las sociedades que pacten dicha figura en los estatutos y aquellas sociedades cuyos activos brutos sean superiores a 5000 salarios mínimos legales vigentes o cuyos ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior sean o excedan a 3000 salarios mínimos legales vigentes.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. Es la declaración empresarial, amplia compuesta por ideas generales que dan el marco de referencia de lo que una empresa es y quiere ser en el futuro.

Visión de la empresa avícola de incubación “AVICRIOLLO LTDA”

La empresa avícola de incubación de pollo criollo “AVICRIOLLO LTDA” será una industria para el año 2012 productora y comercializadora de pollito criollo de 50 gramos, de alta calidad, mediante la utilización de los mejores métodos de incubación del mercado, proyectada a posicionarse inicialmente en el mercado regional y posteriormente a nivel nacional, propendiendo por satisfacer las necesidades de los distribuidores y consumidores finales, y a su vez convirtiéndose en fuente generadora de empleo y desarrollo de la región.

4.2.2 Misión. Hace referencia a la definición del campo de acción de la empresa, esto es, la delimitación de las fronteras hasta donde llega el negocio, dentro de las posibilidades empresariales dadas por el sistema económico.

La misión debe ser inspirada y redactada por un equipo de trabajo de la empresa u organización, conformada de manera participativa y representativa, la cual debe recibir una preparación previa sobre la importancia, objetivos y componentes de la misma.

Misión de la empresa avícola de incubación “AVICRIOLLO LTDA”

“AVICRIOLLO LTDA”, es una empresa privada de responsabilidad limitada, del sector avícola de incubación enfocada a la producción de pollito criollo de 50 gr, que tiene como misión sacar al mercado un producto de óptima calidad, utilizando para tal fin, los mejores alimentos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida tanto del distribuidor como del consumidor final, a través de las características diferenciales en cuanto al producto y servicio frente a la competencia, y utilizando personal capacitado e idóneo en las actividades propias de la empresa y así obtener los beneficios sociales y económicos de todos los actuantes.

4.2.3 Objetivos de la empresa.

- Formar un equipo de trabajo con un factor humano altamente capacitado, y responsable, que logre posicionar la empresa en el mercado local y nacional con gran aceptación.
- Mantener una armoniosa relación entre el cliente interno y externo.
- Brindar capacitación al factor humano, en áreas relacionadas con la producción avícola y de bienestar social.

4.2.4 Políticas.

4.2.4.1 Políticas de personal. Es el proceso de conseguir el talento humano para lograr el desarrollo de la empresa y tiene los siguientes pasos:

- **Reclutamiento de personal:** Se realizará teniendo en cuenta el perfil exigido para el cargo solicitado, para ello se tiene en cuenta las hojas de vida del personal aspirante el cual será dividido en seleccionado y rechazado.
- **Selección:** El objeto es elegir al personal que va a ser integrado a la empresa mediante un proceso de eliminación utilizando para ello un test de

conocimiento y personalidad mediante el cual se descartarán candidatos a los cargos.

Una vez superada las pruebas anteriores, el candidato tendrá una entrevista con el administrador quién tendrá a su juicio el visto bueno del personal solicitado.

- **Contratación:** Es el hecho mediante el cual el personal seleccionado queda contratado mediante un documento en donde se especifica el tipo de vinculación legal.
- **Inducción:** Es el medio mediante el cual el empleado es informado de sus funciones de tal forma que se le facilite y agilice su adaptación a la empresa.
- **Salario:** se asignará al personal contratado teniendo en cuenta las especificaciones del cargo y de acuerdo a las mínimas normas de ley.
- **Dotación:** Según los trabajos realizados por los operarios y las necesidades de la empresa.

4.2.4.2 Políticas de compras. La empresa avícola “**AVICRIOLLO LTDA**”, utilizará como políticas de compra, el pago de contado de las materias primas e insumos, los cuales se adquirirán de acuerdo a las necesidades básicas de producción.

4.2.4.3 Políticas de ventas. La política de ventas que maneja la empresa es de contado ya que se pretende llegar al mercado con precios por debajo de la competencia.

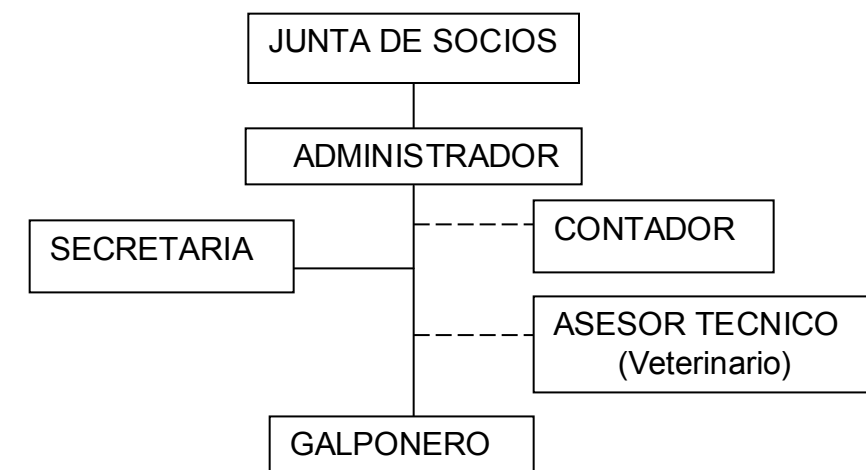
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama de la empresa. La empresa avícola de incubación “**AVICRIOLLO LTDA**”, diseñará su organigrama de acuerdo a las necesidades de la organización, para lo cual se contará con los siguientes cargos: (Véase fig. 24)

- ❖ Administrador
- ❖ Secretaria
- ❖ Operario (Incubador y galponero)
- ❖ Asesor técnico(Veterinario)
- ❖ Contador

Figura 24. Organigrama

**ORGANIGRAMA
EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN “AVICRIOLLO LTDA”**



Fuente: Autores

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. El manual de funciones es una herramienta esencial para un buen manejo del personal y ayuda a determinar parámetros de evaluación de desempeño.

VENTAJAS

- Define claramente las obligaciones de cada empleado evitando confusiones y conflictos.
- Especifica el cargo y las funciones que se deben ejecutar de manera que se logre la capacidad máxima del empleado y la presentación de un servicio completo al cliente
- Es de gran ayuda para el ingreso de nuevo personal porque suministra la información indispensable para fijar los requisitos básicos del cargo.

EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN “ AVICRIOLLO LTDA” HOJAS DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Administrador.	DEPARTAMENTO: Administrativo.
JEFE INMEDIATO: Junta de socios.	SECCION: Administración.
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	
EDUCACIÓN: Profesional en Gestión Agropecuaria	
EXPERIENCIA: Un (1) año en labores de control.	
ESFUERZO FISICO	
<ul style="list-style-type: none"> - Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. - La persona a desempeñarse requiere estar activa, no demanda manejo de materiales pesados. - Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales. 	
RESPONSABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> - Dirigir, coordinar y controlar las actividades que se ejecutan en la empresa. - Responsable de mantener contactos con clientes y proveedores. - Responsabilidad en el manejo de la imagen de la empresa y del buen desempeño del personal a su cargo. - Responsabilidad de los documentos, dineros y equipos a su cargo. - Dar informes periódicos según requerimientos a la junta de socios. 	
CONDICIONES DE TRABAJO	
El cargo no implica riesgos de accidentes.	
ELABORADO POR:	

NOMBRE DEL CARGO: Administrador.	CODIGO: 001
SECCION: Administración.	DEPARTAMENTO: Administrativo.
SUPERVISA A: Contador, Secretaria, galponero, Asistente técnico	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.
<p>FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar lo referente a la parte administrativa en cuanto a personal, ventas, clientes, etc., y coordinarlos con la junta de socios. - Ejercer controles de inventarios sobre el producto e insumos utilizados. - Negociar con proveedores manteniendo y ampliando la participación en el mercado, diseñando estrategias que permitan lograr lo propuesto. - Vigilar y dar cualquier información sobre el funcionamiento de la producción y los equipos. - Realizar los respectivos requerimientos de ventas. - Las demás funciones competentes a su cargo. 	

EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN “AVICRIOLLO LTDA ”	
HOJA DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria.	DEPARTAMENTO: Administrativo.
JEFE INMEDIATO: Administrador.	SECCION: Administración
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES Requiere estudios en secretariado y experiencia mínima de un año.	
ESFUERZO FISICO <ul style="list-style-type: none"> - Este cargo exige atención visual permanente. - Requiere estar la mayor parte del tiempo y no demanda manejo de materiales pesados. - Excelente presentación personal. 	
RESPONSABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> - Es responsable del manejo de imagen de la empresa. - Es responsable en el manejo de información confidencial. - Es responsable de los documentos y dineros a su cargo. - Es responsable de rendir cualquier informe a su jefe inmediato. 	
CONDICIONES DE TRABAJO Los riesgos de sufrir accidentes son mínimos.	
ELABORADO POR:	

NOMBRE DEL CARGO: Secretaria.	CODIGO: 002.
SECCION: Administración	DEPARTAMENTO: Administrativo
SUPERVISA A:	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.
FUNCIONES DE LA SECRETARIA <ul style="list-style-type: none"> - Atender todas las tareas de oficina y rendir cualquier informe al administrador. - Atender las llamadas telefónicas. - Recibir, despachar y archivar correspondencia. - Realizar las funciones pertinentes a un auxiliar contable. - Recibir dineros por ventas y realizar las consignaciones respectivas. - Realizar los pagos generados por pedidos, nóminas, etc., cuando sean autorizados. - Llevar archivos. - Coordinar actividades con el personal que lo requiera. - Mantener el área de la oficina en perfecto estado de aseo. 	

EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN “AVICRIOLLO LTDA ”	
HOJA DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Galponero	CODIGO: 003.
SECCION:	DEPARTAMENTO: Producción.
SUPERVISA A: Ninguno	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.
FUNCIONES DEL OPERARIO (GALPONERO) <ul style="list-style-type: none"> - Mantener los galpones, nidales e incubadoras en perfecto estado higiénico. - Suministrar el alimento y vacunas de acuerdo a los programas de dosificación establecidos. - Mantener el control de la temperatura interna de la incubadora y el galpón. - Realizar las funciones pertinentes a la explotación avícola de incubación. - Recolectar y almacenar la producción. 	
EMPRESA AVÍCOLA DE INCUBACIÓN “AVICRIOLLO LTDA ”	
HOJA DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Galponero	CODIGO: 003.
SECCION:	DEPARTAMENTO: Producción.
SUPERVISA A: Ninguno	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.

4.3.3 Asignación salarial.

- Remuneración: Comprende la asignación de salarios, según las funciones de cada empleado en la organización.
- Salario básico: El salario básico del personal de la planta de incubación es el siguiente:
 - Administrador: \$600.000, Contrato a término fijo de un año.
 - Secretaria: \$433.700, Contrato a término fijo de un año.
 - Galponero: \$433.700, Contrato a término fijo de un año.
- Criterio de fijación de salarios: El criterio básico para fijar el monto salarial, será establecido por la tabla fijada en el mercado laboral. A esta base salarial se le adicionan los correspondientes de ley:

Salario Básico
Cesantías del 8.33%
Prima Legal 8.33

Auxilio de Transporte.
Intereses de cesantías 1%

Aportes parafiscales

Caja de Compensación 4%,
ICBS 3%
SENA 2%.
Aportes en Salud 8%
Aportes en pensión 11.625%
Riesgos Profesionales 0522%
Dotación 7%

4.4 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el objeto social de la empresa se hace necesario la constitución de una empresa de Sociedad Ltda., permitiendo con ello la responsabilidad hasta la cuantía de los aportes sociales.

Es muy importante tener en cuenta a su vez que se va generar tres empleos directos y dos indirectos, permitiendo con ello un impacto social y económico favorable dentro del municipio.

Hay que establecer a su vez que la nómina de personal operativo y administrativo será constituido por:

❖ **Administrador**

- ❖ **Secretaria**
- ❖ **Asesor Técnico (Veterinario)**
- ❖ **Galponero**

5. ESTUDIO FINANCIERO

Concluida la investigación hasta el estudio técnico y administrativo, se entra a cuantificar los valores tanto de los ingresos esperados como la valoración de todos los egresos ocasionados por la puesta en marcha del proyecto.

Igualmente en el estudio financiero se pretende determinar cuál será el costo de la operación y saber el monto de los recursos económicos necesarios para su realización e identificación de los indicadores necesarios para la culminación del proyecto, en la evaluación económica.

Objetivo General. Establecer los elementos financieros del proyecto, para cuantificar los ingresos y egresos del mismo.

Objetivos específicos

- ❖ Determinar los niveles de inversión fija, diferida, y capital de trabajo, además las proyecciones de operación de la nueva empresa (ingresos y egresos).
- ❖ Presentar la información financiera de manera ordenada facilitando la evaluación del proyecto.
- ❖ Encontrar el punto de equilibrio del proyecto, con el fin de presentar el nivel donde el proyecto es atractivo para los inversionistas interesados.
- ❖ Realizar las proyecciones de los estados financieros básicos (flujo de caja, estados de pérdidas y ganancias, y balance general).

5.1 INVERSIONES

Teniendo en cuenta el estudio de mercados, técnico y administrativo, es importante definir la inversión del proyecto que comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles, necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, además del capital de trabajo.

5.1.1 Inversión Fija.

5.1.1.1 Terreno. El proyecto requiere de inversión en terrenos, por este concepto se requiere de una hectárea cuyo costo es de \$10'000.000 por hectárea cerca del casco urbano (Véase cuadro 36).

Cuadro 36. Terreno

CONCEPTO	UNIDAD	TOTAL
Terreno	10.000 m ²	\$10.000.000
TOTAL		\$10.000.000

Fuente: Autores

5.1.1.2 Construcción y adecuación. Comprende el valor de las adecuaciones hechas en el terreno donde funcionará la empresa avícola "AVICRIOLLO LTDA". (Véase cuadro 37).

Cuadro 37. Construcciones y edificaciones

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Casa	1	\$8.000.000	\$8.000.000
Galpón 1	1	\$5.000.000	\$5.000.000
Galpón 2	1	\$5.000.000	\$5.000.000
TOTAL (IVA Incluido)		\$18.000.000	\$18.000.000

Fuente: Autores

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Representados por los bienes de cualquier tipo que son de carácter permanente e indispensables para el desarrollo óptimo de las operaciones de la empresa. (Véase cuadro 38).

Cuadro 38. Maquinaria y equipo

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Incubadora	2	\$2.500.000	\$5.000.000
Criadoras a gas	3	\$125.000	\$375.000
Bebedores Automáticos	18	\$12.500	\$225.000
Comederos para pollitas (bandejas)	18	\$12.500	\$225.000
Bombillas de 60 W	20	\$800	\$16.000
Nidales de madera de 36 puestos	5	\$22.000	\$110.000
Cortina Protectora (metros)	80	\$800	\$64.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$6.015.000

Fuente: Autores

5.1.1.4 Muebles y enseres. Son todos aquellos elementos necesarios dentro de la oficina tales, como escritorios, sillas giratorias, archivadores, mesa para computador etc. (Véase cuadro 39).

Cuadro 39. Muebles y Enseres.

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Escritorios	2	\$175.000	\$350.000
Sillas ergonómicas	2	\$85.000	\$170.000
Archivador vertical 6 gavetas	1	\$175.000	\$175.000
Sillas	4	\$55.000	\$220.000
Mesa para computador	1	\$155.000	\$155.000
Papelera para piso	1	\$10.000	\$ 10.000
Botiquín	1	\$120.000	\$120.000
Extintor	1	\$125.000	\$125.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$1.325.000

Fuente: Autores

5.1.1.5 Equipo de oficina. Son todos aquellos equipos necesarios dentro de la oficina, que se requieren en el área de administración y ventas para la contabilización y conservación del proyecto. (Véase cuadro 40).

Cuadro 40. Equipo de oficina.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computador Pentium III	1	\$1.250.000	\$1.250.000
Impresora Epson	1	\$175.000	\$175.000
Teléfono	2	\$30.000	\$60.000
Calculadora Casio	1	\$155.000	\$155.000
Fax	1	\$125.000	\$125.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$1.765.000

Fuente: Autores

5.1.1.6 Herramientas. Son todos aquellos accesorios necesarios dentro del proceso de producción de la Planta avícola de incubación. (Véase cuadro 41).

Cuadro 41. Herramientas.

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Despicadora	1	\$125.000	\$125.000
Báscula o gramera	1	\$85.000	\$85.000
Palas	3	\$15.000	\$45.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$255.000

Fuente: Autores

5.1.1.7 Total Inversión fija. Son la sumatoria de de todos los activos fijos de la empresa. (Véase cuadro 42).

Cuadro 42. Total Inversión fija.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Terreno	\$10.000.000
Construcción y adecuación	\$18.000.000
Maquinaria y Equipo	\$ 6.015.000
Muebles y Enseres	\$ 1.325.000
Equipo de oficina	\$ 1.765.000
Herramientas	\$ 255.000
TOTAL (IVA Incluido)	\$ 37.360.000

Fuente: Autores

5.1.2 Inversión diferida. Son todos aquellos gastos a los que hay que recurrir antes de su funcionamiento, tales como el estudio de factibilidad, gastos notariales, gastos de constitución, inscripción Cámara de Comercio y Gastos de Lanzamiento (Véase cuadro 43).

Cuadro 43. Inversión diferida.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Estudio de factibilidad	1.200.000
Inscripción Cámara de Comercio	225.000
Gasto de lanzamiento	1.450.000
Licencias	280.000
Aviso comercial	180.000
TOTAL (IVA Incluido)	\$3.335.000

Fuente: Autores

5.1.3 Capital de trabajo. Es el capital necesario con que cuenta la empresa para su funcionamiento. Estos comprenden gastos de administración, costos del producto, gastos de venta e iniciación etapa productiva, (las primeras 24 semanas de la etapa de iniciación). (Véase cuadro 44).

- ❖ **Administración:** Se hace referencia a las 24 semanas de improductividad en donde no se genera ingresos, lo cual hace necesario contar con un capital de trabajo o de giro para la nómina administrativa, gastos generales exceptuando depreciación y diferidos.
- ❖ **Producción.** Dentro del rublo de capital de giro necesario se encuentra la nómina, insumos (iniciación, polla levante y prepostura), costos indirectos de producción exceptuando el empaque, depreciación y diferidos.
- ❖ **Gastos financieros.** Se hace necesario tener dentro del capital de trabajo los gastos financieros del primer semestre.

Cuadro 44. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Costos de producción	\$10.846.631
Gastos de administración	\$54.120.210
Gastos financieros (Intereses)	\$ 748.047
TOTAL	\$65.714.888

Fuente: Autores

5.1.3.1 Costos de producción. Se hace referencia a aquellos costos tales como por la materia prima (madres reproductoras), la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

5.1.3.1.1 Materia prima. La materia prima está conformada por las pollas reproductoras y el alimento necesario para su alimentación dentro de cada una de las etapas de producción. (Véase cuadro 45, 46 y 47)

Cuadro 45. Costos de materia prima. (Pie de Cría)

CONCEPTO	COSTO UNIT	PROD. ANUAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Pollas reproductoras	\$800	381	\$25.400	\$304.800
Gallos reproductores	\$800	19	\$1.267	\$15.200
TOTAL			\$26.667	\$320.000

Fuente: Autores

Cuadro 46. Costos de alimentación

CONCEPTO	C. TOTAL
INICIACIÓN	\$370.904
POLLA LEVANTE	\$1.289.495
PREPOSTURA	\$808.330
SUPER HUEVO PREPICO	\$8.402.479
SUPER HUEVO	\$2.867.558
TOTAL	\$13.738.765

Fuente: Autores

Cuadro 47. Costos totales de materia prima

CONCEPTO	C. TOTAL
Madres reproductoras	\$320.000
Alimento	\$13.738.765
TOTAL	\$14.058.765

Fuente: Autores

5.1.3.1.2 Mano de obra directa. Son los operarios requeridos para el proceso de producción de la planta Avícola de Incubación “**AVICRIOLLO LTDA**”. (Véase cuadro 48).

Cuadro 48. Mano de obra directa

Concepto	Operario
Sueldo mes	\$433.700
Subsidio de transporte	\$47.700
Prima 8,33%	\$36.127
Vacaciones 4,17%	\$18.085
Cesantías 8,33%	\$36.127
Intereses cesantías 1%	\$3.009
Caja de compensación familiar 4%	\$17.348
I.C.B.F. 3%	\$13.011
SENA 2%	\$8.674
Salud 8%	\$34.696
Pensión 11,625%	\$50.418
Riesgos profesionales 0,522%	\$2.264
Dotación 7%	\$30.359
Total mes	\$731.519

Fuente: Autores

5.1.3.1.3 Costos Indirectos de fabricación. Se hace referencia a los materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento de la maquinaria, la depreciación de la maquinaria, el seguro de la maquinaria, equipos y herramientas utilizados dentro del proceso de producción.

5.1.3.1.3.1 Materiales indirectos. Corresponde al empaque necesario para el transporte del producto. (Véase cuadro 49).

Cuadro 49. Materiales indirectos

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	PRODUCCIÓN MES	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Cajas para polluelos	\$850	206	\$175.100	\$2.101.200
Costos de energía	\$300	300	\$ 90.000	\$1.080.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$265.100	\$3.181.200

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.2 Insumos. Se hace referencia a la energía eléctrica, gas natural, cal, químicos desinfectantes, creolina y el plan de vacunación (Véase cuadro 50).

Cuadro 50. Insumos

CONCEPTO	MES	AÑO
Energía eléctrica	\$20.000	\$240.000
Gas (Natural)	\$15.000	\$180.000
Cal (Desinfectante)	\$ 2.000	\$ 24.000
Químico (Desinfectante)	\$ 3.000	\$ 36.000
Creolina	\$ 1.000	\$ 12000
Plan de vacunación	\$20.533	\$246.396
TOTAL	\$61.533	\$738.396

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.3 Depreciación de maquinaria y equipo. Factor contable muy importante teniendo en cuenta que se hace necesaria la recuperación del capital invertido en el proyecto. (Véase cuadro 51).

Cuadro 51. Depreciación de maquinaria y equipo.

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D,MES	D, AÑO
Maquinaria y equipo	\$6.270.000	10	\$52.250	\$627.000
TOTAL			\$52.250	\$627.000

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.4 Amortización de diferidos. Se hace referencia a aquellos costos que se hacen necesarios dentro del proceso de formación y creación de la empresa, pero por sus altos costos se hace necesario diferirlos. (Véase cuadro 52).

Cuadro 52. Amortización de diferidos

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D,MES	D, AÑO
Diferidos	\$280.000	5	\$4.667	\$56.000
TOTAL			\$4.667	\$56.000

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.5 Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas. El costo de mantenimiento se calcula teniendo en cuenta el valor total de la maquinaria, equipo, y de las herramientas empleada dentro del proceso de incubación, fijando para ello un porcentaje del 5% esencial para reparaciones, reposición y mantenimientos preventivos. (Véase cuadro 53).

Cuadro 53. Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor Mes \$	Valor Año \$
Maquinaria y equipos	\$6.015.000	0.05	\$ 25.063	\$ 300.750
Herramientas	\$ 255.000	0,05	\$ 1.063	\$ 12.750
TOTAL	\$ 6.270.000		\$ 26.125	\$ 313.500

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.6 Seguros de maquinaria, equipos y herramientas. Elemento vital que permite asegurar la maquinaria, equipos contra riesgos. (Véase cuadro 54)

Cuadro 54. Seguros de maquinaria, equipos y herramientas.

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor Mes \$	Valor Año \$
Maquinaria y equipos	\$6.015.000	0.01	\$5.013	\$60.150,00
Herramientas	\$255.000	0,01	\$213	\$2.550
TOTAL	\$6.270.000		\$5.225	\$62.700

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.7 Total Costos indirectos de producción. Es la sumatoria total de cada uno de los componentes de los costos indirectos de producción. (Véase cuadro 55).

Cuadro 55. Total costos indirectos de producción.

CONCEPTO	MES	AÑO BASE
Materiales indirectos	\$265.100	\$3.181.200
Insumos	\$61.533	\$738.396
Depreciación de M/E/H	\$52.250	\$627.000
Diferidos	\$4.667	\$56.000
Mantenimiento	\$26.125	\$313.500
Seguros	\$5.225	\$62.700
TOTAL	\$414.900	\$4.978.796

Fuente: Autores

5.1.3.1.3.8 Total costos de producción. Es el total de los costos de producción que se encuentran detallados en los numerales anteriores, como son: materias primas, mano de obra directa e indirecta, materiales indirectos, costos de insumos, costos de mantenimiento, cargos por depreciación y amortización de diferidos y dotación y se define un solo total mensual y anual. Son la suma de las materias primas, mano de obra directa, materiales indirectos, costos de insumos, costos de mantenimiento, cargos por depreciación y amortización de diferidos y dotación. (Véase cuadro 56)

Cuadro 56. Total costos de producción.

CONCEPTO	MES	AÑO BASE
Materia prima	\$1.171.564	\$14.058.765
Mano de obra directa	\$731.519	\$8.954.243
Total costos indirectos	\$414.900	\$4.978.796
TOTAL	\$2.317.982	\$27.991.804

Fuente: Autores

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Son los costos originados de realizar las funciones administrativas y de ventas dentro de la empresa, para el proyecto está representado por la mano de obra del personal administrativo, servicios públicos, publicidad, mantenimiento, seguros, depreciación y otros costos administrativos.

5.1.3.2.1 Nómina administrativa. Está compuesta por los sueldos del gerente, la secretaria. (Véase Cuadro 57).

Cuadro 57. Nómina administrativa.

Concepto	Administrador	Secretaria
Sueldo mes	\$ 600.000	\$ 500.000
Subsidio de transporte	\$ 47.700	\$ 47.700
Prima 8,33%	\$ 49.980	\$ 41.650
Vacaciones 4,17%	\$ 25.020	\$ 20.850
Cesantías 8,33%	\$ 49.980	\$ 41.650
Caja de Compensación Familiar 4%	\$ 24.000	\$ 20.000
I.C.B.F. 3%	\$ 18.000	\$ 15.000
SENA 2%	\$ 12.000	\$ 10.000
Salud 8%	\$ 48.000	\$ 40.000
Pensión 11,625%	\$ 69.750	\$ 58.125
Riesgos profesionales 0,522%	\$ 3.132	\$ 2.610
Dotación 7%	\$ 42.000	\$ 35.000
Total mes	\$ 993.725	\$ 836.054
Total año	\$ 11.924.704	\$ 10.032.653

Fuente: Autores

5.1.3.2.2 Gastos generales. En estos gastos se incluye servicios de energía, agua, teléfono, gastos de oficina, gastos de aseo, cafetería, mantenimiento, seguros, honorarios y dotación. (Véase cuadro 58)

Cuadro 58. Gastos generales.

Concepto	Mes	Año
Servicios públicos	50.000	600.000
Gastos de oficina	30.000	360.000
Cafetería	25.000	300.000
Honorarios veterinario(Asist .técnico)	150.000	1.800.000
Honorarios (Contador)	150.000	1.800.000
Seguros (1% activos)	2.575	30.900
Gastos de publicidad	80.000	960.000
Gastos de transporte	105.000	1.260.000
Reparación y mantenimiento (0,05)	12.875	154.500
TOTAL	605.450	7.265.400

Fuente: Autores

5.1.3.1.3 Depreciación de maquinaria, equipos y herramientas. Se hace referencia a las depreciaciones y amortizaciones realizadas a los bienes muebles de la empresa. (Véase cuadro 59).

Cuadro 59. Depreciación

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D, MES	D, AÑO
Muebles y Enseres	\$ 1.325.000	10	\$ 11.042	\$ 132.500
Equipos de oficina	\$ 1.765.000	5	\$ 29.417	\$ 353.000
TOTAL			\$ 40.458	\$ 485.500

Fuente: Autores

5.1.3.1.4 Amortización de diferidos. Se hace referencia a los gastos incurridos dentro del proceso de creación de la planta avícola de incubación de pollo criollo, que corresponden a cuentas de administración. (Véase cuadro 60).

Cuadro 60. Amortización de diferidos

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D, MES	D, AÑO
Diferidos	\$ 3.055.000	5	\$ 50.917	\$ 611.000
Total			\$ 50.917	\$ 611.000

Fuente: Autores

5.1.3.1.5 Total gastos administrativos. Para el total de gastos administrativos se tuvo en cuenta la nómina, la depreciación, amortización de diferidos y gastos generales. (Véase cuadro 61).

Cuadro 61. Total gastos administrativos

CARGO	MES	AÑO
Nómina	\$ 1.829.779,8	\$ 21.957.357
Depreciación	\$ 40.458	\$ 485.500
Amortización de diferidos	\$ 50.917	\$ 611.000
Gastos generales	\$ 605.450	\$ 7.265.400
TOTAL	\$ 2.526.605	\$ 30.319.257

Fuente: Autores

5.1.3.2 Gastos financieros. Son aquellos desembolsos realizados por el pago de intereses por el crédito establecido con el Banco Agrario (línea FINAGRO) a una tasa anual del 9.5% a cinco años. (Véase cuadro 62).

Cuadro 62. Gastos financieros

CONCEPTO	VALOR 7 MESES
INTERESES	\$ 748.047

Fuente: Banco Agrario

5.1.3.3 Total capital de trabajo. Está representado por el capital de trabajo con que hay que contar para las operaciones o funcionamiento de la empresa. Se hace necesario tener el capital para 7 meses de operaciones, teniendo en cuenta que las ventas comenzarán en el séptimo mes. (Véase cuadro 63).

Cuadro 63. Total capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Costos de producción	\$ 10.846.631
Gastos de administración	\$ 54.120.210
Gastos financieros (Intereses)	\$ 748.047
TOTAL	\$ 65.714.888

Fuente: Autores

5.1.4 Inversión total. Es la suma de todos los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, necesario para la creación de la planta avícola de incubación. (Véase cuadro 64).

Cuadro 64. Inversión total.

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión fija	\$ 3.335.000
Inversión diferida	\$ 37360.000
Inversión de giro (Capital de trabajo)	\$ 65.714.888
TOTAL	\$ 106.409.888

Fuente: Autores

5.1.5 Fuentes de financiación. Es muy importante tener en cuenta que el 85% de la financiación será con recursos propios y el restante 15% con recursos de terceros (Bancos). El tiempo de pago es de 5 años, pagaderos semestralmente, con una tasa de interés del 9.5%. (Véase cuadros 65 y 66).

Cuadro 65. Fuentes de financiación.

FUENTE	VALOR
BANCO AGRARIO	\$ 15.961.483
SOCIOS	\$ 90.448.405
TOTAL	\$ 106.409.888

Fuente: Autores

Cuadro 66. Tabla de amortización de crédito

NUMERO	SALDO CAPITAL	ABONO CAPITAL	VALOR INTERESES	CUOTA
1	\$ 11.384.356	\$ 1.138.436	\$ 768.444	\$ 1.906.879,65
2	\$ 10.245.921	\$ 1.138.436	\$ 691.600	\$ 1.830.035,25
3	\$ 9.107.485	\$ 1.138.436	\$ 614.755	\$ 1.753.190,84
4	\$ 7.969.049	\$ 1.138.436	\$ 537.911	\$ 1.676.346,44
5	\$ 6.830.614	\$ 1.138.436	\$ 461.066	\$ 1.599.502,04
6	\$ 5.692.178	\$ 1.138.436	\$ 384.222	\$ 1.522.657,63
7	\$ 4.553.742	\$ 1.138.436	\$ 307.378	\$ 1.445.813,23
8	\$ 3.415.307	\$ 1.138.436	\$ 230.533	\$ 1.368.968,82
9	\$ 2.276.871	\$ 1.138.436	\$ 153.689	\$ 1.292.124,42
10	\$ 1.138.436	\$ 1.138.436	\$ 76.844	\$ 1.215.280,02

Fuente: Banco Agrario

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos unitarios. Es muy importante tener en cuenta que el 95% de los costos son asumidos por el proceso de incubación, teniendo en cuenta los requerimientos, técnicos, administrativos y de ventas, un 2.48% por las pollas reproductoras que salen a venta por improductivas, un 2.5% para la gallinaza y tan solo un 0.02% para la harina de cáscara de huevo. (Véase cuadro 67).

Cuadro 67. Costos unitarios por producto

COSTOS FIJOS	INCUBACIÓN	V. POLLAS REPR	GALLINAZA	H. CASCARA
Mano de obra directa	8.506.531	222.065	223.856	1.791
Seguros	59.565	1.555	1.568	13
Costo de mantenimiento de producción.	297.825	7.775	7.838	63
Depreciación y amortización.	648.850	16.938	17.075	137
Nomina Administración	20.859.489	544.542	548.934	4.391
Depreciación y Amortización.	461.225	8.739	8.739	6.797
Gastos generales de administración.	6.902.130	130.777	130.777	101.716
Amortización de diferidos	580.450	15.153	15.275	122
Gastos financieros	1.368.498	35.725	36.013	288
TOTAL COSTOS FIJOS	39.684.563	983.270	990.074	115.317
COSTOS VARIABLES				
Materia prima	13.355.827	253.058	253.058	196.823
Materiales indirectos	3.022.140	57.262	57.262	44.537
Costos insumos	701.476	18.312	18.460	148
TOTAL COSTOS VARIABLES	17.079.443	328.632	328.779	241.507
TOTAL (CF+CV)	56.764.006	1.311.901	1.318.854	356.824
UDS.PRODUCCIÓN AÑO	98.880	381	259	320
COSTO UNITARIO	574	3.443	5.097	1.115

Fuente: Autores

5.2.2 Costos fijos. Son aquellos costos que no manifiestan variabilidad productiva o cambio durante el tiempo, tales como la mano directa, costo de mantenimiento, gastos financieros, gastos de publicidad, dotación, depreciación y amortización de diferidos etc. (Véase cuadro 68).

Cuadro 68. Costos fijos

COSTOS FIJOS	INCUBACIÓN	V. POLLAS REPR	GALLINAZA	H. CASCARA
Mano de obra directa	8.506.531	222.065	223.856	1.791
Seguros	59.565	1.555	1.568	13
Costo de mantenimiento de Producción.	297.825	7.775	7.838	63
Depreciación y amortización.	648.850	16.938	17.075	137
Nómina de administración	20.859.489	544.542	548.934	4.391
Depreciación y amortización.	461.225	8.739	8.739	6.797
Gastos generales de administración.	6.902.130	130.777	130.777	101.716
Amortización de diferidos	580.450	15.153	15.275	122
Gastos financieros	1.368.498	35.725	36.013	288
TOTAL COSTOS FIJOS	39.684.563	983.270	990.074	115.317

Fuente: Autores

5.2.3 Costos variables. Son aquellos costos que fluctúan de acuerdo a los niveles de productividad, teniendo en cuenta que se encuentran sujetos al producto. Dentro de los costos que se encuentran en este rublo se encuentran la materia prima, costos indirectos e insumos. (Véase cuadro 69).

Cuadro 69. Costos variables

COSTOS VARIABLES	INCUBACIÓN	V. POLLAS REPR	GALLINAZA	H. CASCARA
Materia prima	13.355.827	253.058	253.058	196.823
Materiales indirectos	3.022.140	57.262	57.262	44.537
Costos de insumos	701.476	18.312	18.460	148
T.COSTOS VARIABLES	17.079.443	328.632	328.779	241.507

Fuente: Autores

5.2.4 Precio de venta. El precio de venta se establece teniendo en cuenta los costos de producción, permitiendo con ello mayor productividad y eficiencia dentro del proceso de comercialización. (Véase cuadro 70).

Cuadro 70. Precio de venta

CONCEPTO	C. UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD	P. VENTA
INCUBACIÓN	\$ 574	39,0%	\$ 940
GALLINAS IMPRODUCTIVAS	\$ 3.443	17,9%	\$ 4.196
BULTO DE GALLINAZA	\$ 5.097	13,1%	\$ 5.867
HARINA DE HUEVO	\$ 1.115	5,4%	\$ 1.179

Fuente: Autores

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años. Son todos aquellos ingresos operacionales, de las ventas de los polluelos, gallinas improductivas y los bultos de gallinaza y harina de cáscara de huevo. Su proyección se estableció teniendo en cuenta la capacidad proyectada (Véase cuadro 30), sin tener en cuenta el índice inflacionario. (Véase cuadro 71).

Cuadro 71. Presupuesto de ingresos a cinco años.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Polluelos	98.880	117.760	136.640	146080	155.520
Precio	940	940	940	940	940
SUBTOTAL	92.979.534	110.732.908	128.486.282	137.362.969	146.239.656
Gallinas	381	454	527	564	600
Precio	4.196	4.196	4.196	4.196	4.196
SUBTOTAL	1.598.515	1.904.792	2.211.070	2.366.306	2.517.347
Gallinaza	259	309	358	383	408
Precio	5.867	5.867	5.867	5.867	5.867
SUBTOTAL	1.518.192	1.552.500	1.851.000	2.149.500	2.448.000
Harina de cáscara de huevo	396	471	547	584	622
Precio	1.179	1.179	1.179	1.179	1.179
SUBTOTAL	466.187	466.187	555.228	644.245	733.168
TOTAL	96.096.242	114.656.387	133.103.579	142.523.020	151.938.171

Fuente: Autores

5.3.2 Egresos proyectados. Los egresos son todos aquellos gastos y costos en que incurre la planta para el cumplimiento de su producción.

5.3.2.1. Presupuesto de costos y gastos a cinco años. Los egresos están representados por los costos de producción, los gastos de administración y ventas proyectados sin inflación durante los próximos 5 años. (Cuadro 72 y 73).

Cuadro 72. Presupuesto de costos de administración a cinco años.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia prima	14.058.765	17.798.396	21.358.075	24.917.762	28.477.451
Mano de obra directa	8.954.243	8.954.243	8.954.243	8.954.243	8.954.243
Costos indirectos de fabricación	4.978.796	6.303.156	7.563.787	8.824.421	10.085.055
TOTAL	27.991.804	33.055.795	37.876.105	42.696.425	47.516.749

Fuente: Autores

5.3.2.2 Presupuesto de gastos de administración a cinco años.

Cuadro 73. Presupuesto de gastos de administración a cinco años.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nómina	21.055.620	21.055.620	21.055.620	21.055.620	21.055.620
Gastos de administración	7.265.400	7.265.400	7.265.400	7.265.400	7.265.400
Depreciación	485.500	485.500	485.500	485.500	485.500
Amortización de diferidos	611.000	611.000	611.000	611.000	611.000
TOTAL	29.417.520	29.417.520	29.417.520	29.417.520	29.417.520

Fuente: Autores

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta vital para el manejo contable de la empresa, teniendo en cuenta que nos permite establecer el grado de liquidez con que se puede contar a corto y largo plazo. Es muy importante tener en cuenta que el punto de equilibrio se establece solamente para el producto de incubación, teniendo en cuenta que la gallinaza, las gallinas improproductivas y la harina de

cáscara de huevo, son consideradas como un subproducto dentro del proceso de incubación. (Véase cuadro 74).

Cuadro 74. Margen de contribución

CONCEPTO	PRODUCTO
Precio de venta	\$ 940
Costo variable	\$ 179
Margen de contribución	\$ 761
Ventas	\$ 98.880

Fuente: Autores

El punto de equilibrio se establece dividiendo los costos fijos en el margen de contribución. (Véase cuadro 75)

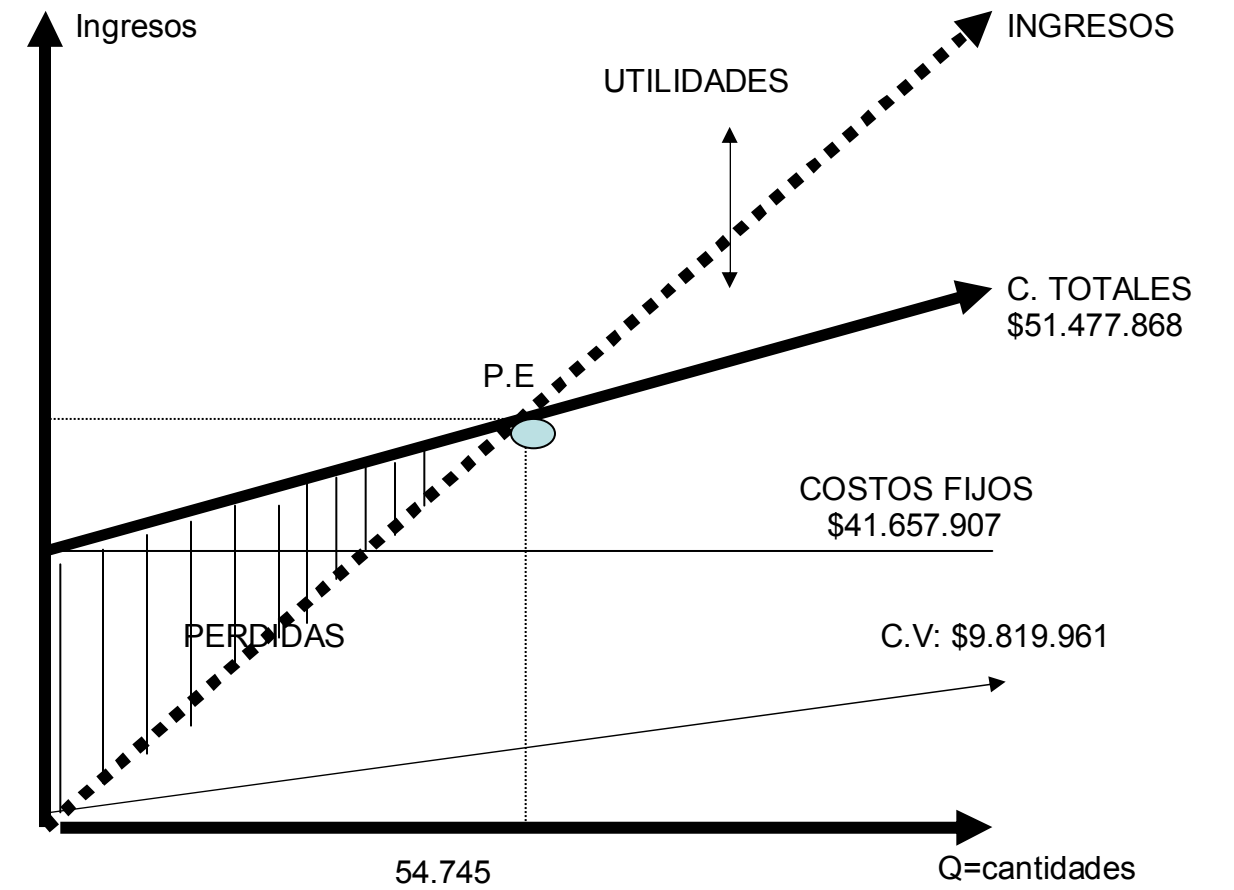
Cuadro 75. Punto de equilibrio

CONCEPTO	PRODUCTO
Costos fijos	\$ 41.657.907
Margen de contribución	\$ 761
Punto de Equilibrio en unid.	54.745
Punto de Equilibrio	\$ 51.477.868

Fuente: Autores

Estas cantidades son las mínimas a producir y a vender para alcanzar el punto de equilibrio. (Véase figura 25).

Figura 25. Punto de Equilibrio año 1



Fuente: Autores

Los Estados de Resultados son las herramientas fundamentales requeridas para la evaluación económica y financiera del proyecto, para lo cual se tendrán en cuenta el estado de Ganancias o Pérdidas, el Flujo de Fondos o de Efectivo y el Balance General, proyectado a cinco años. (Véase cuadros 76).

5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja es una herramienta que permite establecer las entradas y salidas de efectivo en un período de tiempo dado. (Véase cuadro 76).

Cuadro 76. Flujo de caja proyectado

CONCEPTO	Año 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
ENTRADAS						
EFFECTIVO						
Ingresos por ventas	-	96.096.242	114.656.387	133.103.579	142.523.020	151.938.171
Aporte de socios	90.448.405					
Crédito	15.961.483					
TOTAL ENTRADAS	106.409.888	96.096.242	114.656.387	133.103.579	142.523.020	151.938.171
SALIDAS						
Terreno	10.000.000					
Construcciones y edificaciones	18.000.000					
Maquinaria y equipo agrícola	6.015.000					
In. Muebles y Enseres	1.325.000					
In. Equipo de oficina	1.765.000					
Herramientas	255.000					
Total activos fijos	37.360.000					

Diferidos	3.335.000					
Costos de producción		27.991.804	33.055.795	37.876.105	42.696.425	47.516.749
Gastos de administración		29.417.520	29.417.520	29.417.520	29.417.520	29.417.520
Gastos financieros		1.440.524	1.137.256	833.988	530.719	227.451
Impuesto de renta		13.036.238	17.866.036	22.741.588	24.457.424	26.171.758
Reserva legal		2.421.016	3.317.978	4.223.438	4.542.093	4.860.469
TOTAL SALIDAS	40.695.000	74.307.101	84.794.585	95.092.639	101.644.182	108.193.947
SALDO (ENTRADA S-SALIDAS)	65.714.888	21.789.141	29.861.803	38.010.940	40.878.838	43.744.224
Más depreciación		1.112.500	1.112.500	1.112.500	1.112.500	1.112.500
Más amortización de diferidos		667.000	667.000	667.000	667.000	667.000
Más reserva legal		2.421.016	3.317.978	4.223.438	4.542.093	4.860.469
Menos pago a Principal		3.192.297	3.192.297	3.192.297	3.192.297	3.192.297
TOTAL SALDO NETO	65.714.888	22.797.360	31.766.984	40.821.582	44.008.134	47.191.896
Recuperación de inversión						65.714.888

Inversión residual de activos						30.118.350
TOTAL FLUJO NETO		22.797.360	31.766.984	40.821.582	44.008.134	143.025.135
SALDO INICIAL		65.714.888	88.512.248	120.279.232	161.100.814	205.108.948
SALDO FINAL	65.714.888	88.512.248	120.279.232	161.100.814	205.108.948	252.300.844

Fuente: Autores

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Los Estados de Resultados son las herramientas fundamentales requeridas para la evaluación económica y financiera del proyecto, para lo cual se tendrán en cuenta el estado de Ganancias o Pérdidas, el Flujo de Fondos o de Efectivo y el Balance General, proyectado a cinco años. (Véase cuadros 77).

Cuadro 77. Estado de resultados

Concepto	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Ingresos					
Ingresos por ventas	\$ 96.096.242	\$ 114.656.387	\$ 133.103.579	\$ 142.523.020	\$ 151.938.171
Tota Ingresos	\$ 96.096.242	\$ 114.656.387	\$ 133.103.579	\$ 142.523.020	\$ 151.938.171
Costos de producción	\$ 27.991.804	\$ 33.055.795	\$ 37.876.105	\$ 42.696.425	\$ 47.516.749
Utilidad Marginal	\$ 68.104.438	\$ 81.600.592	\$ 95.227.474	\$ 99.826.595	\$ 104.421.422
Gastos de administración y ventas	\$ 29.417.520	\$ 29.417.520	\$ 29.417.520	\$ 29.417.520	\$ 29.417.520
Gastos financieros	\$ 1.440.524	\$ 1.137.256	\$ 833.988	\$ 530.719	\$ 227.451
Utilidad antes de Imp.	\$ 37.246.394	\$ 51.045.817	\$ 64.975.967	\$ 69.878.355	\$ 74.776.451
Impuestos 35%	\$ 13.036.238	\$ 17.866.036	\$ 22.741.588	\$ 24.457.424	\$ 26.171.758
Utilidad neta	\$ 24.210.156	\$ 33.179.781	\$ 42.234.378	\$ 45.420.931	\$ 48.604.693
Reserva legal 10%	\$ 2.421.016	\$ 3.317.978	\$ 4.223.438	\$ 4.542.093	\$ 4.860.469
Utilidad por distribuir	\$ 21.789.141	\$ 29.861.803	\$ 38.010.940	\$ 40.878.838	\$ 43.744.224

Fuente: Autores

5.7 BALANCE GENERAL. . (Véase cuadro 78).

Cuadro 78. Balance general proyectado

CONCEPTO	Año 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
ACTIVOS						
Activo corriente						
Caja y Bancos	65.714.88	88.512.248	120.279.232	161.100.814	205.108.948	252.300.844
Total activo corriente	65.714.88	88.512.248	120.279.232	161.100.814	205.108.948	252.300.844
ACTIVO FIJO						
Terreno	10.000.00	10.000.00	10.000.00	10.000.00	10.000.00	10.000.00
Construcciones y Edificaciones	18.000.00	18.000.00	18.000.00	18.000.00	18.000.00	18.000.00
Maquinaria y equipo agrícola	6.015.00	6.015.00	6.015.00	6.015.00	6.015.00	6.015.00
Inventario de muebles y enseres	1.325.00	1.325.00	1.325.00	1.325.00	1.325.00	1.325.00
Inventario de equipo de oficina	1.765.00	1.765.00	1.765.00	1.765.00	1.765.00	1.765.00
Herramientas	255.000	255.000	255.000	255.000	255.000	255.000
Sub- Total activo fijo	37.360.00	37.360.00	37.360.00	37.360.00	37.360.00	37.360.00
Menos depreciación acumulada.		1.112.50	2.225.00	3.337.50	4.450.00	5.562.50
Total activo fijo	37.360.00	36.247.50	35.135.00	34.022.50	32.910.00	31.797.50
Diferidos	3.335.00	3.335.00	3.335.00	3.335.00	3.335.00	3.335.00
Menos amortización de diferidos acumulados		667.000	1.334.00	2.001.00	2.668.00	3.335.00

Total Activos diferidos	3.335.000	2.668.000	2.001.000	1.334.000	667.000	-
TOTAL ACTIVOS	106.409.888	127.427.748	157.415.232	196.457.314	238.685.948	284.098.344
PASIVOS						
Obligaciones a largo plazo	15.961.483	12.769.187	9.576.890	6.384.593	3.192.297	-
Total pasivo no corriente	15.961.483	12.769.187	9.576.890	6.384.593	3.192.297	-
Total Pasivos	15.961.483	12.769.187	9.576.890	6.384.593	3.192.297	
Patrimonio						
Aporte de socios	90.448.405	90.448.405	90.448.405	90.448.405	90.448.405	90.448.405
Reserva legal		2.421.016	5.738.994	9.962.432	14.504.525	19.364.994
Utilidades del ejercicio		21.789.141	29.861.803	38.010.940	40.878.838	43.744.224
Utilidades de los ejercicios anteriores			21.789.141	51.650.943	89.661.884	130.540.722
PATRIMONIO	90.448.405	114.658.561	147.838.342	190.072.720	235.493.651	284.098.344
Total (Pasivo+Patrimonio)	106.409.888	127.427.748	157.415.232	196.457.314	238.685.948	284.098.344

Fuente: Autores

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

El proyecto constituye una alternativa de desarrollo y progreso para la región Chucureña y contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y los de su área de influencia.

La creación de una nueva empresa contribuirá a bajar los altos índices de desempleo existente en la actualidad, puesto que se crearán tres cargos tales como: Administrador, Secretaria, un galponero que permiten el cumplimiento de los objetivos de la empresa. También generará empleos indirectos tales como el contador y un asesor técnico (veterinario).

El proyecto cumple su función social, creando estos cargos, ayuda a reducir el índice de desempleo del municipio.

Con la realización del proyecto se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de los chucureños, teniendo en cuenta que la planta avícola de incubación cumplirá con todas las normas sanitarias, ambientales y jurídicas establecidas en la constitución nacional.

Además un proyecto de esta magnitud no sólo modifica las condiciones de vida de los trabajadores y la comunidad en general al producir cambios en la estructura física de la región al proyectar industrialización al sector, sino que será una fuente generadora de ingresos para quienes lo ejecuten y contribuirá a proporcionar beneficios a la comunidad en general por la generación de impuestos al fisco municipal.

Se generará desarrollo económico de la región mediante el empleo de materia prima local y la agregación del valor, mediante el pago de impuestos como:

- Licencia de funcionamiento
- Registro sanitario
- Impuesto de industria y comercio

➤ Impuesto de renta

➤ Licencia ambiental

Con la instalación de este proyecto se contribuye al cumplimiento de los planes de emprendimiento del gobierno nacional, ya que surge una empresa que va a trabajar en función de la comunidad.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL.

6.2.1 Diagnóstico ambiental. Es importante contar con las licencias y permisos ambientales necesarios para la puesta en marcha de la planta. Para ello se debe tramitar los siguientes requisitos.

➤ **Licencias ambientales.** Según lo previsto en el artículo 49 de la ley 99 de 1993 el artículo 30 Decreto 1753 de 1994 “Es obligatoria la Licencia Ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje”

Las licencias ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas y los Municipios y Distritos delegados para tal efecto.

➤ **Tramitología para el diligenciamiento de la licencia ambiental:** El interesado debe presentar solicitud ante la autoridad ambiental (CAS) con base en la información presentada, la autoridad ambiental decidirá sobre la necesidad o no de presentar diagnóstico ambiental o alternativas y definirá sus términos de referencia.

El impacto ambiental que generará la Planta de Incubación “**AVICRIOLLO LTDA**” es mínimo ya que ésta contamina en un bajo porcentaje, dado a que los residuos que presenta son pocos, teniendo en cuenta que:

➤ **Estercolero:** Lugar donde se depositará la gallinaza para su posterior venta, permitiendo con ello aumentar los ingresos de la planta.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto (V.P.N). Es la utilidad adicional que se recibe cuando se invierte en proyecto que le genera más de lo que le produciría invertirlo al interés de oportunidad.

El valor presente neto se calcula a partir de los resultados obtenidos año tras año durante la vida útil del proyecto, teniendo en cuenta la inversión inicial en el año, la tasa mínima aceptable de rendimiento de los inversionistas es del 8.67% anual y los flujos netos reflejados en el flujo de fondos más el valor de salvamento calculado para el quinto año.

Para el cálculo de la TMAR, se tiene la siguiente fórmula:

$$\text{TMAR} = ((1 + \text{FI}) \times (1 + \text{TR})) - 1 \times 100$$

Donde:

FI: Es proyectada de 4,5%

TR: Es de 10%, se tiene

$$\text{TMAR} = ((1,045) \times (1,10)) - 1 \times 100 = 14,95\%$$

$$\text{TMAR} = (14,95 \times 0,422) + (0,578 \times (20,40 \times (1 - 0,385)))$$

$$\text{TMAR} = 13,56\%$$

TMAR deflactada:

$$\text{TMAR} = \frac{(1 + \text{TMAR})}{(1 + \text{TI})} - 1 \times 100 = \frac{1,1356}{1,045} - 1 \times 100 = 8,67\%$$

El valor presente neto se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

Fórmula:

$$\text{V.P.N} = \sum (\text{FBE})(1+i) - K(1+i)$$

Donde

FNE= Flujos netos de efectivo
I= TMAR= del 8.67%
T= período de 1 hasta 5
K= inversión total actualizada de: \$ 106.409.888
 El valor actual neto sería igual:
V.P.N = \$-106.409.888 + \$ 170.268.940 = **\$ 63.859.051,16**

Teniendo en cuenta los resultados del estudio se puede observar que el resultado es mayor que cero (0) por tanto se acepta la inversión sin importar cuanto sea mayor. (Véase cuadro 79).

Cuadro 79. Valor presente neto

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
-	\$ 106.409.888			
1		\$ 37.246.394	\$ 0,92	\$ 34.281.081
2		\$ 38.009.579	\$ 0,85	\$ 32.198.348
3		\$ 47.109.931	\$ 0,78	\$ 36.730.198
4		\$ 47.136.767	\$ 0,72	\$ 33.825.239
5		\$ 50.319.026	\$ 0,66	\$ 33.234.073
TOTALES				\$ 170.268.940

Fuente: Autores

6.3.2 Tasa interna de retorno (T.I.R.). La T.I.R. es aquella tasa de descuento que hace que el V.P.N. sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

Formula

T.I.R. = $\sum (FNE) (1+r)^{-t} - k (1+r)^{-t}$
 r = Tasa interna de retorno
 F.N.E = Flujos netos de efectivo
 K = Inversión
 t = Período de años 1, 2, 3, 4, 5.

Teniendo en cuenta el estudio Financiero realizado se puede establecer que la tasa estimada y aproximada donde los flujos netos de efectivo actualizados son aproximadamente igual a la inversión total de \$106.409.888 es del 28% que representa que por cada peso invertido en la producción y comercialización en la Planta de Incubación de Pollo Criollo "AVICRIOLLO LTDA" retornaría \$0.28, siempre y cuando las utilidades sean reinvertidas en el desarrollo del proyecto.

Teniendo en cuenta la TIR arrojada por el análisis financiero realizado es del 28% (Véase Cuadro 80).

Cuadro 80. Tasa interna de retorno

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
0	\$ 106.409.888,39			
1		\$ 37.246.394,16	0,78	\$ 29.098.745
2		\$ 38.009.578,64	0,61	\$ 23.199.206
3		\$ 47.109.930,70	0,48	\$ 22.463.765
4		\$ 47.136.767,18	0,37	\$ 17.559.814
5		\$ 50.319.026,34	0,29	\$ 14.644.764
TOTALES				\$ 106.966.295

Fuente: Autores

6.3.3 Período de recuperación. Es el tiempo promedio donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión, siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den al monto de el período de recuperación para la planta avícola de incubación es relativamente corto ya que su inversión se recuperará en un período de 3 años, dos meses y 26 días. (Véase cuadro 81).

Cuadro 81. Período de recuperación.

PERIODO	FLUJOS NETOS	INVERSIÓN	SALDOS
0		\$ 106.409.888	
1	\$ 37.246.394	\$ -	\$ 69.163.494
2	\$ 38.009.579	\$ -	\$ 31.153.916
3	\$ 47.109.931	\$ -	\$ -15.956.015
4	\$ 47.136.767	\$ -	\$ -63.092.782
5	\$ 50.319.026	\$ -	\$ -113.411.809

Fuente: Autores

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Los estados financieros proporcionan información útil, que mediante el uso intensivo de relaciones financieras sirven para clarificar la situación financiera de la empresa y ayudan a descubrir las tendencias en sus operaciones.

Los bloques de razones financieras a tomar como base para el análisis son:

- Bloque de razones de liquidez
- Bloque de razones de rentabilidad
- Bloque de razones de endeudamiento

6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez. Permiten determinar la liquidez financiera de la empresa para con terceros, permitiendo con ello establecer las acciones a mediano y corto plazo.

Razón corriente. Permite establecer las estrategias a corto plazo, teniendo en cuenta que se medirán los activos corrientes con respecto a los pasivos corrientes a corto plazo.

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Es muy importante tener en cuenta que para el primer año de funcionamiento de "AVICRIOLLO LTDA" se contará con respaldo de \$5.5 a deudas a corto plazo,

presentándose altos niveles de liquidez durante cada uno de los años. (Véase Cuadro 82).

Cuadro 82. Razón corriente

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente	\$ 88.512.248	\$ 120.279.232	\$ 161.100.814	\$ 205.108.948	\$ 252.300.844
Pasivo Corrientes	\$ 15.961.483	\$ 12.769.187	\$ 9.576.890	\$ 6.384.593	\$ 3.192.297
TOTAL	5,5	9,4	16,8	32,1	79,0

Fuente: Autores

6.3.4.2 Bloque de razones de rentabilidad. Dentro de la evaluación financiera del proyecto éste es uno de los bloques de mayor importancia teniendo en cuenta que permite establecer los niveles de efectividad y eficiencia sobre el control de gastos y costos y convertir las ventas en utilidades.

Dentro de las razones de rentabilidad se tienen:

- Margen neto de ganancias
- Rentabilidad bruta
- Rentabilidad en relación al capital

Margen neto de ganancias.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} * 100 = \%$$

Teniendo en cuenta el análisis financiero se puede establecer que los márgenes netos de ganancias son de 25, 29, 32, 32 y 32% para cada uno de los cinco años, permitiendo con ello mejores márgenes de ganancias a través del transcurso de los años. (Véase Cuadro 83).

Cuadro 83. Margen neto de ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	\$ 24.210.156	\$ 33.179.781	\$ 42.234.378	\$ 45.420.931	\$ 48.604.693
Ventas Netas	\$ 96.096.242	\$ 114.656.387	\$ 133.103.579	\$ 142.523.020	\$ 151.938.171
TOTAL	0,25	0,29	0,32	0,32	0,32

Fuente: Autores

Rentabilidad bruta.

$$\text{Rentabilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} * 100 = \%$$

Teniendo en cuenta la utilidad bruta sobre las ventas netas se puede establecer que la Rentabilidad Bruta, presenta márgenes por encima del 70% permitiendo con ello, establecer los altos índices de rentabilidad del proyecto. (Véase cuadro 84).

Cuadro 84. Rentabilidad Bruta

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Bruta	\$ 68.104.438	\$ 81.600.592	\$ 95.227.474	\$ 99.826.595	\$ 104.421.422
Ventas Netas	\$ 96.096.242	\$ 114.656.387	\$ 133.103.579	\$ 142.523.020	\$ 151.938.171
TOTAL	0,71	0,71	0,72	0,70	0,69

Fuente: Autores

6.3.4.4 Rentabilidad con relación al capital. La rentabilidad con relación al capital invertido presenta unos indicadores que alcanzan el 21% de rentabilidad cada uno de los años, es decir que por cada peso invertido por los accionistas le renta \$0.21 por año, permitiendo con ello altos dividendos durante cada uno de los años. (Véase Cuadro 85).

Cuadro 85. Rentabilidad con relación al capital

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	\$ 24.210.156	\$ 33.179.781	\$ 42.234.378	\$ 45.420.931	\$ 48.604.693
Patrimonio	\$ 114.658.561	\$ 147.838.342	\$ 190.072.720	\$ 235.493.651	\$ 284.098.344
TOTAL	0,21	0,22	0,22	0,19	0,17

Fuente: Autores

6.3.4.5 Bloque de razones de endeudamiento. Se hace referencia a los dineros suministrados por terceros que se hacen necesarios teniendo en cuenta los objetivos a corto y mediano plazo de la empresa.

Dentro de las herramientas que permiten establecer el endeudamiento de la empresa se tienen:

- Nivel de Endeudamiento. Permite determinar los niveles de participación de los acreedores en los activos de la empresa.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activo total}}$$

Los niveles de endeudamiento para el primer año es relativamente bajo con un porcentaje del 16% cayendo éste para el quinto año al 12%, factor este muy importante teniendo en cuenta que se genera mayores niveles de liquidez. (Véase cuadro 86).

Cuadro 86. Índice de endeudamiento

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasivo Total	\$ 15.961.483	\$ 12.769.187	\$ 9.576.890	\$ 6.384.593	\$ 3.192.297
Activo Total	\$ 127.427.748	\$ 157.415.232	\$ 196.457.314	\$ 238.685.948	\$ 284.098.344
TOTAL	0,16	0,08	0,05	0,03	0,12

Fuente: Autores

7. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada a los productores y comercializadores de pollo en el municipio de San Vicente de Chucurí, se encontró que la demanda de pollo es de 1.390.342 unidades, correspondiendo el 40% de la demanda al pollo criollo con 556.137 unidades. Por lo anterior se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista de mercadeo porque existe una demanda potencial relativamente alta hacia este tipo de productos, por tal motivo se sustenta desde el punto de vista de mercadeo el montaje de una planta avícola de incubación en la región.

Dadas las expectativas del mercadeo actual, la competencia y los niveles de aceptación, la planta avícola de incubación “**AVICRIOLLO LTDA**”, está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 98.880 unidades que representan el 64% de la capacidad diseñada y con una participación del mercado global del 17.8%, por lo cual se considera desde el punto de vista técnico, factible para el montaje de la planta avícola.

El tipo de empresa que se proyecta y se adecua a las condiciones planteadas en estudios de mercado y técnico será de responsabilidad limitada.

La inversión total requerida para el montaje, funcionamiento y puesta en marcha de la planta avícola de incubación a hoy es de **\$106.409.888** representados en **\$37.360.000** de inversión fija, **\$ 3.335.000** en diferidos y con un capital de trabajo de **\$ 65.714.888** para lo cual se recurrirá de un crédito al Banco Agrario de **\$ 15.961.483** con una tasa anual del 9.5% pagaderos semestralmente y el restante será aportado en partes iguales por sus asociados o inversionistas.

A través del análisis se ha demostrado con argumentos estadísticos contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable y que reúne todas las condiciones para el montaje de la planta avícola de incubación “**AVICRIOLLO LTDA**”, ya que genera para los inversionistas una tasa interna de retorno de 28%, para lo cual se recuperaría la inversión en un periodo relativamente corto de 3 años, 2 meses y 26 días, siempre y cuando las utilidades o excedentes netos se reinviertan en el desarrollo del mismo.

En cuanto a la parte social el proyecto contribuirá al desarrollo de la región al generar un total de 3 trabajos directos y dos indirectos mejorando la calidad de vida tanto de los colaboradores, inversionistas y comunidad en general al ofrecer un producto de alta calidad nutricional.

8. RECOMENDACIONES

Para el éxito de la nueva planta de incubación de pollo criollo “**AVICRIOLLO LTDA**”, se debe partir no solamente del mejor alimento, sino también de un correcto manejo y una buena calidad del pollo. Para ello se hace necesario contar con buenos controles de mortalidad y descarte alto en los dos primeros días, teniendo en cuenta el alto grado de vulnerabilidad que se genera con el manejo de polluelos recién nacidos. Un buen manejo sanitario, excelente pie de cría, acompañada con buenos manejos de incubación son la base fundamental para el montaje de una planta de incubación.

La excelencia en el pie de cría, genera pollos de muy buena calidad y con la capacidad genética para la producción de carne y huevos, para ello se hace necesario que los padres se encuentren sanos, vigorosos, y con un excelente plan de vacunación que permita aumentar los niveles de productividad.

Teniendo en cuenta la naturaleza del pollo criollo, se hace necesario contar un excelente recurso humano, que permita controlar y prevenir cualquier tipo de problema sanitario, que conlleve a disminuir los niveles de rentabilidad de la nueva planta de incubación.

ANEXOS

ANEXO A

**GESTIÓN AGROPECUARIA
CENSO DIRIGIDO A LOS ALMACENES AGROPECUARIOS Y
VETERINARIAS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ -
SANTANDER**

OBJETIVO: Conocer las necesidades, gustos, preferencias, actitudes de compra y nivel de compra de los productores de pollo criollo en el municipio de San Vicente de Chucurí para determinar la factibilidad para la creación de una planta de incubación de pollo criollo.

Nombre: _____

Finca: _____

Fecha: _____

(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)

1. ¿Actualmente vende pollo?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es NO. ¿Por qué?

2. ¿Qué tipo de pollo comercializa?

a) Industrial o broiler _____
b) Criollo _____
c) Ambas variedades _____

3. ¿Qué tipo de pollo criollo comercializa?

a) Americanas _____
b) Asiáticas _____
c) Mediterráneas _____
d) Inglesa _____
e) Polacas _____
f) Hamburguesa _____
g) Francesa _____
h) Continental _____
i) Oriental _____
j) Pelea _____

k) Enanos ornamentales _____
l) Otro _____ Cuál _____

4. ¿Cuántos pollos criollos comercializa semanalmente?

- a) 100 - 300 _____
- b) 300 - 600 _____
- c) 600 - 900 _____
- d) 900 - 1.200 _____
- e) 1.200 - 1.500 _____
- f) Más _____ ¿Cuánto? _____

5. ¿A cómo compra usted el pollo criollo de 50 gr?

- \$500-600 _____
- \$600-700 _____
- \$700-800 _____
- \$800-900 _____
- \$900-1000 _____
- Más _____

6. ¿A qué proveedor compra el pollo criollo de 50 gr?

- a. Productor agropecuario _____
- b. Planta de Incubación _____
- c. Otro _____ ¿Cuál? _____

7. ¿Se presenta escasez de pollo criollo semanalmente para la venta?

- NO _____ SI _____ ¿Cuánto?
- a. 0 - 300 _____
 - b. 300 - 600 _____
 - c. 600 - 900 _____
 - d. 900 - 1.200 _____
 - e. 1.200 - 1.500 _____

8. ¿Cómo considera usted la calidad del pollo criollo comercializado actualmente?

- a) Bueno _____
- b) Regular _____
- c) Malo _____

9. ¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido en la comercialización de pollo criollo?

- a) Problemas sanitarios. _____

- a) Bajo peso _____
- b) Bajos niveles de conversión _____
- c) Escasez _____
- d) Otro _____ ¿Cuál? _____

11. ¿Si existiera una planta de incubación y comercialización en el municipio de San Vicente de Chucurí. Compraría usted el pollo criollo de 50 gr., a esta planta incubadora?

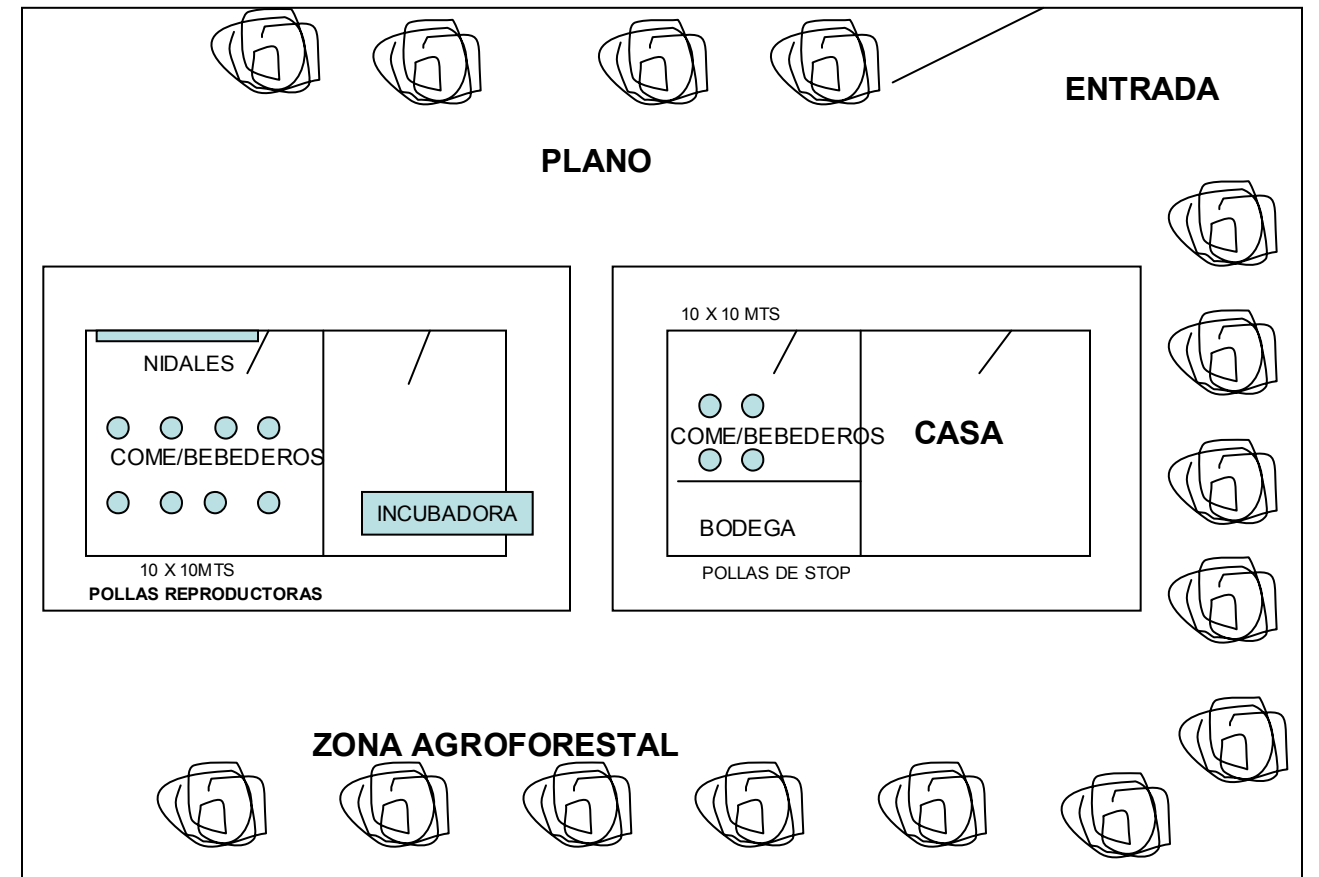
SI _____ NO _____

Si su respuesta es NO. ¿Por qué?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B

PLANO





NEVERAS
EQUIPOS DE SONIDO
GRABADORAS
COMEDORES

ALMACÉN ELECTRO HOGAR

JAIME RODRÍGUEZ A.
Representante de Ventas

Calle 10 No. 9-30 Tel. 6254889 - San Vicente de Chucuri



T.V
JUEGOS DE SALA
CAMAS
COLCHONES

COTIZACIÓN

Nº .07598

CLIENTE	AVICRIOLLO	D	N	A
DIRECCIÓN	TEL.			

CANT.	DETALLE	V. TOTAL
2	Escritorios	350.000 =
2	Sillas Ergonometricas	170.000 =
1	Archivador vertical	175.000
4	Sillas	220.000 =
1	Mesa para computador	155.000 =
1	Papelera piso	10.000 =
1	Botiquin	120.000
1	Extintor	125.000
1	Computador Pentium III	1.250.000
1	Impresora Epson	175.000
2	Telefono	60.000
1	Calculadora Casio	155.000
1	Fax	125.000
		<u>3.090.000 =</u>

FIRMA Y SELLO

SUT-TOTAL	
TOTAL\$	

La presente Factura se asimila en todos sus efectos legales a la letra de Cambio según Art. 774 del Código de Comercio

BIBLIOGRAFIA

CONTRERAS FERRER, Carlos Humberto. Módulo de Investigación Avanzada.

GELVES ARIAS, José de Jesús, Módulo de Contabilidad de Costos Agropecuarios.

HERNANDEZ SANCHEZ, Siomara, Módulo de Planeación y Control de la Producción.

LERMA, Héctor Daniel, Modulo de metodología de la investigación, Tercera Edición, Bogotá, Julio de 2002, Litoral, Editores Ltda.

MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Módulo de la Metodología de la Investigación, Segunda Edición, Santafe de Bogotá: UIS, Litoperla, Editores Ltda.

MORENO HOYOS, Omar. Módulo de avicultura, Universidad Industrial de Santander.

PRADILLA ARDILA, Humberto. Módulo de administración Financiera II.

SOLLA, Módulo de producción de pollo

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Módulo de Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

WWW.AVICULTURA.COM.

WWW.MINAGRICULTURA.GOV.CO.