

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA AL PROCESAMIENTO AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL DEL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

PRESENTADO POR

JACKSON EDMUNDO MENDOZA MANTILLA

JORGE IVAN RUEDA VASQUEZ

Proyecto de grado para otorgar al Título de Ingeniería Industrial

Director: Rubén Darío Jácome Cabrales

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2011

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA AL PROCESAMIENTO AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL DEL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

JACKSON EDMUNDO MENDOZA MANTILLA

JORGE IVAN RUEDA VASQUEZ



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2011

AGRADECIMIENTOS

Quienes presentan este proyecto le agradecen especialmente al ingeniero Rubén Darío Jácome, supervisor del trabajo de grado por sus valiosos aportes y orientación, quien supo dar las sugerencias oportunas y concretas para el desarrollo y elaboración del proyecto.

A Dios por sus infinitas bendiciones, sabidurías, oportunidades y esperanza que le ha dado a nuestras vidas en la culminación de nuestra carrera profesional.

A nuestros padres Edmundo Mendoza, Dioselma Mantilla, José Del Carmen Rueda, Arcelinda Vásquez y hermano. Quienes nos apoyaron constantemente, nos aconsejaron y estuvieron con nosotros en los buenos y malos momentos brindándonos todo el apoyo incondicional y económico para cumplir nuestros proyectos de vida.

Al comerciante Arnulfo Vásquez quien es conocedor del procesamiento avícola correspondiente e inversionista de la planta de procesamiento avícola CARDANI, y sin él no se habría podido poner en marcha el proyecto.

Le agradecemos al estudiante de decimo semestre de ingeniería Civil Rafael Jaramillo, quien con su aporte nos dio a conocer la infraestructura apropiada que debe implementarse.

CONTENIDO

	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
2. ANTECEDENTES	22
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. OBJETIVOS	28
4.1 OBJETIVO GENERAL	28
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	28
5. MARCO TEORICO	29
5.1 GENERALIDADES	29
5.2 MARCO HISTÓRICO	29
5.3 MARCO LEGAL	31
5.3.1 Normas de orden nacional	32
5.3.2 Normatividad legal de la avicultura.	34
5.4 MARCO CONCEPTUAL	35
6. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AVÍCOLA.	38
6.1 PRODUCCIÓN DE POLLO A NIVEL MUNDIAL.	38
6.1.1 Evolución a nivel mundial	38
6.2 PRODUCCIÓN AVÍCOLA A NIVEL NACIONAL.	40
6.3 PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN SANTANDER	39

6.4 PRODUCCIÓN	42
6.4.1 Plantas de beneficio	42
6.4.2 Precios	42
6.4.3 Consumo per capita en suramerica 2008	43
6.5 CONTEXTO GEOGRÁFICO	44
7. ESTUDIO DE MERCADOS	45
7.1 OBJETIVOS	45
7.1.1 Objetivo general.	45
7.1.2 Objetivo especificos.	45
7.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.	46
7.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y COMPLEMENTARIOS	49
7.3.1 Productos sustitutos	49
7.3.2 Productos complementarios.	49
7.4 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	49
7.4.1 Mercado potencial	49
7.4.2 Mercado objetivo	49
7.5 DISEÑO DE LA ENCUESTA	49
7.5.1 Objetivo	49
7.5.2 Población objetivo	49
7.5.3 Temas de estudio	49
7.5.4 Emisión de la encuesta	49
7.5.5 Población objetivo	49
7.5.6 Encuesta (ver ANEXO B)	52
7.6 LA DEMANDA	54
7.6.1 Necesidades de información	54
7.6.2 Ficha técnica para los establecimientos	54
7.6.3 Análisis de la información recolectada	56
7.6.4 Conclusiones de la investigación.	69
7.6.5 Demanda actual.	71

7.6.6 Insatisfacción de la demanda.	72
7.6.7 Demanda futura.	72
7.6.8 Oferta actual.	73
7.6.8.1 Análisis de la situación actual de la competencia.	73
7.6.8.2 Competencia de empresas productoras.	73
7.6.8.3 Necesidades de información.	73
7.6.9 Perfil del consumidor.	74
7.6.10 Canales de comercialización	73
7.6.10.1 Estructura de los canales actuales	73
7.6.10.2 Selección de los canales de comercialización	73
7.6.11. Análisis de precios	73
7.6.11.1 Estrategias de fijación de precios	73
8. ANALISIS TECNICO	77
8.1 OBJETIVO	77
8.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	77
8.2.1 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	77
8.2.2 Capacidad del proyecto	78
8.2.3 Capacidad instalada	78
8.2.4 Capacidad inicial o mínima	78
8.2.5 Capacidad proyectada	78
8.3 DEFINICION DE LA LOCALIZACION DEL PROYECTO	79
8.3.1 Asignación de los valores ponderados a los factores que condicionan la localización de la planta.	79
8.4 INGENIERIA DEL PROYECTO	83
8.4.1 Proceso de producción.	84
8.4.2 Condiciones y parámetros para el proceso.	88
8.5 PROCESO PRODUCTIVO.	89
8.5.1 Área de sacrificio.	89
8.5.2 Área de vísceras.	93

8.5.3 Oferta actual.	94
8.6 DIAGRAMA DE PROCESOS.	96
8.7 CONTROL DE CALIDAD.	99
8.7.1 Calidad del agua.	100
8.8 LOCALIZACIÓN GEÓGRAFICA (Ver Anexo D).	100
8.8.1 Recursos.	100
8.8.1.1 Recurso humano.	100
8.8.1.2 Recurso físico.	100
8.8.2 Materia prima e insumos.	101
8.8.3 Estudio de proveedores.	101
8.9 Conclusiones del estudio tecnico.	101
9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	103
9.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	103
9.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	103
9.2.1 Visión	104
9.2.2 Misión	104
9.2.3 Objetivos	105
9.2.4 Políticas.	105
9.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	106
9.3.1 Organigrama	107
9.3.2 Descripción y perfil de cargos.	107
9.3.3 Asignación salarial.	113
9.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	115
10. ANALISIS FINANCIERO	116
10.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO	116
10.2 DATOS PARA EL ESTUDIO Y PROYECCIÓN FINANCIERO	116
10.2.1 Proyección del PIB del sector avícola	116

10.2.2 Datos históricos	116
10.2.3 Proyección de la demanda	117
10.3 DATOS PARA PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA	117
10.3.1 Días de inventario	117
10.3.2 Periodo promedio de pago	118
10.3.3 Periodo promedio de cobro	118
10.4 INVERSIONES	118
10.4.1 Inversión fija	119
10.4.1.1 Edificaciones y lotes	119
10.4.1.2 Maquinaria y equipo	120
10.4.1.3 Muebles y enseres	120
10.4.1.4 Total inversión fija	121
10.4.2 Inversión diferida	121
10.4.3 Capital de trabajo	122
10.4.4 Total inversión	122
10.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	123
10.6 AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO	123
10.6.1 Liquidación de tasa de interés	123
10.6.2 Cálculo de cuota fija mensual	124
10.7 PROYECCIONES DE VENTA	125
10.8 CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA PLANTA	126
10.9 NÚMERO DE POLLOS A SACRIFICAR A LA SEMANA Y AL AÑO	126
10.10 NÚMERO DE LIBRAS PROMEDIO POR POLLO	127
10.11 PROYECCIONES DE VENTA POR PRODUCTO	127
10.12 COSTEO.	127
10.12.1 Costo de materia prima directa	128
10.12.2 Número de libras promedio de un pollo en pie	128
10.12.3 Costo total de pollos en pie	128
10.12.4 Valor de compras y de inventario de pollos en pie	128
10.13 COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	129

10.13.1	Número de operarios	129
10.13.2	Costo de contratar a un operario con prestaciones sociales	129
10.13.3	Costo total de mano de obra directa	130
10.14	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	130
10.14.1	CIF variables	130
10.14.2	CIF fijos	131
10.14.3	Insumos	131
10.14.4	Mano de obra indirecta	131
10.14.5	Total CIF Fijos	132
10.14.6	Total CIF	132
10.15	COSTO TOTAL	133
10.15.1	Estructura de costos.	133
10.16	CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO VARIABLES	134
10.17	PRECIO DE VENTA	134
10.17.1	Precio de venta por producto	134
10.17.2	Gastos de administración	135
10.17.3	Gastos de ventas	135
10.18	CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	136
10.18.1	Costos y gastos fijos	136
10.18.2	Costos y gastos variables	136
10.18.3	Cálculo de punto de equilibrio en unidades	137
10.19	ESTADO DE RESULTADOS	137
10.20	BALANCE GENERAL	139
10.21	FLUJO DE CAJA	141
11.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	143
11.1	OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN	143
11.2	EVALUACIÓN FINANCIERA	143
11.2.1	Cálculo de tasa de descuento	143
11.2.2	Flujo de caja para evaluación financiera	144
11.2.3	Cálculo de indicadores de evaluación financiera	144

11.2.4 Indicadores financieros	145
11.2.4.1 Análisis de rentabilidad	145
11.2.4.2 Análisis de endeudamiento	145
11.2.4.3 Análisis de liquidez	145
11.3 ESCENARIOS POSITIVOS Y NEGATIVOS	147
11.3.1 Incrementos en las ventas	148
11.3.2 Vpn para escenarios negativos y positivos	148
11.4 Evaluación ambiental	150
11.4.1 Aspectos Ambientales Generales	150
11.5 Impactos ambientales.	151
11.5.1 Calidad y Cantidad Del Agua Utilizada Para El Proceso	151
11.5.2 Manejo y Disposición De Residuos Solidos	152
11.5.3 Manejo y Disposición De Vertimientos	152
11.5.4 Manejo o Disminución Del Ruido	152
11.5.5 Mantenimiento He Higiene Locativa	152
11.5.6 Protección En El Trabajo	153
12 PUESTA EN MARCHA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DEDICADA AL PROCESAMIENTO AVICOLA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL	145
13. CONCLUSIONES	155
14. RECOMENDACIONES	157
BIBLIOGRAFIA	158
ANEXOS	160

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Inflación del precio del pollo a diciembre 31 del pollo (1997-2006).	24
Figura 2. Participación porcentual por fuente de financiación predominante en las plantas de beneficio.	26
Figura 3. Consumo per capita en suramerica 2008	47
Figura 4. Consumo per capita en Colombia	47
Figura 5. Partes del pollo	47
Figura 6. Frecuencia del pollo	56
Figura 7. Cantidad de pollo que compra en la semana	57
Figura 8. Atributos para comprar pollo	57
Figura 9. Presentación del Pollo	58
Figura 10. Destino del pollo	59
Figura 11. Estado del pollo	61
Figura 12. Información del producto	62
Figura 13. Forma de pago	63
Figura 14. Tiempo del Crédito	64
Figura 15. Proveedores Actuales	65
Figura 16. Problema con los proveedores	66
Figura 17. Entrega del producto	67
Figura 18. Nuevo Proveedor	68
Figura 19. Razones para cambiar de proveedor	69
Figura 20. Inversión en la planta procesadora avícola	69
Figura 21. Canales de comercialización	74
Figura 22. Dimensiones y distribución de la Planta	87
Figura 23. Dimensiones de los tanques	87
Figura 24. Diagrama	96
Figura 25. Organigrama de la empresa	107
Figura 26. Histograma	150

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Producción avícola anual 2000- 2010	23
Tabla 2. Cantidad de Plantas de beneficio por fuente de vapor, según departamento. 2002	24
Tabla 3. Fuente principal de financiación de las plantas de beneficio según departamentos. 2002	25
Tabla 4. Producción y exportación de carne de pollo	39
Tabla 5. Plantas de beneficio por departamento	41
Tabla 6. Precio del pollo sin visceras por kilo del 2007- 2010	42
Tabla 7. Propiedades del pollo	46
Tabla 8. Establecimientos dedicados a la comercialización del pollo	49
Tabla 9. Ficha técnica	54
Tabla 10. Demanda del pollo en Kilos	72
Tabla 11. Población proyectada a 5 años	72
Tabla 12. Proyección de la demanda en kilos	73
Tabla 13. Factor Temperatura	79
Tabla 14. Factor Disponibilidad del terreno	80
Tabla 15. Factor Disponibilidad de agua	80
Tabla 16. Factor Distancia y costo de transporte	80
Tabla 17. Factor Servicios públicos	79
Tabla 18. Factor Estructura de transporte	81
Tabla 19. Factor Costos de los servicios	81
Tabla 20. Factor Ambiente comercial o de mercadeo	81
Tabla 21. Factor Normas ambientales	82
Tabla 22. Matriz para evaluar alternativas de localización	81
Tabla 23. Recurso humano	100
Tabla 24. Funciones del cargo de Gerente General y Administrativo	107

Tabla 25. Funciones del cargo de contador o staff	108
Tabla 26. Especificaciones del cargo de Jefe de producción	109
Tabla 27. Funciones del cargo de Operario	110
Tabla 28. Especificaciones al cargo de conductor.	111
Tabla 29. Asignación Salarial (\$).	113
Tabla 30. Tipo de Contratación	114
Tabla 31. Factor Prestacional	114
Tabla 32. Datos históricos del PIB del sector avícola del año 2002 al 2010	117
Tabla 33. Proyección del PIB del sector avícola para años	117
Tabla 34. Días de inventario	118
Tabla 35. Periodo promedio de pago	118
Tabla 36. Periodo de tiempo de cobro	118
Tabla 37. Inversión edificación y lote	119
Tabla 38. Inversión maquinaria y equipo	120
Tabla 39. Inversión muebles y enseres	120
Tabla 40. Total inversión Fija	121
Tabla 41. Inversión Diferida	121
Tabla 42. Capital de trabajo	122
Tabla 43. Total inversión	122
Tabla 44. Fuente de financiamiento	123
Tabla 45. Liquidación de tasa de interés	123
Tabla 46. Calculo de cuota mensual	124
Tabla 47. Amortización del credito	124
Tabla 48. Capacidad productiva de la planta	126
Tabla 49. Numero de pollos a sacrificar por semana	127
Tabla 50. Producto final por pollo	127
Tabla 51. Proyecciones de venta por producto	128
Tabla 52. Numero de libras promedio de pollo en pie	128
Tabla 53. Costo total de pollos en pie	128
Tabla 54. Valor de compras y de inventario de pollos en pie	129

Tabla 55. Numero de operarios	129
Tabla 56. Costo de contratar a un operario con prestaciones sociales	130
Tabla 57. Costo total de mano de obra directa	130
Tabla 58. CIF Variables	131
Tabla 59. Insumos	131
Tabla 60. Mano de obra indirecta	132
Tabla 61. Total CIF Fijos	132
Tabla 62. Total CIF	133
Tabla 63. Costo total	133
Tabla 64. Estructura de costos	133
Tabla 65. Costo unitario variable	134
Tabla 66. Precio de venta por producto	134
Tabla 67. Gastos de administración	135
Tabla 68. Gastos de ventas	136
Tabla 69. Costos y gastos fijos	136
Tabla 70. Costos y gastos variables	137
Tabla 71. Calculo de punto de equilibrio en unidades	137
Tabla 72. Ingresos de ventas	137
Tabla 73. Costos de produccion	137
Tabla 74. Gastos Operacionales	138
Tabla 75. Gastos Financieros	139
Tabla 76. Balance general	139
Tabla 77. Flujo de Caja	141
Tabla 78. Tasa de descuento	143
Tabla 79. Flujo de caja para evaluación financiera	144
Tabla 80. Cálculo de indicadores de evaluación financiera	145
Tabla 81. Indicadores financieros	146
Tabla 82. Probabilidades	148
Tabla 83. Incrementos año a año	148
Tabla 84. Vpn escenarios	149

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. BASE DE DATOS DE EMPRESAS INSCRITAS EN LA PROVINCIA GUANENTINA.	161
ANEXO B. ENCUESTA	164
ANEXO C. COTIZACIONES DE LAS MAQUINAS	168
ANEXO D. LOCALIZACIÓN GEÓGRAFICA	175
ANEXO E. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	179

TITULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL PROCESAMIENTO AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

AUTOR(ES): MENDOZA MANTILLA, Jackson Edmundo
RUEDA VASQUEZ, Jorge Iván.

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Rubén Darío Jácome Cabrales

RESUMEN

La avicultura se ha convertido en una de las soluciones a nivel mundial para la obtención de proteínas de mayor calidad a menor costo, en donde la demanda del pollo, tiene ventaja sobre otros alimentos por precio y producción. Colombia se posiciona como la tercera industria avícola de la región entre 20 países; detrás de Brasil y México. Teniendo en cuenta la información recopilada en el trabajo de campo se puede concluir que el 82% de los establecimientos comerciales del Municipio de San Gil (Supermercados, micro mercados, tiendas, asaderos y pequeños comerciantes) estarían dispuestos a invertir en la creación de la planta procesadora avícola que entra a competir en calidad de productor de pollo. En relación con la ubicación de la finca, no SE evidencia dificultad en relación con la ubicación, vías de acceso, servicios públicos que imposibiliten la ejecución del proyecto. La mano de obra existente en la región le permite a la empresa de manera eficiente operar dentro de condiciones normales, además su estructura organizacional está diseñada de tal forma que se puede controlar de manera eficiente. Con el estudio financiero se logró determinar la rentabilidad del proyecto, con TIR de 33,89%. Se estableció que las principales razones para cambiar de proveedor son: Calidad, precio, tamaño e higiene. Para el caso del impacto ambiental se desarrollaran actividades enfocadas a mitigar olores, además de implementar políticas para evitar la presencia de roedores y animales que puedan afectar la zona de influencia de la empresa.

PALABRAS CLAVES:

Avicultura, pollo, demanda, oferta, distribución y producción del pollo.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A COMPANY DEDICATED TO THE POULTRY PROCESSING IN THE MUNICIPALITY OF SAN GIL IN SANTANDER

AUTHORS: MENDOZA MANTILLA, Jackson Edmundo
RUEDA VASQUEZ, Jorge Iván.

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Rubén Darío Jácome Cabrales

ABSTRACT

Poultry industry has become one of the global solutions to obtain proteins of higher quality at lower cost, where the demand for chicken has an advantage over food prices and production. Colombia ranks as the third poultry industry in the region among 20 countries, after Brazil and Mexico. Taking advantage of the information gathered in the field it can be concluded that 82% of commercial stores in the Municipality of San Gil (Supermarkets, micro markets, shops, grills and small traders) would be willing to invest in the creation of a poultry plant processor that comes to take the roll of a chicken producer. Regarding the location of the property, there is no evidence to have problems in relation to access roads or public services that prevent the execution of the project. The existing workforce in the region enables the company to efficiently operate under normal conditions, besides, its organizational structure is designed that can be controlled efficiently. With the financial study a project's profitability with ROI of 33.89% was determined. The main reasons for switching supplier are quality, price, size and hygiene. In the case of environmental impact mitigation activities designed to develop odors, as well as implementing policies to prevent rodents and animals that may affect the zone of influence of the company.

KEY WORDS:

Poultry, chicken, demand, supply, distribution and production of chicken.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

INTRODUCCION

Con el presente proyecto se tiene el propósito de evaluar la factibilidad sobre la creación de una procesadora avícola en el municipio de San Gil. Teniendo en cuenta aspectos técnicos como la utilización de equipos usados en la avicultura comercial y en busca de satisfacer una demanda creciente de la población que tiene conocimientos de las características del producto.

La temática empleada en el contenido de la investigación se da en forma lógica y secuencial desarrollando cada uno de los capítulos con las explicaciones básicas que se requieren para su fácil comprensión y evaluación del mismo, pasando por generalidades, alcance o limitaciones, metodología, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y evaluación del proyecto. Inicialmente en el capítulo generalidades se relaciona la idea con el entorno, su panorama, el contexto geográfico y los aspectos legales de la empresa.

En el alcance de la investigación es transaccional debido a que el estudio se centra en el momento en que ocurre; y descriptivo, pues el propósito es considerar un fenómeno y medir variables o conceptos que interfieran en la investigación. En este caso lo que se quiere observar es el interés que tienen los comerciantes del pollo en cuanto a la creación de una planta de beneficio.

En el capítulo de estudio de mercado se describe las especificaciones del producto, se identifica la oferta existente y la demanda, la competencia, los canales de comercialización, la determinación del precio del producto en el mercado.

El capítulo de estudio técnico permite establecer el tamaño óptimo del proyecto, su localización, la ingeniería del proyecto, los proveedores, la distribución de planta y la logística de distribución.

En el estudio administrativo se define el tipo de sociedad que tendrá la empresa, su constitución y estructura organizacional.

El estudio financiero se establece las necesidades de inversión, los gastos, las fuentes de financiación, los costos, el presupuesto de los ingresos y egresos, se determina el punto de equilibrio y los estados financieros.

En el último capítulo se presenta la evaluación del proyecto, en donde se determina si el estudio de factibilidad es viable para la posterior puesta en marcha de la empresa que se genera.

El estudio finaliza con las conclusiones y recomendaciones que presentan los autores del proyecto con el ánimo de orientar a los ejecutores e inversionistas del proyecto.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los comerciantes dedicados a la avicultura y a la venta del pollo no cuentan con una planta de sacrificio avícola que cumpla con los requerimientos, necesidades y requisitos apropiados para el procesamiento adecuado del ave, tales como la calidad, la eficacia, la eficiencia y la salubridad que exige el proceso para garantizar las óptimas condiciones del producto.

El municipio no posee una planta de procesamiento avícola que abastezca a los pequeños y grandes supermercados, ni a los asaderos de pollo, lo que conlleva al sacrificio clandestino por parte de los comerciantes del pollo y por ende es necesario unificar el proceso en una sola organización.

En San Gil existen avicultores que generan una cantidad alta de pollo, los cuales son ofrecidos y vendidos a los diferentes mayoristas y minoristas de la región con el fin de comercializar el producto entre los consumidores y de esta manera ser parte de la canasta familiar.

La cámara de comercio de San Gil nos certificó que en la provincia guanentina no se encuentran registradas ningún tipo de planta de procesamiento avícola a excepción de CARDANI inscrita el 7 de junio de 2011. Ver ANEXO A. Carta

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las condiciones para establecer o determinar la factibilidad para la creación de una planta procesadora de pollo en el municipio de San Gil?

2. ANTECEDENTES

El departamento de Santander, es considerado en el plano nacional como una de las regiones donde más se ha desarrollado la industria avícola, y su permanencia en el mercado tanto interno como externo ha estado rodeado de una serie de limitaciones, producto de la alta dependencia que se tiene del sector externo en el proceso de adquisición de las materias primas para la actividad y la fuerte competencia de otros países en el mercado internacional.¹

En San Gil no hay estudios donde se haya querido conformar una empresa o planta procesadora avícola, existen plantas artesanales donde cada comerciante procesa el producto para luego ser vendido en los diferentes puntos de expendio, ya sean supermercados, micro mercados o expendios de carne de pollo; unos de los principales distribuidores de pollo en san gil son Distraves y Mac pollo, empresas que cuentan con plantas de sacrificio en la ciudad de Bucaramanga, más no en el municipio de San Gil Santander. El pollo es un alimento importante de la canasta familiar ya que es una fuente importante de proteínas para el cuerpo humano.

A comienzos de los años sesenta, este negocio pasó de ser una actividad eminentemente artesanal a una actividad con características industriales, de tal manera que en el año 2005 absorbe cerca de 240.000 empleos, de los cuales el departamento genera cerca de 40.800 empleos directos y 78.000 indirectos distribuidos dentro de la cadena productiva de este negocio. El sector avícola ofrece oportunidades de producción que contemplan varias alternativas: Las aves, los huevos y las carnes frías como producto alterno; sus ventas desde Colombia se orientan hacia mercados ubicados en la región Andina, siendo nuestro país el principal productor y comercializador de estos productos.²

El incremento en la productividad del sector, se ha transmitido al consumidor vía precio. Esta es la principal razón para que los colombianos en la última década hayan cambiado el hábito de tener como principal alimento de proteína de carne a los bovinos y pasarse al pollo. En la actualidad, el consumo per cápita

¹PAREDES VEGA Joaquín. Características del sector avícola colombiano y su reciente evolución en el departamento de Santander. [Online]. Centro Regional de estudios Económicos Bucaramanga. Publicado en Agosto de 2005. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/>. PDF

²Mojica PIMIENTO Amílcar. Industria avícola en Santander [Online]. Centro regional de estudios económicos de Bucaramanga. Enero 1 del 2005. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=2840.

de pollo es mayor al de carne bovina, con una tendencia a ensancharse aún más la brecha. Sin embargo, y a pesar de este incremento en el consumo de pollo, Colombia apenas tiene la mitad del consumo per cápita de Estados Unidos, lo cual indica que existe todavía una alta potencialidad de incrementar el consumo y por tanto de crecer la producción para abastecer el mercado interno.

La producción de Huevos anual ha disminuido su participación en el sector agropecuario nacional, pasando de 10,22% en el año 2001 a 0,70% para el año 2010. Según cifras de FENAVI, la producción de huevos ha aumentado en los últimos años, registrando en el año 2000 una producción de 6.439.991.448 miles de pollo, y en el año 2010 una producción de 9.749.733.674.³ La producción de pollos anual ha disminuido su participación en el sector avícola, pasando de 5,84% en el año 2000 a 4,62% para el año 2010. Según cifras de FENAVI, la producción de pollo ha aumentado de manera significativa, registrando en el año 2000, una producción de 562.744 toneladas de pollos y en el año 2010 una producción de 1.066.943 toneladas de pollos.

Tabla 1. Producción avícola anual 2000 - 2010

AÑO	POLLO (Toneladas)	VARIACIÓN	HUEVOS (Miles)	VARIACIÓN
2000	562.744		6.439.991.448	
2001	595.586	5,84%	7.097.874.387	10,22%
2002	649.037	8,97%	6.827.123.146	-3,81%
2003	678.069	4,47%	7.482.782.272	9,60%
2004	709.182	4,59%	7.490.396.891	0,10%
2005	762.870	7,57%	8.199.966.243	9,47%
2006	849.830	11,40%	8.757.210.456	6,80%
2007	922.344	8,53%	8.293.866.368	-5,29%
2008	1.010.659	9,58%	9.038.295.153	8,98%
2009	1.019.864	0,91%	9.681.735.145	7,12%
2010	1.066.943	4,62%	9.749.733.674	0,70%

Fuente: FENAVI – FONAV – 2010

La Tabla 2 muestra las plantas existentes en Colombia, donde Santander es el tercer departamento a nivel nacional con más plantas de sacrificio avícola del país. También hace referencia del tipo de combustible que usan para hacer funcionar las máquinas y realizar el proceso completo.

³ RUIZ LOPEZ Hernando. Sector avícola en Colombia [Online]. Superintendente de Sociedades, grupo de estadística, Bogotá. Publicado en Junio de 2007. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: sirem.supersociedades.gov.co/SIREM/SECTORAVICOLA.PDF.

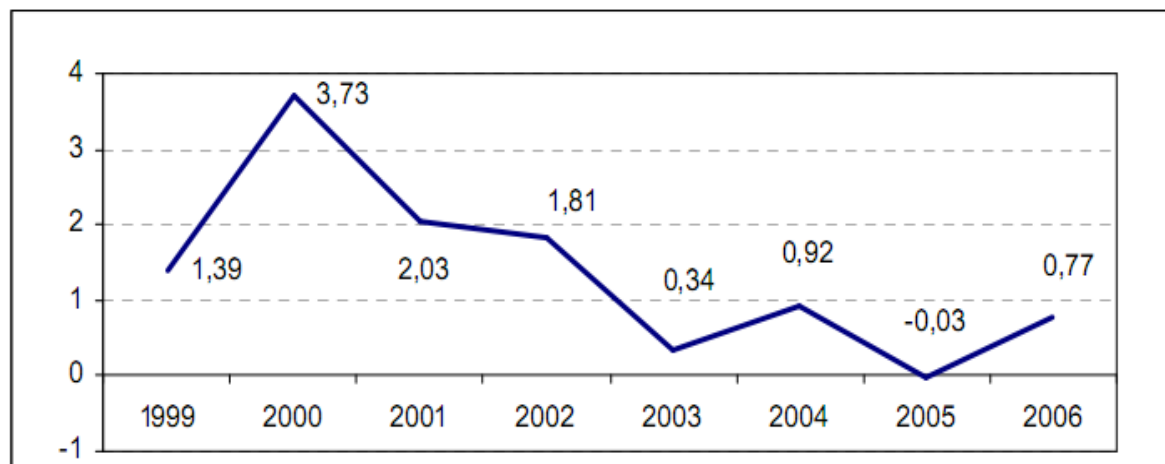
Tabla 2. Cantidad de Plantas de beneficio por fuente de vapor, según departamento. 2002

Departamentos	Plantas	FUENTES DE VAPOR			
		Quemador de ACPM	Quemador de gas	Caldera	Otro
Antioquia	4	0	2	2	0
Cundinamarca	18	4	2	10	2
Quindio	3	0	3	0	0
Santander	8	2	1	5	0
Valle del Cauca	11	6	4	1	0
Otros Departamentos	18	4	6	8	0
Total	62	16	18	26	2

Fuente. DANE-I Censo Nacional de Avícola Industrial - 2002

El consumo de pollo ha aumentado considerablemente año tras año, hasta el punto de que ha superado el consumo de carne de res por costos del producto. Un factor determinante en el incremento del consumo de la carne de pollo es el bajo crecimiento en el precio. Gracias al incremento en la productividad del sector, se han reducido los costos y por esta vía los precios han crecido menos que la inflación en los últimos años, llegando a tener decrecimiento en el año 2005, como se muestra en el siguiente gráfico.

Figura 1. Inflación del precio del pollo a diciembre 31 del pollo (1997-2006).



Fuente. Superintendencia de Sociedades - 2007

En Santander la principal fuente de financiamiento para las plantas de beneficio avícola son los recursos propios, en Colombia predomina la inversión propia para

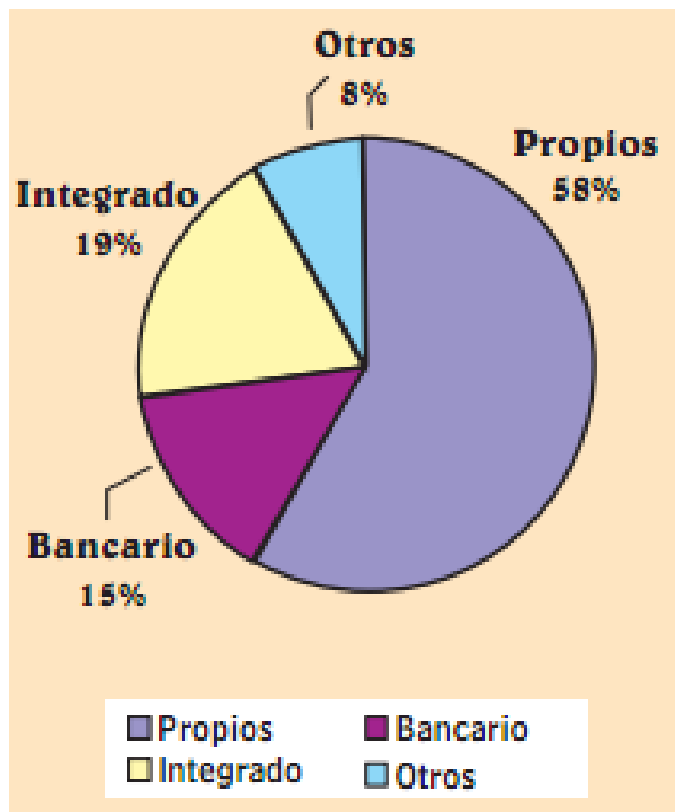
la creación de las plantas de beneficio ya existentes. Esto se puede observar en la figura 2.

Tabla 3. Fuente principal de financiación de las plantas de beneficio según departamentos. 2002.

Departamentos	Principal fuente de asistencia			
	Propios	Bancario	Integrado	Otro
Antioquia	1	0	3	0
Atlántico	2	0	0	0
Bolívar	1	0	0	0
Boyacá	1	0	0	0
Caldas	1	0	0	0
Cauca	0	0	2	0
Córdoba	0	1	0	0
Cundinamarca	9	3	1	5
Magdalena	0	1	1	0
Meta	2	0	0	0
Nariño	0	2	0	0
Norte de Santander	2	0	0	0
Quindío	3	0	0	0
Risaralda	1	0	1	0
Santander	7	1	0	0
Valle del Cauca	6	1	4	0
Total nacional	36	9	12	5

Fuente: DANE-I Censo nacional de avicultura industrial - 2002

Figura 2. Participación porcentual por fuente de financiación predominante en las plantas de beneficio.



Fuente: DANE - 2002

Estudios de factibilidad realizados en el municipio de San Gil

- **Factibilidad para la creación de una Ecogranja turística en el municipio de San Gil, Santander, Colombia,** “en la Ecogranja los visitantes tendrán la oportunidad de vivir y conocer todos estos procesos interviniendo directamente y en compañía de los actores principales de estas labores. Lo más trascendental de Ecogranja Turística en San Gil es que, además de asegurar su auto sostenimiento, enseñara al visitante a vivir en armonía con la naturaleza, preservando y disfrutando del medio rural, respirando aire puro, evitando tala de bosques, conservando nacimientos de agua y propiciando el mejoramiento de las tierras y cultivos.”⁴

⁴ PAREDES GUTIERREZ, Edgar. Factibilidad para la creación de una Ecogranja turística en el municipio de San Gil, Santander, Colombia. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib.jsp?parametros=152604|%20|78|1172>

3. JUSTIFICACIÓN

El proyecto de grado a realizar, tiene como fin el estudio de factibilidad que sirva para la creación de una planta de sacrificio avícola que ofrezca buena rentabilidad, innovación en los procesos, generación de empleo y unificación del proceso en la región, siendo así la única empresa de este tipo, conformada en San Gil y los municipios aledaños, ya que las marcas y empresas como Distraves, Mac pollo, Pimpollo, Campollo, entre otras no cuentan con plantas cercanas.

El desarrollo de este proyecto de factibilidad es el inicio para el fortalecimiento y consolidación de la economía de productores, comercializadores y consumidores del pollo ya que disminuirían costos de todo tipo tanto en el proceso como en su venta, también aumentaría el trabajo para muchas personas cabezas de hogar o sin empleo que se encuentran viviendo en la región, aumentaría la industria en san gil, y daría una imagen positiva de organización del sector.

También se quiere contribuir al desarrollo económico conformando una empresa santandereana que genere beneficios no solo al municipio, si no al departamento, y en un futuro llegar a otras localidades como Barichara, Socorro, pinchote, y demás pueblos aledaños a San Gil.

Con la constitución de la empresa se pretende generar empleo aprovechando la mano de obra local, ofreciendo un producto que beneficie tanto al avicultor como al consumidor final.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio de factibilidad mediante un análisis de mercados, técnico, administrativo y financiero con el propósito de la creación de una empresa dedicada al procesamiento avícola en el municipio de San Gil.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico del entorno empresarial por medio del análisis de información del producto, que permita conocer cómo se desarrolla la industria del sector avícola en la región objeto del estudio de factibilidad.
- Realizar un estudio de mercados, que permita identificar las variables de mercadotecnia (demanda, oferta, canales de distribución y fijación de precios) para la creación de una empresa dedicada al procesamiento avícola en el municipio de San Gil, mediante el análisis de fuentes primarias y secundarias.
- Realizar un estudio técnico mediante la toma de tiempos, técnicas de medición y herramientas apropiadas, para dar a conocer la infraestructura requerida, el tamaño del proyecto e ingeniería, definiendo la viabilidad del proyecto.
- Elaborar el estudio administrativo y legal con el análisis de información obtenida en la cámara de comercio y legislación laboral para establecer los parámetros necesarios que conforman una unidad empresarial u organización de tipo empresarial.
- Efectuar el análisis financiero, aplicando una herramienta adecuada (Software), donde se evalúan variables como (inversión, capital de trabajo, costos, precio de venta, ingresos) para determinar la factibilidad económica del proyecto a realizar.
- Evaluar ambientalmente el proyecto, con el análisis de información suministrada de los entes que rigen por ley (Ministerio de ambiente, ICA, INVIMA) para determinar su factibilidad.

- Evaluar la puesta en marcha de la planta procesadora avícola CARDANI con infraestructura y maquinaria que se tiene en el lugar propuesto del municipio de San Gil.

5. MARCO TEORICO

5.1 GENERALIDADES

El termino **AVICULTURA**, es la rama de la producción pecuaria que trata de la cría, explotación y reproducción de las aves domésticas con fines económicos, científicos y recreativos.

Así pues, en su más amplio sentido la avicultura trata igualmente de cualquier especie de ave que se explote en las granjas para el provecho o utilidad del hombre. Sin embargo esta denominación no es del todo correcta, pues, si se refiere a gallinas únicamente, debería hablarse de Gallinocultura, si se habla de palomas es colombicultura o colombofilia, si se trata de mensajeras, si se habla de pavos es pavicultura, si se crían codornices será coturnicultura, paticultura en el caso de los patos. Etc⁵.

5.2 MARCO HISTÓRICO

La avicultura tiene su origen hace unos 8000 años, cuando pobladores de ciertas regiones de la India y China iniciaron la domesticación de algunas familias del Gallus Gallus. Desde los valles de la India, acompañando a las tribus nómadas, las gallinas cruzaron Mesopotamia hasta llegar a Grecia. Más tarde los celtas facilitaron la propagación de las gallinas por toda Europa.

Entre 1920 y 1940 los colombianos importaron pequeños lotes de gallinas, gallos y pollitos. Ingresaron gallinas de diversas razas: del Mediterráneo la Minorca, de carne blanca y buena ponedora, y uno que otro ejemplar de las más estimada, la Leghorn, excelentes ponedoras de huevos blancos, de buen tamaño y en mayor cantidad que cualquier otra raza; de América del norte: la Rhode Island Red, distinguida por ser buena ponedora y por su precoz desarrollo; la Plymouth Rock, valiosa como ave de cebo cuando ya no rinde como ponedora, ya que es poseedora de un cuerpo grande; la New Hanpshire, goza de popularidad por la succulencia de su carne de clase y sabor particulares; y de Inglaterra; la Sussex.

⁵ DIESTE, Francisco. La avicultura como industria y como afición [Online]. Colombia. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.avicultura.com/libros/BG-C1.pdf>.

A principios de 1950, cuando la producción avícola total ascendía a 18 millones de aves, casi en su totalidad campesinas, entro por primera vez al país el virus del “Newcastle” y mató según estimativos de la época, cerca de 12 millones de aves, numero respetable que indica claramente la enorme importancia económica que hasta ese momento había adquirido la avicultura. Esto ocasiono una inmediata paralización de la explotación avícola; la industria retrocedió y fue necesario importar huevos. Los hábitos del consumo del huevo y los procesos avícolas sufrieron un cambio brusco y de gran impacto socio-económico. Hoy, 55 años después, podremos apreciar dos secuelas importantes: la desaparición de la tradicional costumbre de consumir huevo grande de cascara rosada y de yema casi roja, orientó la decisión de compra más por el precio que por las características del producto.

En las primeras décadas del siglo XX la producción y el consumo de huevos eran relativamente bajos. Pero a partir de 1960 surge con potencia la avicultura intensiva y a finales de esta década la producción de huevos superaba los 600 millones de docenas. Entre 1970 y 1985 se asiste a una verdadera explosión de avicultura. La producción alcanza los 900 millones de docenas y el consumo interior crece paralelamente. A partir de 1991 suceden grandes innovaciones en la tecnología de producción, que provocan aumentos en la capacidad instalada, produciéndose notables desequilibrios en la oferta y la demanda que se reflejan en fuertes bajada de precios.

En Santander, núcleo avícola más importante de Colombia, la avicultura apareció como pasatiempo y actividad de subsistencia; en la década de los años 50 pasó a ser una actividad comercial, servida por técnicas rudimentarias y con rentabilidades muy bajas. En 1959, inició actividades en Bucaramanga un laboratorio de diagnóstico, dependiente del Instituto Zoo profiláctico Colombiano. Los avicultores encontraron respaldo técnico y científico, motivándose a invertir en la tecnificación y expansión de la industria. La expansión de la industria en Santander, con inversión nacional y capital privado, desde sus inicios concentró los centros de producción en la zona enmarcada por Bucaramanga y las poblaciones cercanas a Lebrija, Rionegro, Mesa de los Santos y Girón⁶.

⁶ Ibid

5.3 MARCO LEGAL

En 1.990 fue conformada la Federación nacional de avicultores de Colombia, FENAVI, es una institución de derecho privado, sin ánimo de lucro, que representa a los productores de huevo, pollo e incubadoras. Su domicilio se encuentra en Bogotá, DC. En el ejercicio de sus funciones, protege y defiende los intereses de los avicultores, propende por el desarrollo de la industria avícola, promueve la asociación y la cooperación de los productores, fomenta la investigación y difusión de tecnologías; interviene ante el gobierno para la oportuna atención de las necesidades del sector, hace las veces de órgano consultivo del gobierno nacional en todo lo atinente a la avicultura; promueve y adelanta estudios e investigaciones científicas y económicas sobre el proceso avícola, sirve de amigable componedor en conflictos entre los asociados, y propende por el desarrollo humanístico y técnico de las personas vinculadas a la actividad, entre otras actividades.

Los afiliados a FENAVI lo son a través de cualquiera de las siete Seccionales existentes, a saber:

- Fenavi-Antioquia.
- Fenavi-Bogotá (Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila y Meta).
- Fenavi-Central (Risaralda, Quindío y Caldas).
- Fenavi-Costa (Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba y Sucre).
- Fenavi-Norte de Santander.
- Fenavi-Santander.
- Fenavi-Valle (Valle, Cauca y Nariño)

FENAVI administra el Fondo Nacional Avícola, FONAV, creado por medio de la ley 117 de febrero de 1994. El FONAV, es una cuenta especial vigilada por la Contraloría General de la Nación, que se nutre de la Cuota de Fomento Avícola, un impuesto que cada productor de pollo y de huevo debe pagar sobre el valor de cada pollito (1%) o pollita (5%), al momento de su adquisición en las empresas de incubación, las cuales actúan como agentes recaudadores.

El FONAV financia programas de investigación y transferencia de tecnología, asistencia técnica, sanidad animal, capacitación y de estudios económicos, lo mismo que actividades relacionadas con acopio y difusión de información útil para el sector. También promueve el consumo de pollo y huevo, y financia campañas

de carácter social. El FONAV cuenta con los siguientes programas: Estudios Económicos, Técnico, Nacional de Pollo y Nacional de Huevo⁷.

La industria avícola es uno de los sectores más importantes de la economía nacional; es, en su cadena productiva, el eslabón más dinámico de la industria agropecuaria.

Como fuentes u organismos de control estatal para la creación de una empresa se debe recurrir a algunas entidades encargadas de vigilar todos los procesos y mecanismo de control interno y externo.

5.3.1 Normas de orden nacional

Ministerio del Medio Ambiente

El Ministerio de ambiente, vivienda y Desarrollo territorial es la entidad pública del orden nacional rectora en materia ambiental, vivienda, desarrollo territorial, agua potable y saneamiento básico que contribuye y promueve acciones orientadas al desarrollo sostenible, a través de políticas, bajo los principios de participación e integridad de la gestión pública.

Instituto Colombiano Agropecuario ICA

El ICA es el ente encargado de expedir la Certificación Sanitaria de Granja Avícola Biosegura con una vigencia de 2 años, llevando a cabo visitas periódicas de verificación a las granjas cumpliendo con los requerimientos de la resolución 957 del 2008.

Normas del Orden Departamental. Entre los organismos competentes a nivel departamental están en su orden La Secretaria de Agricultura y Ganadería y la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB.

Normas del Orden Municipal. Entre los organismos encargados a nivel municipal están: Secretaria de Planeación y la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA.

⁷ Federación Nacional de avicultores de Colombia. Normatividad [Online]. [Citado el 5 de febrero del 2011]. Disponible en: www.fenavi.org.

Según la federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI, La normatividad con respecto a la sanidad animal es la siguiente⁸:

- **Resolución ICA 2909 DE 2010**, por medio de la cual se crean los Comités Sanitarios Avícolas Departamentales.
- **Resolución ICA 2908 DE 2010**, por medio de la cual se crea el Comité Sanitario Avícola Nacional.
- **Resolución 001183 del 25 de marzo 2010**, por medio de la cual se establecen las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación.
- **Resolución 3655 de 2009**, Prevención y Vigilancia de la Influenza Aviar en Colombia.
- **Resolución 3654 de 2009**, Control y erradicación de la enfermedad de Newcastle.
- **Resolución 003570 de Sep 21-09 Bioseguridad en las granjas comerciales**, por la cual se modifica el artículo séptimo de la Resolución 3283 de 2008, sobre el plazo para que todas las granjas avícolas comerciales cumplan con las medidas de bioseguridad.
- **Resolución 3283 de 2008 Bioseguridad en las granjas comerciales**, por la cual se establecen las medidas básicas de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país.
- **Resolución ICA 957 de 2008 Bioseguridad de Granjas comerciales y Autoconsumo**, por la cual se norman las medidas de Bioseguridad en las Granjas Avícolas comerciales y Granjas Avícolas de Autoconsumo en el territorio nacional.
- **Resolución 2896 de 2005**, por la cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

⁸Fenavi. Sanidad animal [Online]. Colombia. [Citado el 5 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.fenavi.org/fenavi/categorias.php?idm=5&cat=25&ft=1>

- **Resolución 002108 del 08 de octubre de 2004**, por la cual El Instituto Colombiano Agropecuario ICA en uso de sus atribuciones legales reglamenta la construcción y ubicación de nuevas granjas avícolas. (Fuente, Diario Oficial ICA 2004).
- **Resolución 738 de 2003**, por medio de la cual se crea y organiza el Sistema de Autorización para el ejercicio de acciones relacionadas con la protección a la producción Agropecuaria.
- **Decreto 3975 de 1997**, Recomienda aplicar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Sanitaria o Inocuidad, mediante el Análisis de Peligros y Puntos Críticos o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual deberá ser sustentado y estar disponible para su consulta por la autoridad competente.

5.3.2 Normatividad legal de la avicultura.

El gobierno nacional establece una serie de leyes y resoluciones en relación a la explotación avícola con el fin de proteger el sector:

Ley 101 de 1993. Protege el desarrollo de las actividades Agropecuarias y Pesqueras promoviendo el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.

LEY 117 de 1994 (9 de febrero) “por la cual se crea la cuota de fomento avícola y se dictan normas sobre su recaudo y administración”.

LEY 1255 de 2008, (noviembre 28), por la cual se declara interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional.

LEY 905 de 2004. Regulación sobre la creación de empresas.

LEY 789 de 2002 (diciembre 27) por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo del trabajo.

LEY 9 de 1979 (Enero 24) por la cual se dictan medidas sanitarias, reglamentada parcialmente por el decreto nacional 704 de 1986, Reglamentada parcialmente por el decreto nacional 305 de 1988, Reglamentada parcialmente por el decreto nacional 1172 de 1989, Reglamentada parcialmente por el decreto nacional 374 de 1994, Reglamentada parcialmente por el decreto nacional 1546 de 1998, Reglamentada parcialmente por el decreto nacional 2493 de 2004. Artículo 401 al 405, alimentos.

La ley 9 de 1979 denominada código sanitario nacional, fija los parámetros básicos mediante los cuales se desarrollan las diferentes actividades del campo.

5.4 MARCO CONCEPTUAL

Avicultura: Técnica consistente en el cuidado y cría de las aves, encaminada generalmente al aprovechamiento de sus productos.

Complejo Agroindustrial avícola involucra a varias fases productivas, con enfoque de cadena, partiendo desde la producción de las materias primas agrícolas, su transformación, el abastecimiento de las industrias avícolas, la producción y comercialización de productos terminados.

Bioseguridad: Es el conjunto de medidas sanitarias y profilácticas que utilizadas en forma permanente previenen la entrada y salida de agentes infecto-contagiosos a una explotación avícola o agropecuaria.

Demanda: Es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar deseado.

Explotación Avícola: Es aquella conformada por un grupo de aves de una misma especie, destinada a un solo propósito: abuelas, reproductoras, ponedoras de huevo comercial, engorde, reproducción de aves de combate, reproducción de aves ornamentales, codornices, patos, palomas.

Factibilidad: Es un estudio integrador y concluyente, que se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos especialmente sobre fuente primarias de información.

Investigación de Mercados: Es la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones, relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia.

Oferta: Es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

Producción: Se considera uno de los principales procesos económicos, mediante el cual el trabajo humano crea y genera riqueza de acuerdo a la planificación y control de bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto respondiendo a la oferta y la demanda.

Producción y consumo de carne de pollo: La actividad avícola ha sufrido un comportamiento sostenible que ha permitido atender no solo la demanda interna sino el mercado externo. La producción de carne de pollo es la de mayor importancia seguida por la producción de huevo para el consumo humano.

Reproducción: Aves que guardan características genotípicas y fenotípicas de una línea determinada para producción de huevo o de carne, las cuales transmite en forma apropiada a sus descendientes.

6. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AVÍCOLA.

6.1 PRODUCCIÓN DE POLLO A NIVEL MUNDIAL.

Según un informe sobre el mercado y comercio mundial de productos ganaderos, USDA (Departamento de Agricultura de Estados Unidos) indica que el consumo mundial de la carne de pollo aumentará 2.5% hasta 75.2 millones de toneladas en 2011, de la que 13.6 millones de toneladas corresponden a Estados Unidos (+1.8%), 12.89 millones a China (+3.15%) y 8.8 millones a la UE (+1.25%), de acuerdo con un informe de la SAG de Chile. Sitúa las importaciones mundiales de este producto en 8 millones de toneladas, un 5.2% superiores a 2010, y calcula que las exportaciones llegaran a 8.95 millones de toneladas, un 3.3% más que en 2010⁹.

6.1.1 Evolución a nivel mundial

El crecimiento de la producción brasileña y estadounidense se ve apoyado por una demanda de consumo fuerte como resultado de la competitividad en los precios avícolas. Se espera que la producción de carne de ave en China aumente en un 3 por ciento, un incremento menor que el aumento del 7 por ciento de 2010, debido a costes más altos de los insumos. La expansión de la producción se atribuye al incremento de la disponibilidad de existencias en reproducción, los precios competitivos de la carne de ave y las restricciones a las importaciones (antidumping) y los derechos compensatorios sobre la avicultura estadounidense en 2010. La producción de carne de ave en Asia en general se estima en la mitad de la de 2010 para 2011, con una tasa de crecimiento de un 2 por ciento. Los principales países productores de carne son: Estados Unidos, China y Brasil.¹⁰

⁹ USDA (Departamento de Agricultura de Estados Unidos), La Producción Mundial de Pollo Subirá en 2011 [online]. Recuperado el día Marzo 4 de 2011. Disponible en: <http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/20501/la-produccion-mundial-de-pollo-subira-en-2011>.

¹⁰ FINAGRO, Principales países productores de carne de pollo durante el año 2011 [online]. Recuperado el día Octubre 3 de 2011. Disponible en: <http://www.finagro.com.co/html/cache/HTML/SIS/Avicultura/perspectivas%20aavicultura.docx>

Tabla 4. Producción y exportación de carne de pollo

Estadísticas de carne avícola (mil toneladas métricas)						
	Producción		Importaciones		Exportaciones	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Asia	34,640	35,421	6,057	6,382	2,032	2,198
China	17,601	18,102	1,815	1,890	1,058	1,143
Hong Kong	45	45	1,039	1,145	550	600
India	2,670	2,720			2	2
Indonesia	1,435	1,438	7	7		
Irán	1,765	1,820	45	55	28	30
Japón	1,392	1,322	973	1,030	10	10
Corea del Sur	647	660	117	121	17	16
Kuwait	44	44	300	320	1	1
Malasia	1,100	1,120	32	30	22	25
Arabia Saudita	590	600	684	726	3	3
Singapur	95	100	123	120	7	7
Tailandia	1,208	1,305	1	1	659	725
Turquía	1,300	1,400	95	105	120	130
Yemen	145	147	110	115		
África	3,990	4,034	1,132	1,214	39	42
Angola	8	8	185	195		
Sudáfrica	1,020	1,028	253	266	31	35
Centroamérica	4,028	4,081	1,239	1,316	40	42
Cuba	34	34	240	270		
México	2,659	2,699	700	736	14	16
Suramérica	17,047	17,655	407	466	4,250	4,451
Argentina	1,346	1,472	7	6	250	293
Brasil	11,787	12,200	1	1	3,873	4,028
Chile	620	625	70	85	107	107
Venezuela	740	730	237	275		
Norteamérica	20,820	21,099	298	306	4,019	3,852
Canadá	1,223	1,247	192	200	186	191
EUA	19,597	19,852	95	95	3,833	3,661
Europa	16,398	16,863	1,853	1,540	1,068	1,045
Unión Europea	12,272	12,321	806	805	1,010	986
Rusia	2,635	2,872	672	403	8	8
Ucrania	900	1,063	156	105	17	18
Oceanía	1,049	1,067	61	64	33	33
Australia	886	900	7	9	26	26
Nueva Zelandia	140	144	1		7	7
Mundo	97,972	100,220	11,047	11,288	11,482	11,664

Fuente: FAO, USDA AMS, USDA FAS, OIE - 2011

6.2 PRODUCCIÓN AVÍCOLA A NIVEL NACIONAL.

El sector avícola ha venido evolucionando de manera favorable en los últimos años, lo que ha permitido consolidarse dentro de la estructura actual de la economía colombiana y de manera particular en la estructura económica del departamento de Santander. El sector avícola ofrece oportunidades de producción que contemplan varias alternativas: Las aves, los huevos y las carnes frías como producto alterno; sus ventas desde Colombia se orientan hacia mercados ubicados en la región andina, siendo nuestro país el principal productor y comercializador de estos productos. Los productos avícolas santandereanos mantienen un alto volumen de ventas en regiones de la zona central de Colombia, en especial a la capital del país y a los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila.

6.3 PRODUCCIÓN AVÍCOLA EN SANTANDER

El departamento de Santander, es considerado como una de las regiones donde se ha desarrollado la industria avícola y su permanencia en el mercado tanto interno como externo ha estado rodeado de limitaciones, producto de la alta dependencia que se tiene del sector externo en el proceso de adquisición de las materias primas para la actividad y la fuerte competencia de otros países en el mercado internacional.

Tabla 5. Plantas de beneficio por departamento

FENAVI					
DEPARTAMENTO	BENEFICIO	DESPRESE	No. DE PLANTAS	CAPACIDAD BENEFICIO AVES/DIA	PRODUCCION AVES/DIA
CUNDINAMARCA	29	36	14	441.700	428.597
VALLE	26	11	11	178.500	214.082
NARIÑO	21	10	2	9.000	27.043
HUILA	20	8	1	240	27.351
SANTANDER	15	5	7	442.000	428.807
META	10	3	4	19.000	40.514
TOLIMA	10	3	2	11.000	31.058
ANTIOQUIA	5	2	4	131.000	142.492
QUINDIO	5	2	6	23.800	64.608
CAUCA	4	2	2	13.000	19.578
CESAR	4	1	0	-	5.382
MAGDALENA	4	1	3	7.000	9.379
NORTE DE SANTANDER	3	1	0	-	10.817
RISARALDA	3	1	2	71.500	53.126
SUCRE	3	1	1	1.200	5.985
ATLANTICO	2	1	2	71.000	108.343
BOLIVAR	1	0	1	20.000	6.845
BOYACA	1	0	1	22.500	22.490
CALDAS	1	0	0	-	7.154
CORDOBA	0	0	1	24.000	27.270
TOTAL	167	88	64	1.486.440	1.680.921

Fuente. Revista avicultores - 2008

6.4 PRODUCCIÓN

El país dispone, por primera vez, de una amplia información estadística sobre la avicultura empresarial, gracias a un esfuerzo conjunto de Fenavi-Fonav, el Ministerio de Agricultura y el Dane. Avicultores revela más cifras.

6.4.1 Plantas de beneficio

En Colombia existen 64 plantas de beneficio de pollo, distribuidas de la siguiente manera: 14 Cundinamarca; 11 Valle; 7 Santander; 6 Quindío; 4 Antioquia; 4 Meta; 3 Magdalena; 2 Atlántico; 2 Cauca; 2 Nariño; 2 Risaralda; 2 Tolima; 1 Bolívar; 1 Boyacá; 1 Córdoba; 1 Huila; 1 Sucre.

En cuanto a capacidad de beneficio por día, Santander muestra una alta relación pues el valor respectivo es de 442.000 aves por día frente al total nacional. Después figuran Cundinamarca con una capacidad de 441.700 aves por día, Valle 178.500 aves, Antioquia con capacidad de 131.000 aves.

Santander ocupa, igualmente, el primer lugar en producción de aves por día con un total de 428.807, seguido por Cundinamarca con una producción de 428.597 aves por día, Valle 214.082 y Antioquia con 142.492. El resto de los departamentos no alcanzan a tener una producción mayor a 150.000 aves sacrificadas en el día.¹¹

6.4.2 Precios

Según la Federación nacional de avicultores, el precio del pollo entero sin vísceras en las principales ciudades del país se muestra en la siguiente tabla:

¹¹ FINAGRO. Revista avicultores 2008 [online]. Recuperado el día Octubre 4 de 2011. Disponible en: http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-196&p_options#MUNDO

Tabla 6. Precio del pollo sin vísceras por kilo del 2007 - 2010

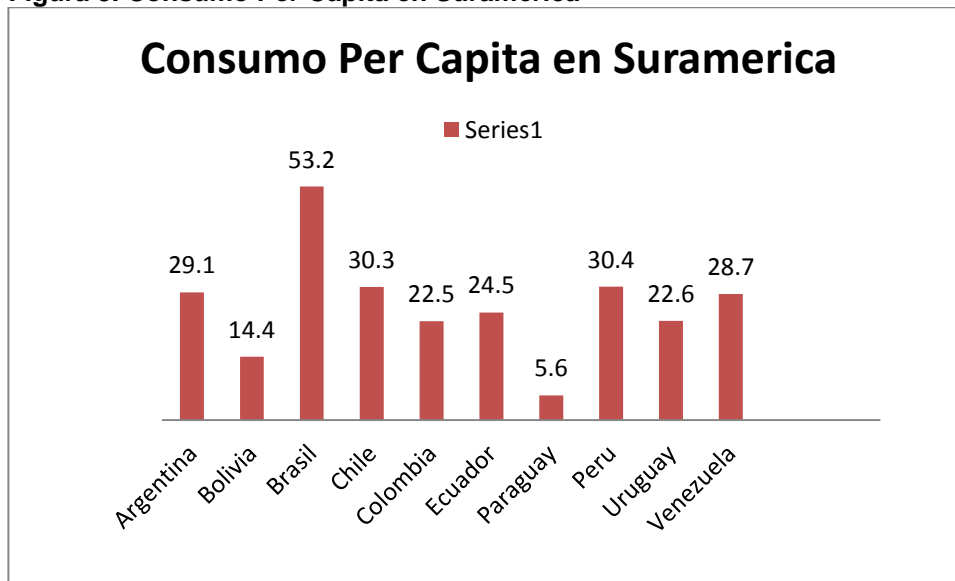
Año	Bogotá	Armenia	B/quilla	Cúcuta	B/manga	Cali	Medellín
2007	\$ 4.010,48	\$ 4.256	\$ 3.910	\$ 3.898	\$ 3.935	\$ 3.951	\$ 4.118
2008	\$ 4.151,58	\$ 4.467	\$ 3.900	\$ 4.061	\$ 4.112	\$ 3.962	\$ 4.150
2009	\$ 4.407,19	\$ 4.467	\$ 3.900	\$ 4.425	\$ 4.359	\$ 3.896	\$ 4.150
2010	\$ 4.161,06	\$ 4.467	\$ 4.100	\$ 4.302	\$ 4.336	\$ 4.105	\$ 4.150

Fuente: FENAVI – 2010

6.4.3 Consumo per cápita en Suramérica 2008.

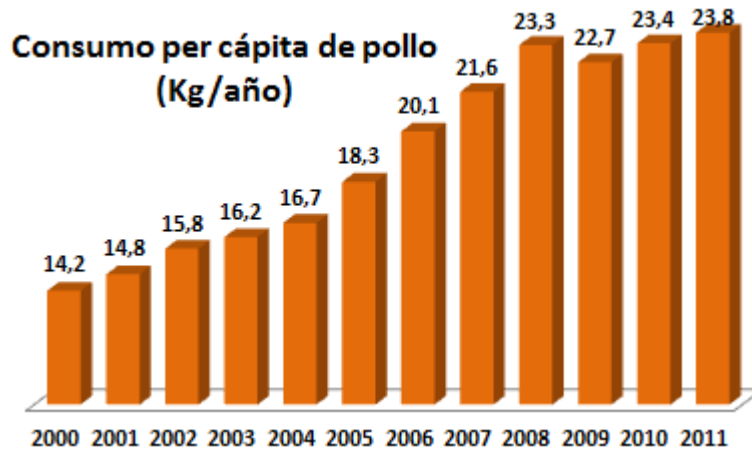
En el año 2008, Colombia se ubica en el octavo puesto de los países suramericanos que consumen pollo con un Per cápita del 22,5 kilos por persona al año, mejor que los países Bolivia y Paraguay con un per cápita 14,4 y 5,6 respectivamente. Brasil representa el 53,2 del consumo Per cápita de pollo. El consumo Per Cápita se muestra en la siguiente figura:

Figura 3. Consumo Per Cápita en Suramérica



Fuente: FENAVI – FONAV, 2008

Figura 4. Consumo per cápita en Colombia



Fuente: Fenavi –Fonav, 2010

6.5 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Esta investigación se realiza en el municipio de San Gil, donde estará la planta procesadora avícola CARDANI.

San Gil se encuentra ubicado a 96 Kilómetros de Bucaramanga, capital del departamento de Santander, y a 327 Kilómetros de la capital de la República, Bogotá. Sus límites intermunicipales son: por el norte con los municipios de Villanueva y Curití, por el oriente con Curití y Mogotes, por el sur con el Valle de San José y Paramo y por el occidente con Pinchote, Cabrera y Barichara. San Gil esta bañado por los ríos Fonce, Mogoticos y Monas; la quebrada Curiti y otras de menor caudal de aguas como la Cuchicute, Paloblanco, Afanadora, las Joyas, Chapala, Guayabal, Molina, la Laja en el límite con Villanueva y el Antable en lidero con Mogotes.¹² La población rural se dedica principalmente a la actividad agropecuaria, basada en los cultivos semestrales de Tomate, Tabaco, Frijol y Yuca; algunos permanentes como café, caña y cítricos. Explotaciones alternas de piscicultura, porcinas y de aviares empiezan a tener relevancia en el sector.

¹² CABEZAS URREGO, Juan Pablo. La Economía de San Gil y Socorro [online]. Recuperado el día Marzo 7 de 2011. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-240925_ENSAYO_4.pdf

7. ESTUDIO DE MERCADOS

7.1 OBJETIVOS

7.1.1 Objetivo General.

Realizar un estudio de mercados, que permita identificar las variables de mercadotecnia (demanda, oferta, canales de distribución y fijación de precios) para la creación de una empresa dedicada al procesamiento avícola en el municipio de San Gil, mediante el análisis de fuentes primarias y secundarias.

7.1.2 Objetivo Especificos.

- Definir el producto y sus características mediante información nutricional y así conocer las ventajas competitivas respecto a los competidores.
- Determinar las variables que exige el cliente en cuanto a tamaño, calidad y peso por medio del comportamiento de oferta y la demanda con el fin de ofrecer un producto acorde a sus necesidades.
- Analizar resultados de la demanda mediante la aplicación de un instrumento que permita identificar las características y preferencias para conocer su comportamiento e identificar estrategias.
- Realizar un análisis sobre la oferta y la demanda mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes y así evaluar su nivel de competitividad en el sector.
- Determinar el precio del producto carne de pollo, haciendo un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado, con el fin de ofrecer un precio competitivo y conveniente para el cliente.
- Seleccionar los canales de comercialización mediante la información obtenida por la cámara de comercio de San Gil para lograr el posicionamiento del producto en el mercado.

7.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

El producto que se generara a partir de la siguiente investigación se puede describir de la siguiente manera: Los pollos no suelen medir más de 50 cm y apenas llegan a 2 kg de peso. Poseen una coloración menos atractiva, destinada a proporcionarles protección y escondite a su hábitat. El pollo es uno de los más explotados a nivel mundial, comparados con otros tipos de animales consumidos por los seres humanos.

Tabla 7. Propiedades del pollo

Propiedades de la carne de pollo	
Carne de Pollo	Cada 100 gr encontramos
Calorías	88 gr
Proteínas	18gr
Lípidos	2,5 gr
Calcio	2 mg
Fosforo	200 mg
Hierro	5 mg
Sodio	119 mg
Potasio	192 mg
Vitamina B1	0,08 mg
Vitamina B2	0,16 mg

Fuente: Fenavi - 2008

El pollo es un alimento de origen animal con elevado contenido de proteínas, caracterizadas por tener un equilibrio excelente de aminoácidos esenciales. Según la especialista María Elena Sánchez Pardo detalla que esta ave contiene grasas o lípidos --que muchas personas hoy no quieren consumir por problemas de elevado colesterol en sangre o porque no quieren subir de peso--, pero que requieren porque contienen glicéridos y ácidos grasos, los cuales aprovecha el cuerpo.

Otro beneficio es que este alimento no tiene casi hidratos de carbono, azúcares, por lo que se recomienda a personas con problemas de altos niveles de glucosa en la sangre. Pero el pollo también tiene vitaminas del complejo B, como tiamina, riboflavina, ácido pantótenico y minerales como el zinc, Fósforo, además de Sodio y Potasio.¹³

¹³ SANCHEZ PARDO, María Elena. Las Mil y Una Propiedades Nutritivas del pollo [Online]. Recuperado el 20 de Abril de 2011. Disponible en: http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=31&id_art=439

En cada parte del pollo existe una composición diferente, la pechuga es más seca, con menos grasas; la pierna y muslo tienen más agua y poco más de grasa y pigmentación, además su valor nutritivo es distinto y tiene más minerales.

Las vísceras tienen valor nutritivo: la molleja contiene acetil colina que sirve para sintetizar células del sistema nervioso y estudios demuestran que el consumo de ésta disminuye problemas de Alzheimer o demencia senil; las patas de pollo son una fuente excelente de calcio y proteína; el hígado tiene vitaminas, minerales y ácido fólico.¹⁴

Figura 5. Partes del pollo



Fuente. Alimentos.cc/pollo

Pechuga del pollo. La **pechuga de pollo** está disponible con hueso, sin hueso, con piel y sin piel.

Alas de pollo. Las alas de pollo o alitas de pollo constan de tres secciones o falanges:

La primera falange del ala de pollo que es la más cercana al cuerpo y parece un muslo pequeño.

¹⁴ Ibid

La segunda falange del ala de pollo no contiene mucha carne, pero es generalmente más jugosa que el resto del ala.

La punta del ala de pollo o tercera falange del ala de pollo no contiene mucha carne y es muchas veces desechada. Se puede utilizar en el caldo para darle sabor.

Muslos de pollo. Los **muslos del pollo** se componen de dos partes, que son el contra muslo y el jamoncito.

Contra muslos de pollo. Los **contra muslos del pollo** están formados por parte superior de la pata por encima de la articulación de la rodilla que está conectado al cuerpo de la gallina.

Jamoncitos de pollo. Los **jamoncitos del pollo** son parte inferior de la pata por debajo de la articulación de la rodilla.

Cuartos delanteros de pollo. En general los **cuartos delanteros** del pollo incluyen un poco más de una cuarta parte de la carne en el pollo. El corte incluye la mitad de una pechuga, un ala, y parte de la espalda.

Cuartos traseros de pollo. En general los **cuartos traseros del pollo** incluyen un poco menos de una cuarta parte de la carne sobre el pollo. El corte incluye un muslo, una pata y parte de la espalda.

Menudos de pollo. Consiste en el cuello, el hígado, el corazón y la molleja del pollo.

7.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y COMPLEMENTARIOS

7.3.1 Productos Sustitutos. Los productos sustitutos de la carne de pollo son:

- Las carnes rojas como la res, cerdo, conejo, carnes de ovino y caprino.
- Pescado
- Carnes vegetarianas como la de soya

7.3.2 Productos Complementarios. En el proceso de sacrificio se toman en cuenta algunas partes del pollo tales como:

- Las vísceras, que tienen un valor nutritivo
- Las plumas y la sangre del pollo puede ser reutilizadas para la fabricación de alimento para animales.

7.4 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

7.4.1 Mercado Potencial

Se constituye mercado potencial de la carne de pollo, los demandantes que tengan la necesidad de consumir o usar este producto con fines comerciales. En el sector comercial, conformado por los establecimientos comerciales como supermercados, micromercados, tiendas, asaderos y pequeños comerciantes.

7.4.2 Mercado Objetivo

El mercado objetivo para la carne de pollo está representado por los consumidores de la zona urbana del municipio de San Gil.

7.5 DISEÑO DE LA ENCUESTA

7.5.1 Objetivo

Determinar por medio de un instrumento si los supermercados, micromercados, tiendas, asaderos y pequeños comerciantes dedicados a la venta del pollo en San Gil estarían de acuerdo en la conformación de una planta de beneficio avícola para la región.

7.5.2 Población Objetivo

Los Supermercados, Micro mercados, Tiendas, Asaderos y pequeños comerciantes de la región.

7.5.3 Temas de estudio

Volumen, el cual hace referencia a la cantidad de pollos; los lugares son aquellos establecimientos donde se va a comercializar el producto; los procesos de compra puede variar si son de contado o a crédito; la fijación del precio del producto va con respecto a los competidores y la entrega del producto es para garantizar la distribución.

7.5.4 Emisión de la encuesta

Única encuesta con preguntas abiertas y cerradas.

7.5.5 Población objetivo

N: 99 establecimientos; Micromercados, supermercados, tiendas, asaderos y comerciantes dedicados a la venta de pollo. Ver ANEXO B.

Tabla 8. Establecimientos dedicados a la comercialización del pollo

Nombre o Razón social	Dirección
DISTRAVES S.A.	CR. 10 NO 12-65
ABAUNZA MATEUS ALBA ROSA	CL. 14 NO. 10-21
BARRERA DE VARGAS CECILIA	CRA. 11 NO. 11-75
RODRIGUEZ ORTEGA NANCY JANETH	MERCADO CUBIERTO LOCAL 10-59
MALAGON PINTO GLORIA AMPARO	CL. 14 NO. 10-04
BLANCO ARENAS MARGARITA	CRA. 11 NO. 12-70
BLANCO ANA DE DIOS	CRA. 18 NO. 14-55 URB. LOS LAGOS
HERNANDEZ BENITEZ HUMBERTO	CL. 14 NO. 9-51
PRADA MARTINEZ CLEMENTINA	CRA. 11 NO. 14-49

Fuente. Cámara de comercio de San Gil - 2011

Continuación de la tabla 8. Establecimientos dedicados a la comercialización del pollo.

CORZO ISIDORO	CRA. 7 NO. 11-55
DUARTE USECHE HORACIO	CRA. 7A NO. 26-23
ARENAS GOMEZ GERARDO	CR. 9 NO. 9-26
RUEDA PENA MARIA ESPERANZA	CR. 2 NO. 10-12 ALMENDROS 1
AYALA GOMEZ EDILMA	CRA. 13 NO. 24B-19
CELIS ARDILA HUGO ALBERTO	CLL. 13 NO. 9-34
DUARTE CASTRO CIRO ANTONIO	VDA. BEJARANAS KM. 2 VIA SAN GIL - CHARALA
PARRA ARAQUE CARMEN ROSA	CRA. 9 NO. 19-46
OSMA ACOSTA GLADYS OMAIRA	CRA. 8 NO. 16-22
PEREZ SOLER ROBERTO	CRA. 17 NO. 25-05
DURAN DE IGUA ANA DE DIOS	CLL. 21 NO. 4-37
MUÑOZ DE BENITEZ BERNARDA	CRA. 12 NO. 13-47
MIRANDA RUEDA ELSA	CRA. 11 NO. 12-72
GALVIS NEIRA LUIS ENRIQUE	CRA. 17 NO. 15-75
CALDERON TOLEDO MARISOL	TERMINAL DE TRANSPORTES LC. 8
VELASQUEZ VELASQUEZ ANGELICA	CLL. 15 NO. 10-61/65
CASTILLA SANCHEZ JAUDER	CALLE 2 C # 12 - 39 BARRIO BELLA ISLA
CORTES ESTEVEZ JOSE RENE	CARRERA 11 # 14 - 48
DISTRIBUCIONES SERVIMAX DEL SUR S.A.S.	CRA. 19 # 13A-48
VARGAS CASTILLO Y GARCIA JEREZ ASOCIADOS S.A.S	CRA. 10 # 12-24
COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS CARNICOS HUGO COPR	CRA. 10 # 12-03
GOMEZ DE CHACON MARIA ROSARIO	KM. 3 VIA SAN GIL - BUCARAMANGA
GALAN DE GARCIA ILMA INES	KM. 2 VIA A BUCARAMANGA
GALAN DE DELGADO ANA LEONILDE	KM. 2 VIA SAN GIL - BUCARAMANGA
RUEDA LUCILA	CRA. 10 NO. 9-107
FORERO FLOREZ MARISTELA	CR 11 12 38 local 9
JIMENEZ ORTIZ CARLOS JAVIER	KM. 1 VIA BARICHARA
ORDUZ BOHORQUEZ PABLO ELIAS	KM. 1 VIA BUCARAMANGA
PARRA DE DULCEY ANA DOLORES	KM. 2 VIA SAN GIL B/MANGA
DELGADO CHAPARRO ALONSO	CLL. 10 NO. 10-42/44

Fuente: cámara de comercio de San Gil - 2011

Continuación de la tabla 8. Establecimientos dedicados a la comercialización del pollo.

AUX GOMEZ FABIO ARNOL	CL. 14 NO. 9-70
SANDOVAL SANCHEZ MARCO AURELIO	CLL. 10 NO. 11-06
CALA ARAQUE RODRIGO	CRA. 10 NO. 10-05
RUEDA GARZON ALFONSO	INTERIOR PARQUE GALLINERAL
DELGADO VILLAR MARIA DELIA	CRA. 11 NO. 9-26
SANDOVAL SANCHEZ ALCIDES	CALLE 10 # 9 - 81
CASTRO PITA JAIRO AURELIO	CLL. 10 NO. 9 - 49
CHIO OI JUAN CARLOS	CRA. 12 NO. 5-82
RIOS MONTAÑEZ INGRI JULIANA	CR. 11 NO. 9-62 MALECON
RODRIGUEZ RODRIGUEZ ROGELIA	CRA. 10 NO. 8-09
RODRIGUEZ AYALA MARTHA ISABEL	CLL. 14 NO. 9 - 60
PEÑALOZA CARREÑO ELIANA MARIA	AV. SANTANDER NO. 19A-18
CHAMORRO LORA RICARDO JAVIER	CLL. 12 NO. 8-69
SILVA BECERRA ELISEO	CRA. 11 NO. 6-46
HERNANDEZ CHAPARRO DIANA SOFIA	CRA. 11 NO. 6-20
CASTILLO GARCIA FREDDY IVAN	CRA 10 NO. 13-89
SUAREZ AVILA MARTHA	CRA 9 NO 11-11
RINCON RINCON JOSE ANTONIO	CRA. 12 NO. 19A-30 AV SANTANDER
CAMACHO GOMEZ FRANCISCO JAVIER	KM 2 VIA SAN GIL - CHARALA
AFANADOR MUÑOZ ALBA CECILIA	CRA. 17 NO. 24A-17
PEREZ ESPINOZA ROSALBA	CASA DE MERCADO CUBIERTO SECTRO CARNES PTO 457
MARTINEZ GALVIS JOSE ANTONIO	CALLE 9 # 12 - 57 BARRIO LA PLAYA
COLMENARES AVILA ELIAS	CRA. 11 NO. 10-57
MUÑOZ DE BERNAL AURORA	KM 6 CARRETERA VIA VALLE DE SAN JOSE
REYES LUIS FERNANDO	CALLE 10 # 9 - 28
PAREDES NAVAS ANA PAULINA	CARRERA 11 # 9 - 70
AVILA JEREZ ORLANDO	CARRERA 11 # 9 - 92
MARTINEZ ARIAS JORGE	CALLE 10 # 10 - 27
GALAN RINCON MELVA	CALLE 12 # 11 - 15
ALEMAN DE GARNICA MARTHA CECILIA	CALLE 12 # 7 - 63
NEIRA TRIANA MARIA TERESA	CALLE 10 # 9 - 53
HAUG SILVIA BARBARA	CARRERA 10 # 15 - 07 PISO 3

Fuente: Camara de comercio de San Gil - 2011

Continuación de la tabla 8. Establecimientos dedicados a la comercialización del pollo.

MARIN ARAQUE CARLOS AUGUSTO	CALLE 10 # 11 - 20
CAMACHO MANRIQUE JONATHAN JAVIER	KILOMETRO 2 VIA CHARALA
MANCILLA MEDINA ROSMIRA	KILOMETRO 2 VIA SAN GIL CHARALA
GALEANO LOPEZ KETTY LUCIA	KILOMETRO - 1 - VIA BUCARAMANGA VEREDA MOTECITOS
ORTIZ PUENTES AMILKAR ALBEIRO	CARRERA 12 # 8 - 09
CASTILLO RICO AMPARO	CARRERA 11 # 14 - 23
TELLO QUINTERO MARLENE	CALLE 10 # 9 - 58
DISTRIBUCIONES JOTASUR LIMITADA	CR. 19 # 13 A - 48
BENITEZ MUÑOZ NELSY YAMILE	CL 3C NO. 7-22 B. ALTAMIRA
PAEZ SANCHEZ GLORIA	CLL 5 NO. 953
RIOS VELANDIA LIBORIO	CRA 16 NO. 19-04
RODRIGUEZ RAMIREZ ROQUELINA	CLL. 5 NO. 5-43
RUEDA GUALDRON FREDY	INTERIOR B-4 PLAZA DE MERCADO CENTRAL
MARTHA SANCHEZ E.U.	CR. 10 NO. 12-65 BARRIO EL CENTRO
BARBOSA GUALDRON MONICA ISLENA	CLL 14 NO. 9-13
APARICIO PICO ROSA	CR. 7 NO. 5-75 BARRIO FATIMA
PEREZ ESPINOZA ROSALBA	CASA DE MERCADO CUBIERTO SECTRO CARNES PTO 457
MEDINA AGUILERA ALICIA	CALLE 4 # 5 - 06
TRIANA TRIANA RAUL	CALLE 14 # 10 - 71
GOMEZ SERRANO CLAUDIA XIMENA DEL PILAR	CRA. 18 NO. 15-40
FUENTES ROMERO CLAUDIA PATRICIA	CARRERA 9 # 5 - 48
RIVERA RUIZ SOCORRO	CARRERA 27 # 2 SUR - 08
MORALES SANCHEZ MARTHA ISABEL	CARRERA 11 # 13 - 37
CARREÑO LIZARAZO LUZ MARINA	CALLE 13 # 9 - 26
SANABRIA MUÑOZ MARIA JULIANA	CASA DE MERCADO LOCAL # 21
S & V SUPERMERCADO LTDA	CALLE 29 # 7 B - 07
VELASCO HERNANDEZ MIGUEL ROBERTO	CARRERA 13 A # 24 - 26 BARRIO SAN MARTIN
MUENTES BERMUDEZ CARLOS JESUS	AVENIDA RAGONESSI # 1 - 03

Fuente: cámara de comercio de San Gil - 2011

7.5.6 Encuesta (Ver ANEXO B)

7.6 LA DEMANDA

7.6.1 Necesidades de Información

Se requiere conocer el comportamiento actual del mercado del pollo para determinar la principal competencia. Conocer los niveles de aceptación del pollo, cualidades del producto requeridos en el mercado, cuantificar el consumo efectivo e intención de compra del producto, identificar cuanto estaría dispuesto a pagar por el producto “Pollos”, para determinar la viabilidad del proyecto de producción de pollos en el municipio de San Gil.

7.6.2 Ficha técnica para los establecimientos

Tabla 9. Ficha técnica

Tipo de Investigación	Transaccional. Descriptivo, se quiere observar el interés que tienen los comerciantes del pollo en cuanto a la creación de planta procesadora avícola.
Método de Investigación	Análisis, Síntesis y observación: Se realizara el estudio, a través de una primera etapa de observación e información recolectada de los establecimientos del municipio de San Gil.
Fuente de Información	Primarias: Se acude como fuente primaria a los encargados de compra de los establecimientos del casco urbano del municipio de San Gil. Secundarios: Consulta de estudios realizados al sector a través de entidades gubernamentales y otros proyectos.
Técnicas para recoger la información	El censo a los diferentes establecimientos comercializadores de pollo en el municipio de San Gil.

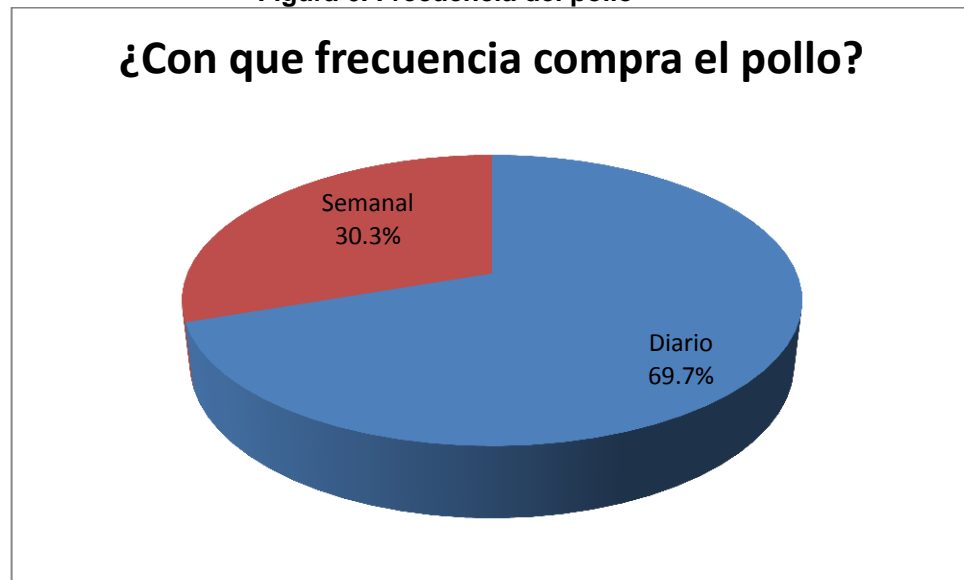
Instrumento de recolección de información	El instrumento a utilizar para la recolección de la información primaria es una encuesta dirigida a los encargados de los establecimientos, de carácter personal. Las preguntas usadas serán de tipo dicotómicas, pregunta de rango orden. Y de intervalo; estas preguntas serán de fácil entendimiento. La encuesta tiene un contenido de 15 preguntas, se aplicará a los comerciantes del pollo, y los datos obtenidos serán tabulados y evaluados para determinar la factibilidad del proyecto.
Modo de aplicación	Dirigida
Definición de población	Los 99 establecimientos entre Supermercados, Micro mercados, Asaderos, tiendas y comerciantes dedicados a la venta del pollo.
Proceso de muestreo	Censo
Marco censal	Dueños, Propietarios, administradores de los establecimientos de tiendas, supermercados, micro mercados, plaza de mercado y
Alcance	Zona urbana del municipio de San Gil
Tiempo de aplicación	26 al 29 de abril de 2011

Fuente. Autores del Proyecto

7.6.3 Análisis de la información recolectada

Pregunta 1. ¿Con que frecuencia compra el pollo?

Figura 6. Frecuencia del pollo

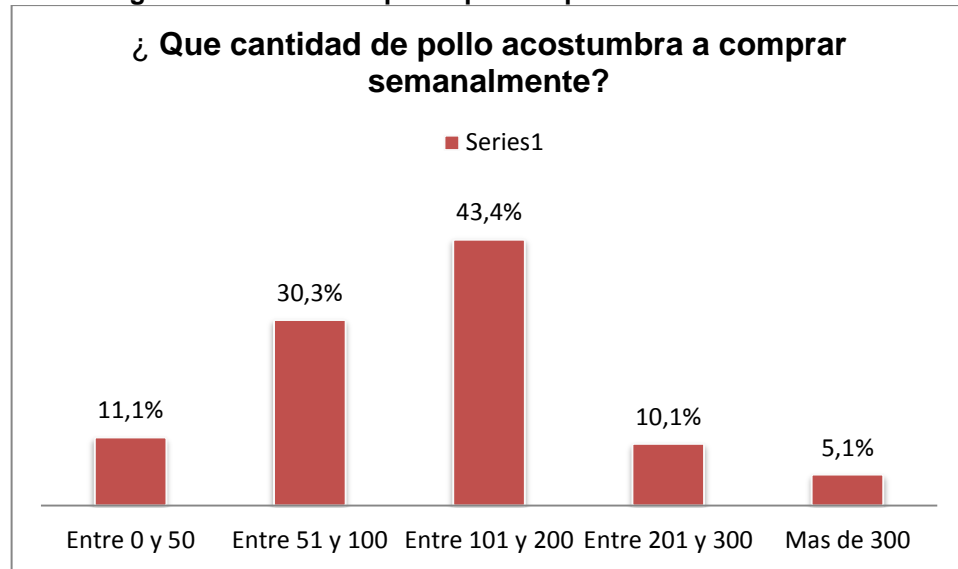


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. La población del casco urbano de San Gil compra el pollo semanal debido a que no tienen capital para pagarlo diario; por lo general son los asaderos y las tiendas las que piden a la semana. Solo una pequeña población compra el pollo diariamente. Estos resultados se deben tener en cuenta para la entrega del producto en el sitio de distribución y así brindarle plena satisfacción al cliente.

Pregunta 2. ¿Qué cantidad de pollo acostumbra a comprar semanalmente?

Figura 7. Cantidad de pollo que compra en la semana

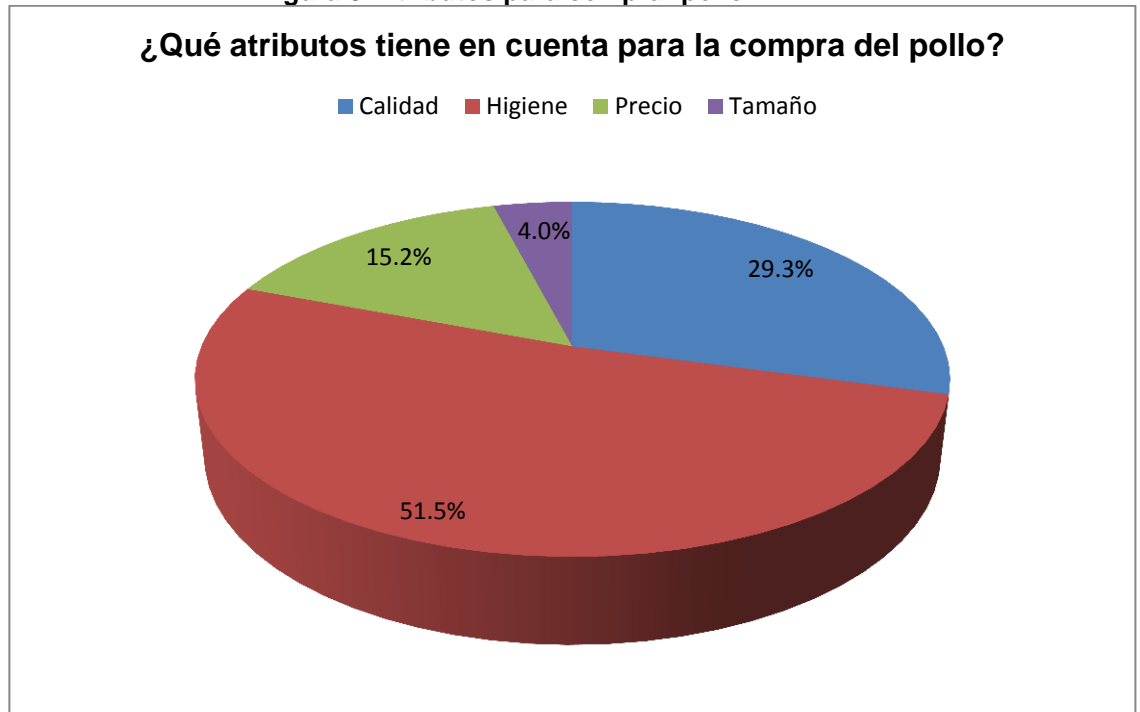


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Frente a un comportamiento de oferta de pollos, semanalmente en la Procesadora Avícola CARDANI del municipio de San Gil se sacrifican promedio 5500 pollos, de los cuales, las tiendas y los pequeños comerciantes compran en promedio 75 pollos, los micro mercados tienen una tendencia de comprar 150 pollos a la semana, en cuanto a los establecimientos que compran el producto para procesarlo como es el caso de los asaderos lo compran por temporadas. La compra de más de 300 pollos de algunos establecimientos es baja en referencia a los dos rangos anteriores, debido a que algunos supermercados y comerciantes compran en grandes volúmenes.

Pregunta 3. ¿Qué atributos tiene en cuenta para la compra del pollo? (Señale una o más respuestas).

Figura 8. Atributos para comprar pollo

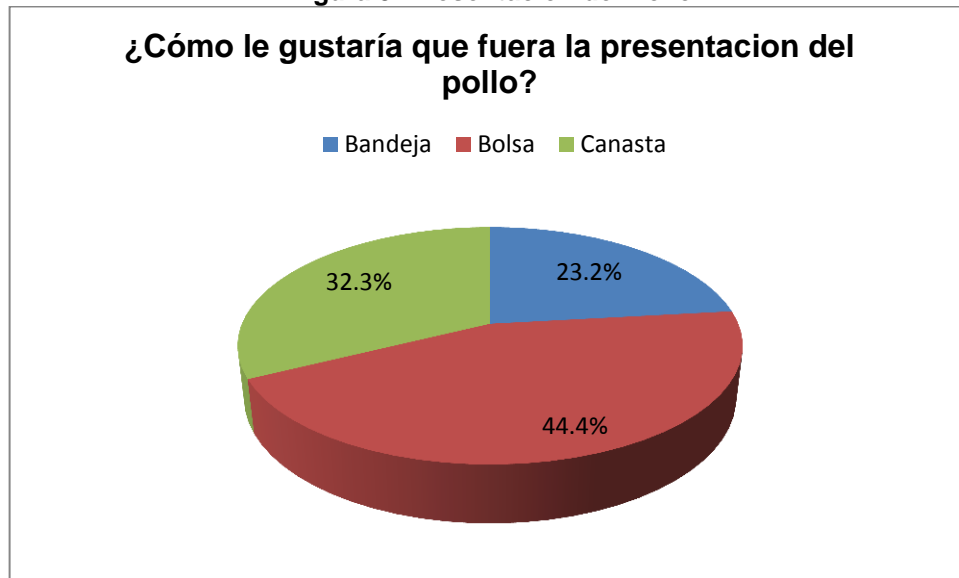


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Lo anterior indica que la higiene es el factor principal cuando se va a comprar el pollo, este atributo es el más importante, si el producto no lleva un control puede ser un medio de propagación de enfermedades. La carne de pollo es rica en proteína, baja en grasas, digestiva, pero su punto débil es la higiene.

Pregunta 4. ¿Cómo le gustaría que fuera la presentación del pollo?

Figura 9. Presentación del Pollo

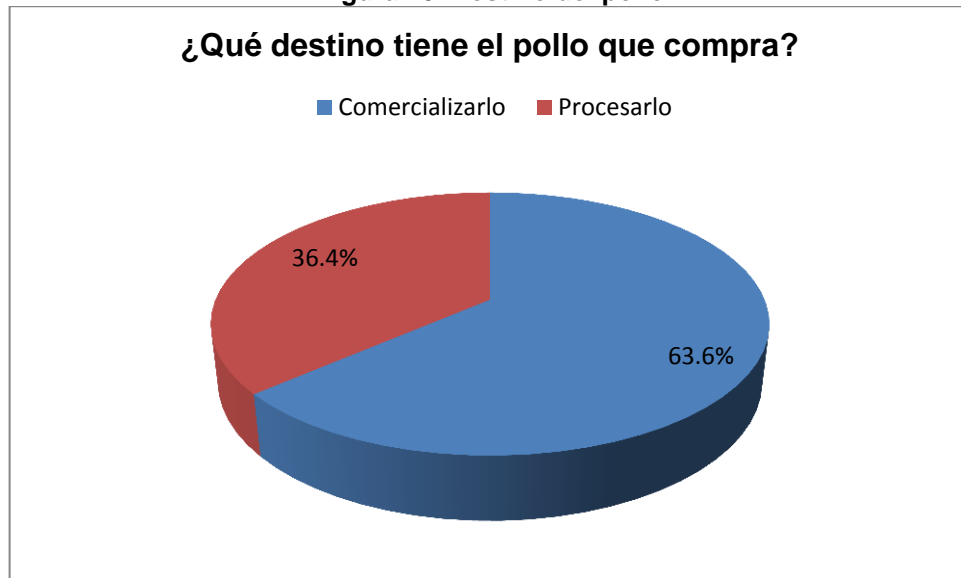


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Lo anterior permite concluir que los comerciantes prefieren el producto en Bolsa por comodidad para su transporte ya que es un producto que puede descomponerse fácil si no se usan altas estándares de calidad, además es la presentación de mayor aceptación por los comerciantes del pollo en el municipio de San Gil.

Pregunta 5. ¿Qué destino tiene el pollo que compra?

Figura 10. Destino del pollo

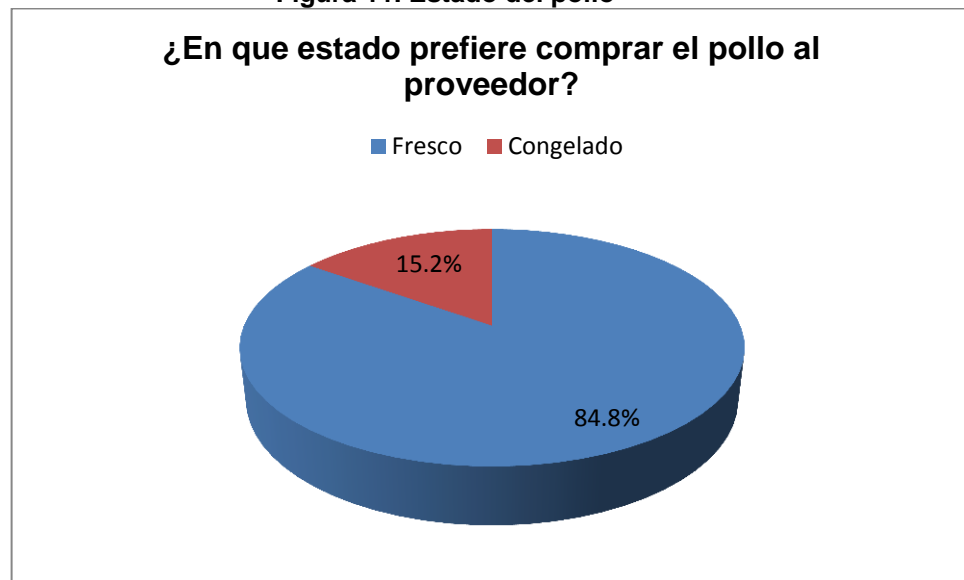


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Lo anterior permite concluir que los comerciantes del pollo compran el pollo para su comercialización, es decir ponerlo a la venta de inmediato, en cuanto al procesamiento del pollo se puede ver reflejado en los asaderos, que le hacen la preparación pertinente y lo sacan a la venta.

Pregunta 6. ¿En qué estado prefiere comprar el pollo al proveedor?

Figura 11. Estado del pollo

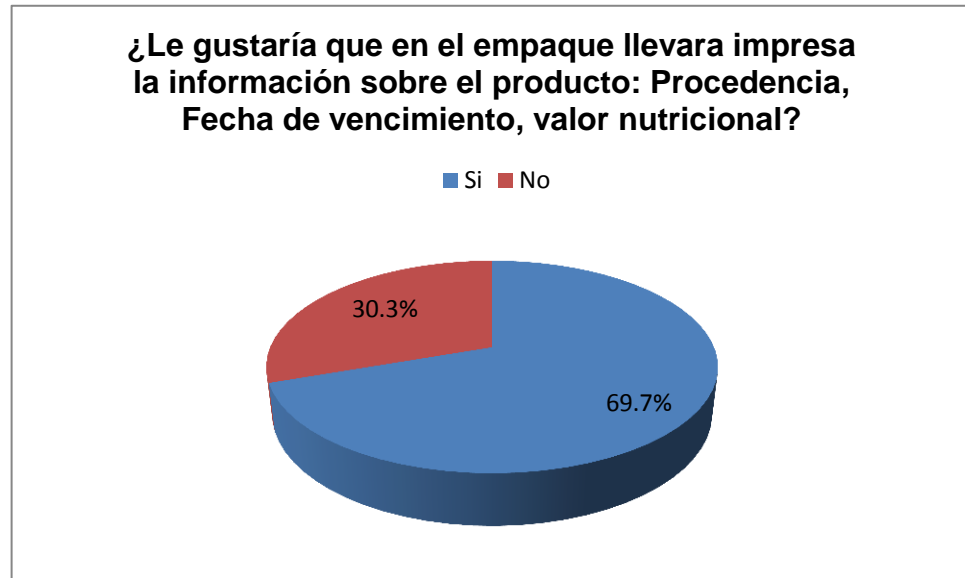


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Los comerciantes del municipio de San Gil, en su mayoría prefieren comprar el pollo fresco debido a que lo necesitan listo para la venta. La planta Procesadora Avícola CARDANI se esfuerza cada día para ofrecer productos y servicios conforme a las necesidades de los clientes.

Pregunta 7. ¿Le gustaría que en el empaque llevara impresa la información sobre el producto: procedencia, fecha de vencimiento, valor nutricional?

Figura 12. Información del producto



Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Es evidente que la población tiene la necesidad de conocer la información sobre el producto que va a comprar, como la procedencia; de donde viene el producto, la fecha de vencimiento es muy importante porque un producto en mal estado; puede afectar la calidad que ha sido enfocado hacia el cliente y el valor nutricional. Esta información se encuentra impresa en el empaque.

Pregunta 8. ¿Cuál es la forma de pago?

Figura 13. Forma de pago



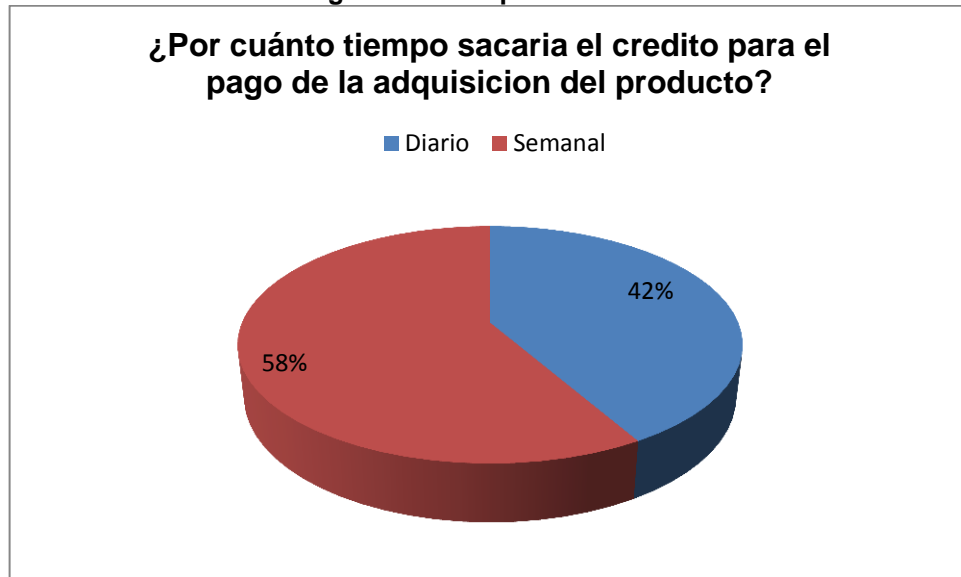
Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Esto permite interpretar que al ofrecer el pollo, se debe estar dispuesto a dar un plazo para el pago del producto, ya que son pocos los que tienen capital para pagarlo, esto incondicionalmente puede generar un problema al productor no contar con buen capital o liquidez en un momento determinado, para asumir la explotación.

Solo el 48,5% de la población puede responder la siguiente pregunta. En total son 48 que respondieron a crédito.

Pregunta 9. ¿Por cuánto tiempo sacaría el crédito para el pago de la adquisición del producto?

Figura 14. Tiempo del Crédito

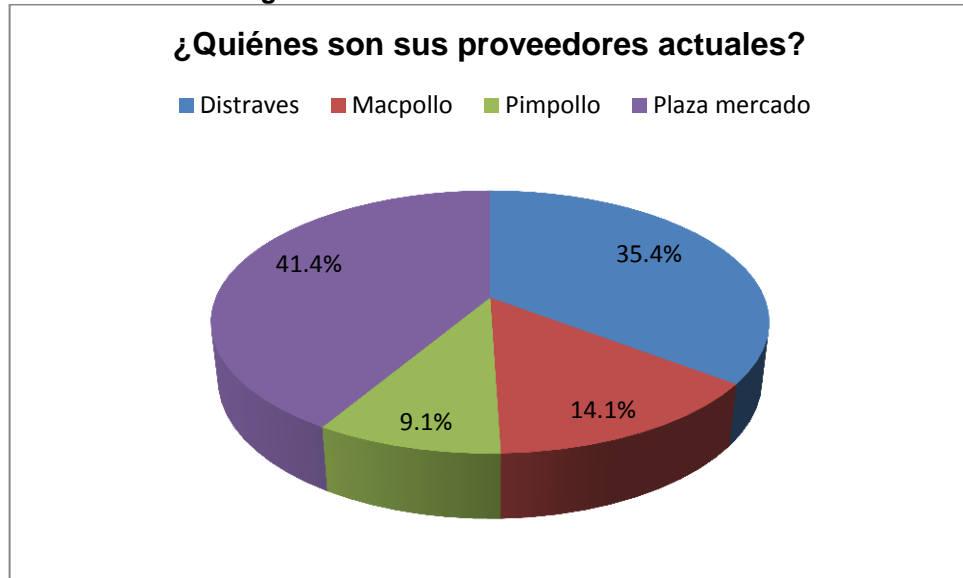


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Es fácil denotar a través del censo que los comercializadores del pollo, en su mayoría han mantenido un crédito de una semana para cubrir sus obligaciones a los productores, esto afecta de todas maneras a los productores que tendrán que incurrir en algún momento en iliquidez de sus explotaciones, dado que tener este producto requiere mantener cierto capital para que sea rotativo su poder comercial.

Pregunta 10. ¿Quiénes son sus proveedores actuales?

Figura 15. Proveedores Actuales

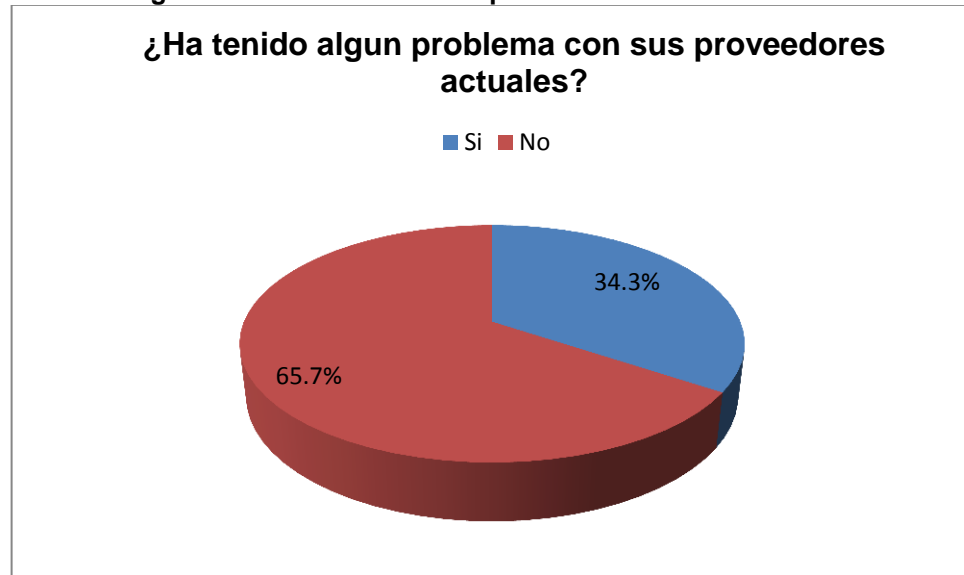


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. El comportamiento de los proveedores se da con respecto a las diferentes fincas destinadas a la producción del pollo para la comercialización, en la gráfica se destaca la plaza de mercado y Distraves como los mayores productores de la región. En el municipio de San Gil, la plaza de mercado es el mayor proveedor, debido a que abastece a micro mercados, supermercados, asaderos, tiendas y pequeños comerciantes de la región. A Distraves le compran directamente el producto por ser una marca de mayor renombre y posicionamiento en el mercado.

Pregunta 11. ¿Ha tenido algún problema con sus proveedores?

Figura 16. Problema con los proveedores actuales

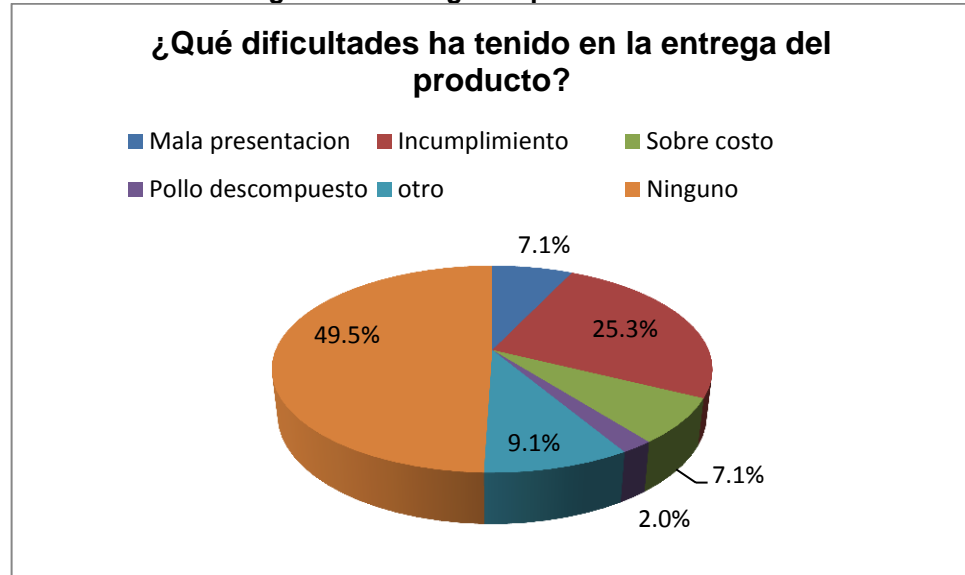


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Esto permite interpretar que la población en su mayoría responde no haber tenido ningún problema con sus proveedores, aunque los problemas que siempre se presentan con los proveedores son por el transporte, la calidad y el incumplimiento en la entrega del producto.

Pregunta 12. ¿Qué dificultades ha tenido en la entrega del producto? Señale una o más respuestas.

Figura 17. Entrega del producto

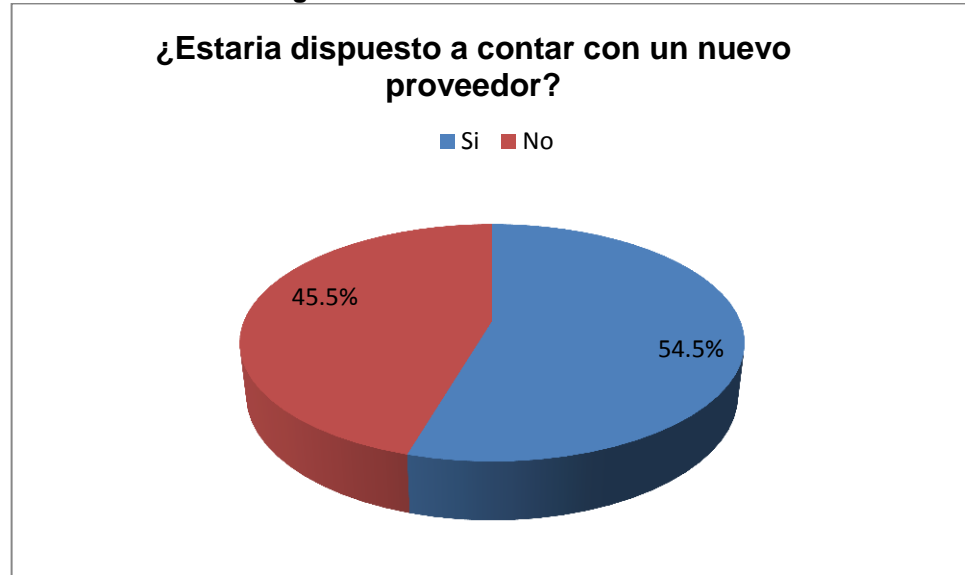


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Es evidente que el incumplimiento es la mayor dificultad que poseen algunos proveedores de pollo en la entrega del producto. La calidad se puede ver afectada cuando se entrega el pollo en un estado de descomposición que genera olores desagradables al producto. En cuanto a los sobrecostos, no es mayor impedimento para la entrega del producto.

Pregunta 13. ¿Estaría dispuesto a contar con un nuevo proveedor?

Figura 18. Nuevo Proveedor

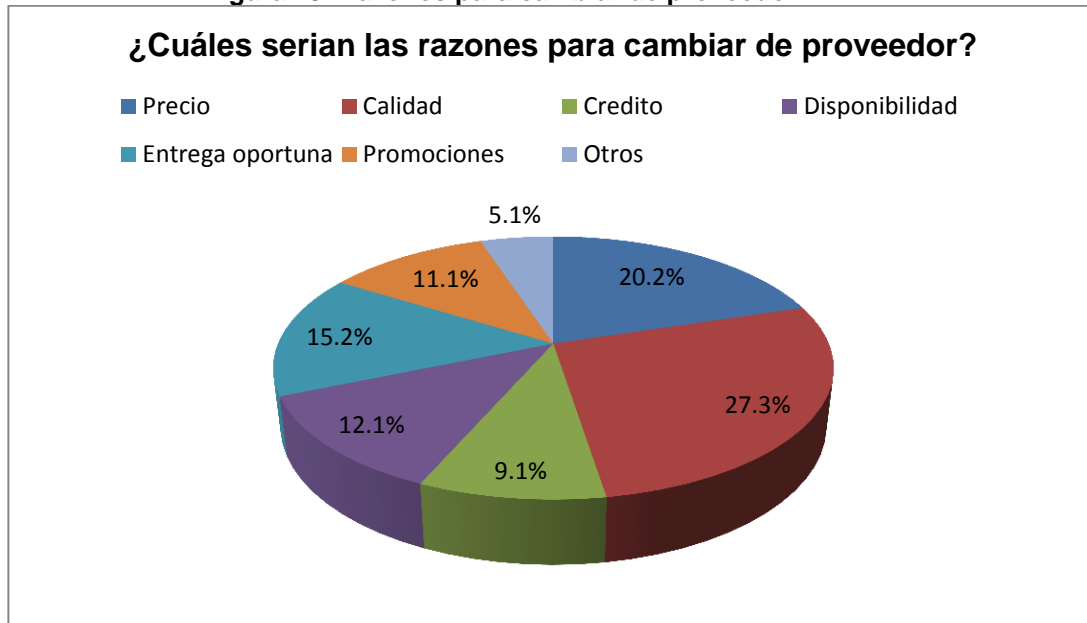


Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. La mayoría de la población del municipio de San Gil estaría dispuesta a contar con la Procesadora Avícola CARDANI, debido a que esta empresa les brinda a sus clientes un excelente servicio y calidad en los productos. La empresa tiene una producción de 5500 pollos a la semana; en el mes la producción es de 22000 pollos.

Pregunta 14. ¿Cuáles serían las razones para que usted cambiara de proveedor?

Figura 19. Razones para cambiar de proveedor

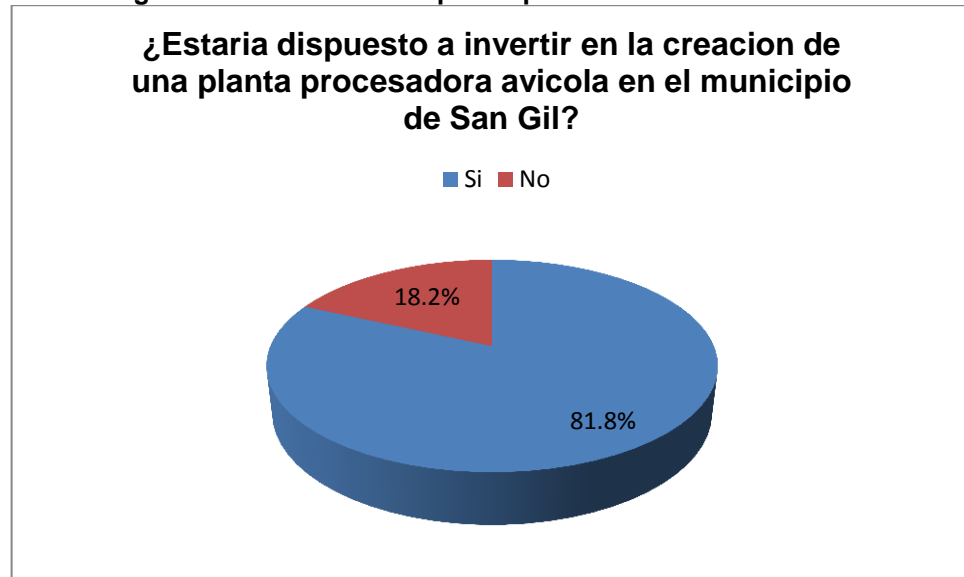


Fuente. Autores del proyecto

Análisis. Es fácil denotar que la razón más favorable para que los comercializadores de pollo cambien de proveedor, es la calidad del producto; la procesadora avícola ubicada en el municipio de San Gil ofrece un producto de calidad que cumple con las expectativas de todo cliente, debido a que le brinda altos estándares de calidad, a menor costo.

Pregunta 15. ¿Estaría dispuesto a invertir en la creación de una planta procesadora avícola en el municipio de San Gil?

Figura 20. Inversión en la planta procesadora avícola



Fuente. Autores del Proyecto

Análisis. Lo anterior permite concluir que la Procesadora Avícola CARDANI, ubicada en el municipio de San Gil, ofrecerá el pollo de excelente calidad y a un buen precio. Esto es bueno para el desarrollo económico de la región por que brinda beneficios de empleo y precios más bajos.

7.6.4 Conclusiones de la investigación.

La demanda de pollo según resultados de la investigación, refleja una disposición en el incremento del consumo ya que según información del FENAVI, ha aumentado en los últimos años el consumo per cápita pasando de 8,96 kg/año a 16,01 kg/año en el 2005. Para el 2011 el consumo del pollo alcanzará los 23,8kg per cápita; este crecimiento del sector avícola ha estado motivado por el aumento del hábito alimenticio por el consumo del pollo.¹⁵

El comercio del pollo en los supermercados y en los micro mercados están siendo abastecidos por la importante marca Distraves, la cual está muy bien posicionada en el mercado; la empresa CARDANI se caracteriza por su excelente servicio al

¹⁵Fenavi. Consumo Per Cápita del pollo. [online]. Recuperado el día 4 de octubre de 2011. Disponible en: www.fenavi.org/.../ConsPerCapita-pollo-huevo-FAO-1990-2005.xls

cliente, altos niveles de calidad y manejo de crédito. Estos factores contribuyen en la confiabilidad que ofrecen los proveedores a los supermercados.

Los puntos de venta en la plaza de mercado del municipio de San Gil son abastecidos principalmente por mayoristas de la región, o por la marca reconocida Distraves.

Según información suministrada por FENAVI, el crecimiento del sector avícola de los últimos años ha estado motivado por el aumento en los hábitos de consumo per cápita de pollo en Colombia, que para el 2011 está proyectado en 23.8 kilogramos. El presidente de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI) estima que en 2011 la producción crecerá en un 3%, añadiendo que ya se tienen buenas perspectivas para el futuro puesto que “los productores del sector avícola ya forman parte de una dieta balanceada de los colombianos, por esta razón, se tienen muy buenas perspectivas de crecimiento para la industria”. Por esto, el crecimiento también vendría de la mano de la apuesta por Colombia de grupos productores extranjeros y exportadores avícolas como EE.UU. y Brasil.¹⁶

7.6.5 Demanda Actual.

Para establecer la situación actual de la demanda en cuanto al comportamiento de los comerciantes que estarían dispuestos a contar con un nuevo proveedor en el municipio de San Gil; se encontró que el pollo es el producto con los más altos niveles de aceptación según la investigación de mercados realizada en la región, ya que este producto es rico en proteínas, buena textura, sabor, precio.

Para establecer la demanda actual es importante considerar el porcentaje de los comerciantes que estarían dispuestos a cambiar de proveedor el cual se multiplica por el consumo per cápita nacional proyectada y el total de población en estudio.

¹⁶ Sector avícola. FENAVI prevé el crecimiento de consumo de carne de pollo en Colombia [online]. Recuperado el 01 mayo, 2011. Disponible en: http://www.infocarne.com/noticias/2011/3/3732_fenavi_preve_crecimiento_consumo_carne_pollo_colom.asp

Tabla 10. Demanda del pollo en Kilos

Producto	Participación %	Consumo PER- CAPITA 2011 Kg/Año	Población Año Base 2011	Demanda Anual Kg
Pollo	71	23,8	58.000	1.380.400

Fuente. Autores del Proyecto

7.6.6 Insatisfacción de la demanda.

Los comerciantes del municipio de San Gil y sus alrededores observan que no existe en la región una Planta Procesadora Avícola que cumpla con los estándares de calidad necesarios impuesto por el INVIMA e ICA, ya que las técnicas empleadas por algunos de los comerciantes no son las adecuadas por ley.

7.6.7 Demanda Futura.

Para determinar la demanda proyectada se utilizó la información del Dane el cual registra una tasa de crecimiento del 1.18% entre el año 2011 a 2016.

Tabla 11. Población proyectada a 5 años

Año Base	DEMANDA PROYECTADA miles
2011	58.000
1	58.685
2	59.377
3	60.078
4	60.787
5	61.504

Fuente. Autores del proyecto.

Se observa que el consumo per cápita nacional en el año 2000 fue del 14.2 Kg/Año y para el 2011 se tiene proyectado un consumo per cápita del 23.8 Kg/Año.

Tabla 12. Proyección de la demanda en kilos

AÑO BASE	DEMANDA PROYECTADA (MILES DE HABITANTES)	CONSUMO PER CAPITA PROYECTADO Kg/per.	DEMANDA GENERAL Kg.
2011	58.000	23.8	1.380.400
1	58.685	25.5	1.496.468
2	59.377	27.2	1.615.054
3	60.078	28.9	1.736.254
4	60.787	30.6	1.860.082
5	61.504	32.3	1.986.579

Fuente. Autores del proyecto

7.6.8 Oferta Actual.

7.6.8.1 Análisis de la situación actual de la competencia.

El estudio de mercados realizado en los establecimientos donde venden el pollo se desarrolló mediante el método de encuestas, entrevistas personalizadas y observación directa, obteniendo los siguientes resultados:

Existen en la actualidad 62 plantas de beneficio en Colombia de los cuales 8 son de Santander. Distraves es una empresa que se ha destacado por tener una excelente infraestructura, tener suficiente capacidad instalada para crecer en las áreas de beneficio, incubación, carnes frías.

La procesadora avícola CARDANI, Se diferencia de las demás plantas por tener calidad en sus productos, esto le permitirá a la empresa llegar al mercado y posicionarse ofreciendo a sus clientes productos de calidad, precio y suministro oportuno.

7.6.8.2 Competencia de empresas productoras:

- Distraves
- Mac pollo
- Granjas Avícolas (independientes)

Por medio de este análisis se concluye que estas empresas productoras tienen mercados bien posicionados en Santander debido a que ofrecen un buen servicio y calidad en sus productos. Existe una necesidad muy marcada de saber cuáles son las debilidades y fortalezas en relación con la oferta existente en el mercado y los proveedores que están abasteciendo el mercado en la actualidad, para trazar estrategias comerciales por parte de la procesadora avícola CARDANI.

7.6.8.3 Necesidades de información.

Entre mayor sea el conocimiento que se tenga de los competidores, mejores elementos de juicio se tendrán para diseñar las estrategias comerciales que aumenten las posibilidades de éxito para la producción de pollos, conociendo el número de proveedores que ofertan el producto en el municipio de San Gil; se podrán analizar aspectos tales como: distribución del producto de consumo masivo, precios, formas de pago y estrategias de publicidad para el aumento de las ventas y la captura de nuevos clientes.

7.6.9 Perfil del consumidor.

El consumidor del municipio de San Gil tiene una inclinación hacia productos de excelente calidad, es decir un pollo fresco, textura adecuada y sabor agradable. Es por tal razón que un alto porcentaje de compradores prefieren adquirir el producto en las plazas de mercado y en los supermercados de cadena, este último por la confiabilidad ya que este es un producto con un tiempo de vida útil. Según las características de calidad los consumidores se inclinan por comprar pollo el cual su peso este entre 3 y 4 libras especialmente en presentación en bolsa a fin de poder examinar o verificar la calidad del producto al momento de comprarlo.

7.6.10 Canales de comercialización.

Para determinar la adecuada comercialización y ofrecimiento del producto a ofertar por la nueva empresa, se ha realizado un estudio teniendo en cuenta los tipos de canales de comercialización empleados en el mercado y los factores limitantes en el ofrecimiento del pollo.

7.6.10.1 Estructura de los canales actuales. Por canal de distribución se entiende la combinación de intermediarios que recurren a los productores para poner a disposición del consumidor final del producto, satisfaciendo con ello una necesidad.

En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado del pollo en el área de estudio, son básicamente los siguientes:

Productor--- Comercializador--- Distribuidor--- Supermercados, tiendas, micromercados, asaderos y pequeños comerciantes.

7.6.10.2 Selección de los canales de comercialización. Teniendo en cuenta que el mercado objetivo está representado por los habitantes del casco urbano del municipio de San Gil, la empresa distribuirá directamente a los Supermercados, micromercados, asaderos, tiendas y a los pequeños comerciantes.

Figura 21. Canales de comercialización.



Fuente. Autores del proyecto

7.6.11 Análisis de precios. Cuando se desea ofrecer un producto no es suficiente que cumpla con todas las características que lo definen como tal; además de distribuirlo, es necesario que tanto para el vendedor como el comprador, el precio sea favorable, es decir, que represente un margen como resultado de la utilidad costo – beneficio, por lo tanto para la nueva empresa, el precio debe cubrir los gastos en que incurre el producto de tal manera que se contribuya a la rentabilidad del negocio.

7.6.11.1 Estrategias de fijación de precios. La estrategia fundamental para la fijación de precios estará enfocada a trabajar con precios competitivos (\$2320 por libra de pollo entero), la estructura de costos que se genere en el estudio financiero y con ello se fijará un margen adecuado de utilidad que genere rentabilidad óptima del proyecto.

Para la fijación del precio del producto se deben tener en cuenta varios aspectos que inciden en él, ya que de lo contrario se corre el riesgo de fijarlo en desacuerdo con el resultado del análisis de mercado.

Para la fijación de precios se debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Alcanzar una tasa de rendimiento sobre la inversión.
- Maximizar las utilidades.
- Fijar los precios de acuerdo a la competencia.
- Obtener participación en el mercado y captación de nuevos clientes, teniendo como estrategia la entrega del producto a tiempo, excelente calidad.

8. ANALISIS TECNICO

8.1 OBJETIVO

Realizar un estudio técnico mediante la utilización de métodos, técnicas y herramientas apropiadas para dar a conocer la infraestructura requerida, el tamaño del proyecto e ingeniería, definiendo la viabilidad del proyecto.

8.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

8.2.1 Factores que determinan el tamaño de un proyecto

Los factores que determinan el tamaño del proyecto son las características del mercado de consumo, la cantidad de suministros e insumos, la tecnología y los equipos, la localización y el financiamiento.

Cardani desea satisfacer la demanda, la cantidad de suministros e insumos serán los necesarios para cumplir con las 5500 aves del estudio de mercado, que dio como resultado de acuerdo con la población objetivo que ya ha sido seleccionada. La tecnología y equipos que se utilizarán son los adecuados y suficientes para cumplir con el proceso y dar satisfacción al cliente con el producto final.

Se tendrá un transporte con especificaciones térmicas acordes para la repartición y entrega del producto final a los clientes, se utilizara medios de transporte en buenas condiciones higiénicas (limpios y desinfectados) y de uso exclusivo para este fin, donde se contara con una camioneta adecuada con su respectivo thermo King para mantener la frescura y la temperatura de la carne.

El financiamiento irá de la mano con la cantidad de demanda, pues de acuerdo a ella se realizarán los pedidos del producto e insumos requeridos para su producción o procesamiento.

8.2.2 Capacidad del proyecto

El proyecto cuenta con un terreno perteneciente a los hermanos Vásquez Rodríguez, en la finca Buenos Aires en inmediaciones al municipio de San Gil. Se cuenta con un área de 60.000 m² de los cuales 10.000m² están destinados para la construcción de la planta procesadora avícola y sus respectivas zonas de cargue y descargue del producto, en la cual se pretende procesar 5.500 aves por semana.

8.2.3 Capacidad proyectada o diseñada

CARDANI tiene como propósito cumplir con la demanda inicial del proyecto, además de expandir su producción a municipios aledaños y así usar la máxima capacidad proyectada de la planta que es de 14.400 pollos por semana trabajando 6 horas diarias, cuando se adquieran las maquinas complementarias y la mano de obra necesaria.

8.2.4 Capacidad Instalada

En el momento no se cuenta con una estructura hecha y adecuada para el procesamiento avícola que permita darle un manejo sanitario apropiado al pollo, se cuenta con una pringadora y una peladora de pollos que producen 400 pollos por hora donde se maneja un promedio de 4 a 5 libras por pollo.

Pringadora o escaldadora: Los tanques están contruidos en acero inoxidable. SAE 304 cal. 12 son aislados a base de fibra de vidrio para incrementar considerablemente el rendimiento de la escaldadora facilitando el desplume posterior, quemador a gas, su capacidad es de 200 a 400 pollos/hora, temperatura de 58° a 62° centígrados. Tiempo de escaldado de 2.45 min. Aproximadamente, longitud de escaldado 6 mts; Longitud total del tanque 7.80 * 0.60 mts, wlover 1.5 Hp para producir la micro burbuja, tubo intercambiador de calor de 6" y chimenea de 6 mts de largo por 6" de diámetro.

Peladora o desplumadora: Está construida en acero inoxidable SAE 304 cal. 12, su base de tubo en acero inoxidable 304, esta provista de dedos para desplumadora, con un motor SIEMENS de 3.5 HP trifásico y su reductor de velocidad en poleas tipo B doble canal; puerta de salida y bandeja para ingresar; tiempo de desplumado 1 min aproximadamente. **(Ver ANEXO C COTIZACIONES MAQUINAS)**

8.2.5 Capacidad utilizada

CARDANI iniciará con una producción de 400 pollos por hora, donde se convierten en 3.200 pollos por día de trabajo, si se trabajan 8 horas diarias y 2.400 en 6 horas

de trabajo. Sólo se trabajará con cantidades bajo pedido, por lo tanto solo se despachan a clientes que hayan hecho la solicitud de la cantidad que requiera en el municipio de San Gil. Se están despachando 800 pollos en 6 horas, como consecuencia a los cuellos de botella generados a la falta de maquinaria instalada.

8.2.5 Capacidad proyectada o diseñada

Cardani tiene como propósito cumplir con la demanda inicial del proyecto, además de expandir su producción a municipios aledaños y así usar la máxima capacidad proyectada de la planta que es de 14.400 pollos por semana trabajando 6 horas diarias, cuando se adquieran las maquinas complementarias y la mano de obra necesaria.

8.3 DEFINICION DE LA LOCALIZACION DEL PROYECTO

La localización de la planta procesadora avícola estará en la Finca Buenos Aires a 5 minutos del municipio de San Gil ya que ahí se cuenta con el terreno necesario y apropiado, con la suficiente fuente hídrica proveniente del rio Fonce y la quebrada seca aledaños al terreno, usada para el tratamiento y manejo del producto según especificaciones sanitarias propuestas por el ICA e INVIMA, entes que intervienen en el buen manejo de este producto. Los factores más importantes en la localización del terreno son los siguientes:

8.3.1 Asignación de los valores ponderados a los factores que condicionan la localización de la planta.

Tabla 13. Factor Temperatura

Factor	Valoración
1. Características de temperatura.	
Temperatura entre los 21°C y 27°C	4 pts
Temperatura entre los 14°C y 20 °C	3 pts
Temperatura entre los 7°C y 13 °C	2 pts
Temperatura entre los 0°C y 6 °C	1 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 14. Factor Disponibilidad del terreno

2. Disponibilidad del terreno	
Alta	4 pts
Baja	1 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 15. Factor Disponibilidad de agua

3. Disponibilidad de agua	
Alta cantidad de agua	4 pts
Media cantidad de agua	3 pts
Regular cantidad de agua	2 pts
Mala cantidad de agua	1 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 16. Factor Distancia y costo de transporte

4. Distancia y costo de transporte	
Excelente	4 pts
Buena	3 pts
Regular	2 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 17. Factor Servicios públicos

5. Servicios públicos	
El servicio público es excelente	4 pts
El servicio público es bueno	3 pts
El servicio público es regular	2 pts
El servicio público es malo	1pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 18. Factor Estructura de transporte

6. Estructura de transporte	
Excelente	4 pts
Bueno	3 pts
Regular	2 pts
Malo	1 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 19. Factor Costos de los servicios

7. Costos de los servicios	
Bajos	4 pts
Medios	3 pts
Altos	2 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 20. Factor Ambiente comercial o de mercadeo

8. Ambiente comercial o de mercado	
Presencia de 4 empresas	1 pts
Presencia de 6 empresas	2 pts
Presencia de 8 empresas	3 pts
Presencia de 10 empresas	4 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 21. Factor Normas ambientales

9. Normas ambientales	
Alta presencia de normas que afectan el desarrollo de la industria	4 pts
Presencia de normas que afectan el desarrollo de la industria	3 pts
Poca presencia de normas que afectan el desarrollo de la industria	2 pts
No hay presencia de normas que afectan el desarrollo de la industria	1 pts

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 22. Matriz para evaluar alternativas de localización

FACTORES CONDICIONANTES	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION DE LA PLANTA			
	Valle de San José	Socorro	Villanueva	San Gil
Características de temperatura.	3	4	2	4
Disponibilidad del terreno	1	1	1	4
Disponibilidad de agua	4	2	2	4
Distancia y costo de transporte	2	2	2	4
Servicios públicos	3	4	2	4
Estructura de transporte	2	4	2	3
Costos de los servicios	4	2	4	2

Ambiente comercial o de mercado	4	2	4	2
Normas ambientales	2	3	1	3
SUMATORIA	35	38	28	44

Fuente: Autoresdel Proyecto

Según los resultados arrojados por la matriz anterior donde se usó el método de calificación por puntos, se concluye que la mejor localización para la planta de procesamiento avícola es en el municipio de San Gil del departamento de Santander, ya que se cuenta con un terreno propio y apropiado con suficiente fuente hídrica procedente del río fonce y de la quebrada ceca aledaños al terreno, con el fin de usarla en el sacrificio y el procesamiento del pollo, así como la facilidad de transporte por la cercanía al municipio de San Gil y su fácil acceso y por tanto una disponibilidad alta de transporte y mano de obra.

8.4 INGENIERIA DEL PROYECTO

La industria avícola en Colombia ha tenido un momento difícil en los dos últimos años por la disminución del comercio con Venezuela, donde las ventas de pollo y huevos al exterior cayeron a un 83,8% y a un 95,8% respectivamente, pero a nivel nacional el consumo del pollo creció de 21,6% en el año 2009 a 23,3% en el año 2010, lo que muestra un fuerte consumo de la carne en el país. Gran parte de la avicultura se encuentra ubicada en el departamento de Santander, siendo este uno de los de mayor importancia para los avicultores en el país. Los avances tecnológicos han conducido a presentar modelos alternativos agroindustriales, creando una fuente importante de ingresos económicos para un país agrícola como lo es Colombia, llegando a tecnificar procesos que anteriormente se hacían a mano, y que gracias a las diferentes herramientas creadas por el hombre hacen que cada uno de los procesos disminuya tiempo y aumente eficacia en el proceso productivo.

El principal objetivo del tratamiento en carnes como la del pollo, res, pescado, etc es prevalecer o conservar el sabor, vitaminas, textura y nutrientes que ellas poseen al momento de ser ingeridas por la persona; esto se logra con diversos componentes y temperaturas acordes para la conservación, y de esta manera

preservarlos de microorganismos que generen daño o descomposición al producto.

En el procesamiento avícola el producto procedente del proveedor cumpla con el peso, estado y la calidad requeridos, que las instalaciones sean las adecuadas para el tratamiento del producto y que se manipule con la máxima higiene posible, ya que de acuerdo al estado del producto final se piensa cumplir las expectativas de los clientes.

8.4.1 Proceso de producción

Para realizar el proceso es necesario iniciar con la construcción de la infraestructura que cumpla con las condiciones de sanidad, alcantarillado, y de esta manera seguir la respectiva normatividad que rige sobre la manipulación de carne de pollo. Se requiere construir un tanque de agua, para darle el tratamiento adecuado al agua y dejarla en condiciones óptimas para ser usada en el proceso productivo.

Para realizar el respectivo estudio de terreno y levantamiento de la infraestructura fue necesaria la intervención de un estudiante de décimo semestre de ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander, quien realizó una visita al terreno donde se quiere construir la planta, que tiene como objetivo elaborar un esquema o un plano donde se muestre las dimensiones que tendrá la planta de procesamiento avícola. Para el procesamiento avícola se tomaron referencias tanto de la planta procesadora el Madroño, la cual realiza el procesamiento avícola a gran escala y cuya marca es AVICAMPO S.A, así como de un comerciante del sector cárnico del pollo quien lleva 10 años realizando el proceso artesanalmente, y del ICA; quienes informaron e instruyeron acerca de los diferentes procesos y especificaciones que se deben tener en la planta de beneficio para procesar el producto, los cuales se muestran a continuación:

➤ Área Disponible

El área disponible para la planta de procesamiento avícola es de 10.000 m² de los cuales 375 m² se usarán para la construcción de la planta, y con 9.625 m² para las zonas de parqueadero y tratamiento de agua.

➤ Forma

La planta tendrá forma rectangular para facilitar el cargue, descargue y la producción.

➤ Trazado

Trazar el terreno con señales que faciliten la excavación del terreno y exceder los límites que se tienen para el proyecto.

➤ Explanar

Explanar el terreno, es decir acondicionar el área disponible, nivelando la y extrayendo ramas, árboles y demás elementos que obstruyan la construcción.

➤ Sistema de drenaje

Colocar un sistema de drenaje el cual consiste en introducir tuberías compuestas por tubos pvc en forma de L unidos por codos que permitan realizar la distribución de agua sucia y agua limpia para facilitar el tratamiento del agua a la salida del proceso productivo.

➤ Estructura

Construir la estructura a base de columnas con hierro y cemento suficiente para la buena estabilidad de la construcción, en la cual se adecuará un área de descargue y cargue del pollo.

➤ Muros

La planta no posee demasiados muros, para la facilidad de la producción en cuanto a tiempos de recorrido del producto por cada área de producción, se adecuarán los muros con enchapes para mantener la higiene del pollo.

➤ Construcción de tanques de agua

Construir 3 tanques de agua de 5 m² por 3m de alto, donde dos de ellos son para el agua limpia procedente de las fuentes hídricas, y en el cual se tratará el agua con los descontaminantes y así ser usada para el lavado del pollo. En el segundo tanque se tratara el agua contaminada por el proceso productivo con descontaminantes para ser devuelta a la quebrada y al rio de donde se extrajo. Cada tanque tiene capacidad para 75 m³ de agua donde la producción de 2400 pollos por día de trabajo exige un total de 73 m³ de agua al día, un promedio de 0,03 m³ o 30 litros por ave.

➤ Conducto de entrada del agua

Construir el conducto de entrada del agua, la cual viene de un tratamiento en el tanque de agua, de manera que suministre las cantidades de agua adecuadas. La distribución del agua llegara a cada una de las áreas de producción para dar un tratamiento de higiene adecuado al producto.

➤ Filtros

Es importante instalar un filtro en la entrada del agua potable para extraer cualquier objeto que intervenga en la salubridad del producto final. También se instalará otro filtro en la salida del agua sucia para facilitar su limpieza y devolución a la fuente hídrica.

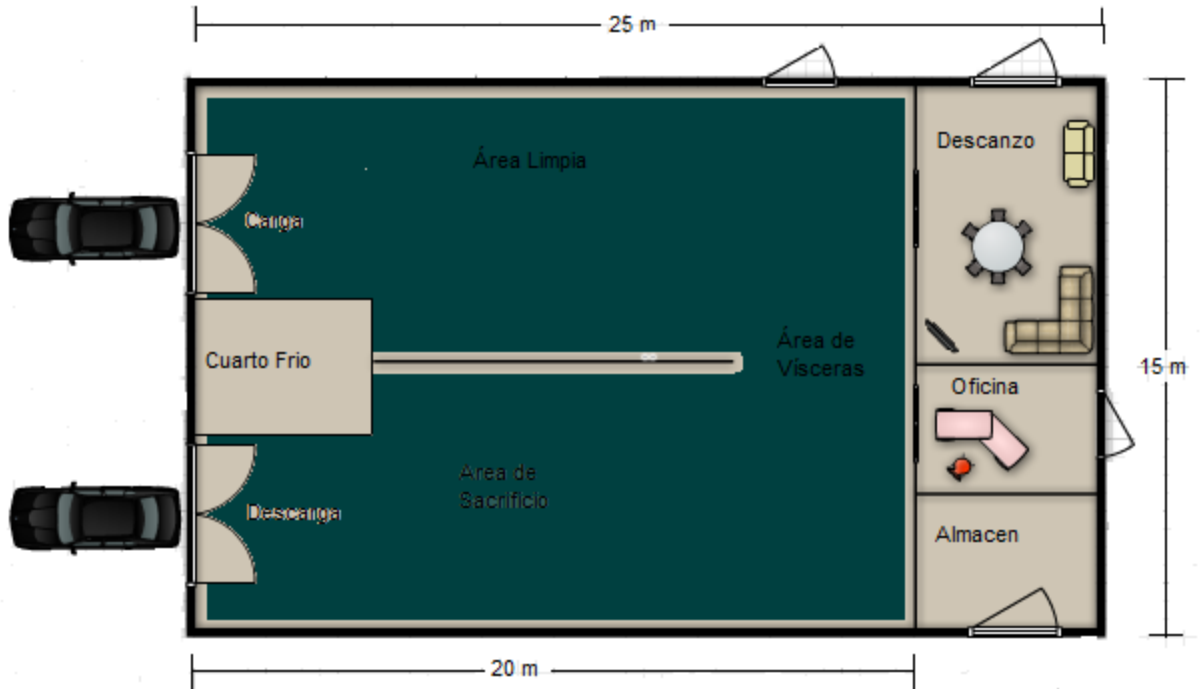
➤ Instalación de maquinaria

Se instalarán cadenas transportadoras de pollo con sus respectivos ganchos, la aturdidora, la pringadora o escaldadora, la peladora, la nevera o cuarto frio, los diferentes canales en acero inoxidable, los rociadores de agua.

➤ Distribución

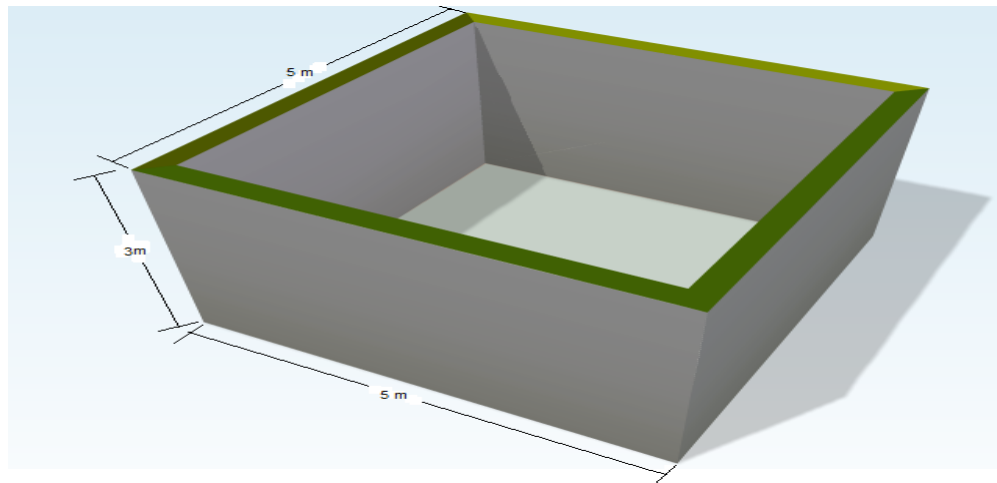
La planta tendrá una distribución por producción en cadena, o por producto, donde facilitara el manejo del producto en su respectivo proceso, ya que cada uno de ellos tendrá un área respectiva y el producto estará en constante movimiento hasta salir.

Figura 22. Dimensiones y distribución de la Planta



Fuente: Autores del proyecto

Figura 23. Dimensiones de los tanques



Fuente: Autores del proyecto

8.4.2 Condiciones y Parámetros para el proceso

Los siguientes parámetros son los que se deben tener en cuenta para el buen procesamiento del pollo, con el fin de darle al cliente un buen producto final sin gérmenes y con una buena calidad.

➤ Temperatura

Es uno de los dos parámetros más importantes a la hora de procesar el producto por la zona de desplume del pollo, ya que para poder quitar las plumas hay que introducir el producto en una caldera a una temperatura entre los 58 y 59,5 °C y de esta manera extraerlas y darle continuidad a la producción. Al momento de mantener el producto fresco cuando sale del proceso productivo, también es necesario manejar temperaturas de almacenamiento de – 20 °C para mantenerlo congelado y con una vida útil de 180 días y una temperatura entre 0 y 2°C para mantener fresco el pollo con una vida útil de 10 días.

La desinfección es un parámetro que está presente a cada momento en la planta de procesamiento, porque la manipulación de alimentos en cada uno de los procesos debe ser lo más higiénica posible para evitar enfermedades. La desinfección del lugar y los elementos que se usan se debe hacer diariamente con Hipoclorito de sodio ([NaClO](#)) debido a que este compuesto destruye muchos colorantes por lo que se utiliza como blanqueador. Además se aprovechan sus propiedades desinfectantes.

El pH del agua debe ser tratado para el lavado del producto, por ello se debe tratar en los tanques de almacenamiento de agua antes de ser usada. Para lograr la desinfección del agua y lograr un pH en el rango entre 6,5 y 7,5 apto para ser usada se debe aplicar Cloro (Cl) y cal ([CaO](#)) en cantidades acordes de la cantidad de agua en el tanque.¹⁷

➤ Acero Inoxidable

A la hora de la producción contar con materiales como mesas, cuchillos, ganchos, en general la mayoría de instrumentos para la producción en acero inoxidable; ya que este material no es propenso a generar oxido en contacto con el agua, y de

¹⁷ FERNANDEZ, María Verónica. Estudio de la carne de pollo en tres dimensiones: Valor nutricional, representación social y formas de preparación [PDF]. Recuperado el 4 de octubre de 2011. Disponible en <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/pollo.pdf>

esta manera no exponer el pollo a gérmenes o el deterioro que genera el óxido en los alimentos.

➤ **Implementos de protección**

Los operarios están en la obligación de usar implementos como guantes de caucho, tapa bocas, overol, botas de caucho y gorro, ya que por normas de higiene y salubridad para la manipulación de alimentos es necesario usar estos implementos los cuales impiden la transmisión de bacterias al producto

8.5 PROCESO PRODUCTIVO¹⁸

El proceso productivo en la planta procesadora avícola Cardani consta de 3 Áreas de producción y una zona de descargue y otra zona de cargue.

8.5.1 Área de Sacrificio

En esta área se maneja la primera línea de producción o también llamada línea de colgado, en la cual se realizan las siguientes actividades:

➤ **RECEPCION DE LAS AVES:**

Las aves llegan a la planta por medio de camiones los cuales se van organizando en la zona de estacionamiento de acuerdo al orden de llegada, el primer camión que llegue se debe estacionar en la zona de descargue con el fin de facilitar el proceso de pesado, los demás camiones deberán esperar su turno.

Cada camión maneja una carga aproximada de 230 a 260 guacales, dependiendo de la cantidad solicitada al proveedor y los cuales llegan organizados en bloques de 7 a 8 guacales, en promedio un guacal contiene de 9 a 11 aves.

➤ **DESCARGUE:**

El descargue es realizado por dos operarios los cuales arrastran las columnas de guacales con un gancho hasta la báscula en donde los ubican formando tres columnas las cuales posteriormente son pesadas.

¹⁸ VISITA TECNICA AVICOLA EL MADROÑO. (Junio 3 del 2011: Piedecuesta Colombia). Proceso productivo avícola.

➤ **PESAJE:**

El pesaje se realiza cada vez que se encuentran las columnas de guacales en la báscula, la cual indica el peso en kilogramos de las aves, en promedio las tres columnas de guacales tienen un peso de 540 kilogramos, es decir el proceso maneja aves cuyo peso está en un rango entre 4,5 y 5 libras.

➤ **TRANSPORTE:(DE LA VASCULA A LA ZONA DE COLGADO)**

Los guacales son arrastrados con ganchos por dos operarios de la báscula a la zona de colgado, donde se ubicarán en bloques de 7 guacales.

➤ **COLGADO:**

Dos operarios se encargan de tomar los guacales, colocándolos uno por uno al principio de la banda transportadora de guacales abriéndolos posteriormente con el fin de sacar las aves para que estas sean colgadas.

Estos dos operarios se encargan de sacar las aves de cada guacal y colgarlas de las patas a los ganchos de línea de colgado, y de esta manera aturdir las para el proceso.

➤ **ALISTAMIENTO DE GUACALES**

La línea de colgado expulsa los guacales vacíos, los cuales son recibidos por un operario, el cual ubica en bloques los guacales, siguiendo el mismo orden en el cual fueron entregados al principio de la línea de colgado. Posteriormente un operario se encarga de entregarlos completamente limpios al cliente, roseando agua a presión utilizando para esto una manguera.

➤ **CARGUE**

Esta operación es realizada por los mismos dos operarios que inicialmente descargaron el camión, los cuales se encargan de enviar en perfectas condiciones los guacales entregados por el proveedor.

➤ **ATURDIDOR**

Siguiendo con el orden lógico de la línea 1, Esta operación se realiza inmediatamente después de que las aves son colgadas, consiste en normalizar el ritmo del corazón de la aves por medio de una descarga eléctrica, con el fin de que el desangre se lleve a cabo adecuadamente, el tiempo que el ave permanece en el aturdidor es aproximadamente de 9 segundos.

El equipo aturridor se programa dependiendo del peso de las aves, como en el proceso se manejan aves entre 4,5 y 5 libras se establecieron cantidades promedio de: voltaje 0.29 Voltios, corriente 0.38 Amperios, frecuencia 5.80 Hertz, las cuales pueden ir variando según el tipo de aves que se manejen como (aves pequeñas, gallinas, etc). Con el fin de asegurar que se cumplan las siguientes características:

1. La intensidad de la corriente y la duración de aplicación deben garantizar que el estado de inconsciencia sobrevenga inmediatamente y se prolongue hasta la muerte del animal.
2. Cuando las aves son aturridas por grupos, el voltaje y la intensidad deben ser lo bastante eficaces para conseguir el aturrido de todas y cada una de las aves.
3. Debe garantizarse un buen paso de la corriente y un buen contacto y mojado de dicho Contacto entre patas y los ganchos de suspensión.

➤ **DEGÜELLO**

Es realizado por un operario experto, consiste en realizar un corte cervical asegurándose de perforar adecuadamente la yugular. Esta operación merece de especial cuidado para no cortar la tráquea o esófago, Pues si esto ocurre, los pollos morirán por asfixia al no poder respirar normalmente durante su desangre, además que las señales nerviosas emitidas por el cerebro se interrumpen.

➤ **DESANGRE**

Inmediatamente realizado el corte cervical, las aves entran al canal de desangre en el cual permanecen un tiempo entre 2 y 3 minutos, el cual realiza la función de recolectar y extraer la sangre por medio de un bomba succionadora a tanques externos al proceso, con el fin de realizar su posterior aprovechamiento.

El tiempo de desangre no debe superar los 3,5 minutos, pues la sangre representa el 7% del peso vivo y comercialmente la meta es desangrarlas aproximadamente un 45%.

El superar este tiempo técnico, ocasiona el inicio del rigor mortis (muerte muscular), que tiene sus efectos negativos durante el pelado, por la rigidez cadavérica, reflejada en el endurecimiento de los folículos.

➤ **ESCALDADO O PRINGADO**

Básicamente el escaldado consiste en sumergir las aves en agua caliente, para aflojar el folículo de la pluma y facilitar el proceso de desplume, el escaldado de un ave tiene una duración promedio de 1.5 minutos, para esto es de vital importancia manejar conjuntamente la temperatura de entrada y salida con el tiempo de permanencia de las aves en la escaldadora.

Para el proceso se manejan aproximadamente valores de temperatura entre 58 °C y 59.5°C, las cuales no podrán variar un rango mayor ni menor a 1 °C.

Otro aspecto de vital importancia a la hora de generar un buen producto es que las aves deben entrar a la escaldadora totalmente muertas, pues el no darse esta situación hará que muchas de ellas salgan enrojecidas después de peladas. Este hecho se ocasiona, porque las aves vivas aumentan su irrigación superficial como una reacción fisiológica al incremento del calor corporal.

➤ **DESPLUMADO**

Se remueve la pluma del ave en forma mecánica por medio de un sistema de dedos los cuales giran retirando así el plumaje, este proceso tiene una duración promedio con la máquina de 19 segundos por ave.

➤ **INSPECCION Y REMOCION DE PLUMAJE RESTANTE**

Es realizada por un operario el cual revisa detalladamente las aves mientras dos rociadores de agua que se encuentran fijos a la línea de colgado enfrían las aves inmediatamente estas salen de la desplumadura, con el fin de remover cualquier tipo de plumaje visible o que quede después del desplumado.

➤ **CORTADORA DE PATAS**

Dos operarios son los encargados de extraer las dos patas y de separarlas del cuerpo del ave, luego de ser separadas se deja caer el cuerpo del ave a una especie de rampla la cual lo conduce inmediatamente a la segunda área de producción o área de vísceras. Los dos mismos operarios se encargan de verter las patas en un recipiente con hielo para enfriarlas y ser debidamente peladas por ellos mismos, que luego son puestas en canastas y almacenadas en el cuarto frío para su conservación.

8.5.2 Área de Vísceras

En esta área se maneja la segunda línea de producción o también llamada línea de eviscerado, en la cual se realizan las siguientes actividades:

➤ TRANSFERENCIA

Los mismos dos operarios que cortan las patas cuelgan las aves en la cadena para facilitar la realización del corte abdominal.

➤ EXTRACCION DE LA CLOACA

Dos operarios con una pistola saca cloacas, realizan una abertura a las aves con el fin de extraer la cloaca.

➤ CORTE ABDOMINAL

Los dos anteriores operarios realizan un corte abdominal a las aves, para poder realizar posteriormente el proceso de evisceración.

➤ EVISCERADO

Durante este proceso la línea de eviscerada cuenta con:

- Roseadores de agua que enfrían las aves para facilitar la extracción de la víscera.
- Con una especie de bandeja que rodea la línea de producción, la cual se encuentra ubicada debajo de los ganchos y cuenta con una abertura vertical que permite que la víscera desechada caiga hacia un canal de agua, el cual conduce a presión la víscera hacia la zona de los subproductos la cual se encuentra en el exterior de la planta.
- Con una serie de orificios que comunican el área de eviscerado con el área de almacenamiento, con el fin de agilizar el transporte de la víscera (hígado, corazón, molleja)

En esta etapa se extrae todo el paquete visceral del ave que está compuesto por dos tipos de víscera:

La víscera roja (corazón, hígado y molleja) y la víscera blanca (intestinos)

El proceso se lleva a cabo por cinco operarios en el siguiente orden:

1. un operario extrae la víscera.
2. un operario está encargado de sacar los hígados, almacenando los que sirvan en canastas para que posteriormente sean llevadas a los orificios comunicadores, mientras los hígados que estén en mal estado son desechados por el operario, también se encarga de extraer los corazones y almacenarlos en canastas para que posteriormente sean llevadas a los orificios comunicadores.
3. un operario inspecciona en el canal, para asegurarse que la víscera que pueda servir principalmente hígados no estén siendo desechados por los operarios, además quita la grasa.
4. un operario se encarga de extraer y cortar las mollejas y almacenarlas para que posteriormente estas sean llevadas a lavar por un operario.

Para los pasos a continuación se usan los mismos 5 operarios, cuando acaban con su labor anterior

➤ **EXTRACCION DE LA CABEZA**

Enseguida un operario se encarga de bajar la cabeza del ave, realizándole un corte en el pescuezo con tijeras con el fin de quitar más fácilmente la cabeza.

➤ **EXTRACCIÓN DE BUCHE Y PEZCUESO**

Un operario se encarga prácticamente de arrancar con sus manos el pescuezo del cuerpo del ave y extraer el buche.

➤ **EXTRACCION VENTRICULO DE LA MOLLEJA**

Un operario debe cortar el ventrículo que queda después de sacar la molleja, además de revisar que a las aves se le hayan realizado correctamente las anteriores operaciones y de no ser así, estas deberán ser sacadas de la línea de eviscerado.

➤ **INSPECCION DE CLOACAS**

Un operario se encarga de revisar que el cuerpo del ave no tenga la cloaca y de ser así deberán quitarla.

➤ **PULMONES**

Un operario se encarga de extraer con un tenedor los pulmones del ave.

➤ **REVISION GENERAL**

Dos operarios realizan la inspección final asegurándose que el ave ya sin vísceras o el pollo canal esté listo, para ser enviado al área limpia, de no ser así deberá ser sacado de la línea de eviscerado, el cual será corregido por un operario.

8.5.3 AREA LIMPIA

En esta área se maneja la tercera línea de producción o línea de enfriamiento y empaque, en la cual se realizan las siguientes actividades:

ENFRIAMIENTO Y EMPAQUE DEL POLLO CANAL

➤ **INSPECCION DEL POLLO CANAL**

Esta área cuenta con un operario revisando que el pollo canal venga del área de eviscerado en perfectas condiciones antes de entrar al enfriamiento con hielo y la aplicación de salmuera para darle mejor presentación.

➤ **PRE CHILER**

Se da inicio a la cadena de frío, por la cual debe pasar el pollo canal antes de ser empacado, con el fin de que este posea una temperatura adecuada que garantice su conservación, las temperaturas de entrada y salida que se manejan en el chiler son de menores a 4° C.

En el chiler se realiza un lavado final al pollo canal con el fin de remover cualquier tipo de residuo específicamente sangre, que pudo haber quedado de los anteriores procesos.

El tiempo de duración de un ave en el chiler es aproximadamente de 30 minutos. Al no contar con un chiler, el proceso es realizado en tanques o canecas de hielo con capacidad para 100 pollos cada una.

➤ **TRANSPORTE**

El mismo operario es el encargado de poner los pollos en canastas de empaque y conducirlos hacia el cuarto frío, con el fin de continuar con la cadena de frío, la cual garantiza la calidad del producto final.

ENFRIAMIENTO Y EMPAQUE DE LA VISCERA-PATAS

➤ ENFRIAMIENTO

La visera (corazón, molleja, pescuezo) y las patas llegan al área limpia, por medio de una serie de orificios comunicadores, la cual ya viene clasificada por los operarios del área sucia, lo que se hace en esta etapa es enfriarla para garantizar su conservación.

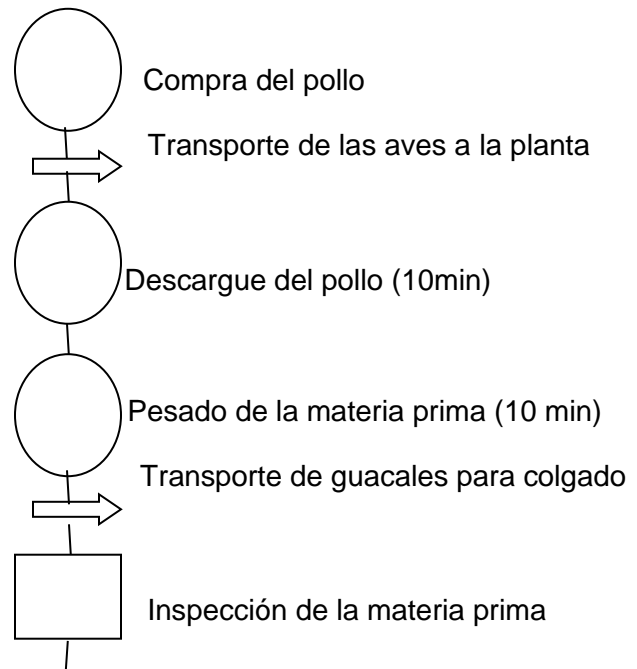
En esta zona no se cuenta con un chiler en este caso se usan canecas con hielo para las vísceras y para las patas, los cuales manejan una temperatura inferior a 4°C.

Luego la víscera y las patas correctamente clasificadas son sacadas de los tanques o canecas puestas nuevamente en canastas.

Dos operarios son los encargados de armar los paquetes (corazón, molleja, pescuezo, y patas) para que estos posteriormente sean empacados al final del proceso productivo por dos operarios que terminen su labor antes de tiempo.

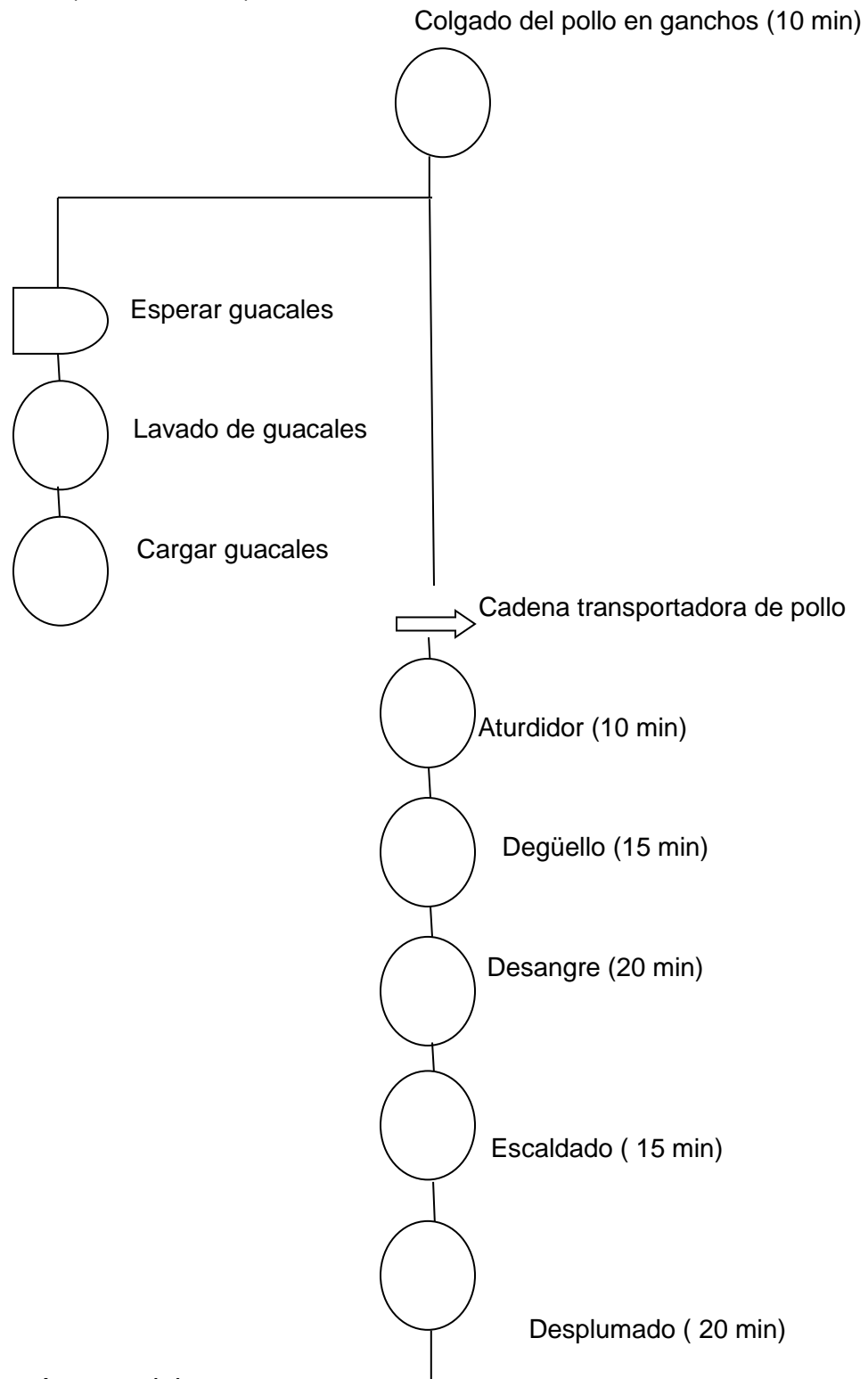
8.6 DIAGRAMA DE PROCESOS

Figura 24. Diagrama



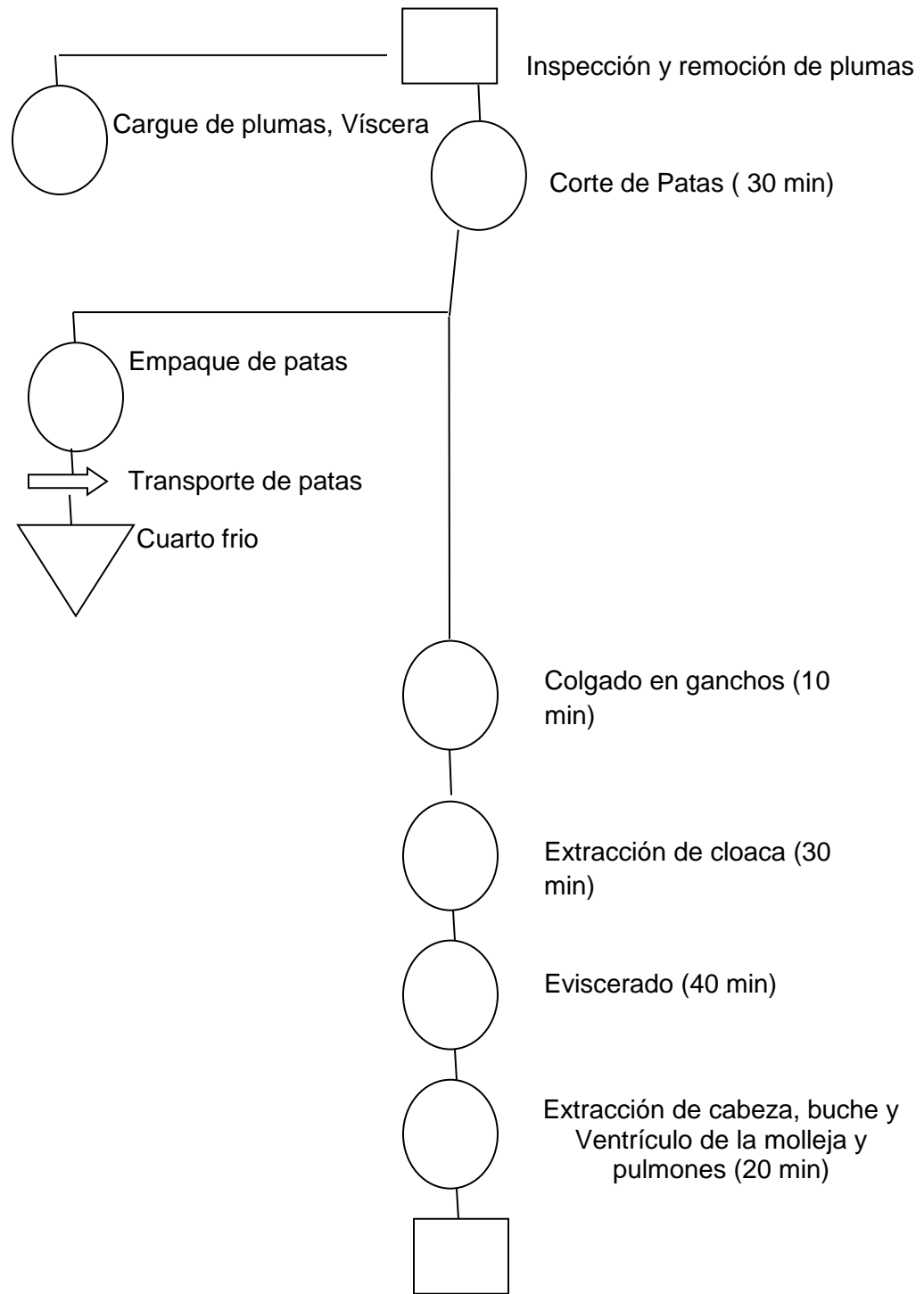
Fuente. Autores del proyecto

Figura 24. (Continuación)



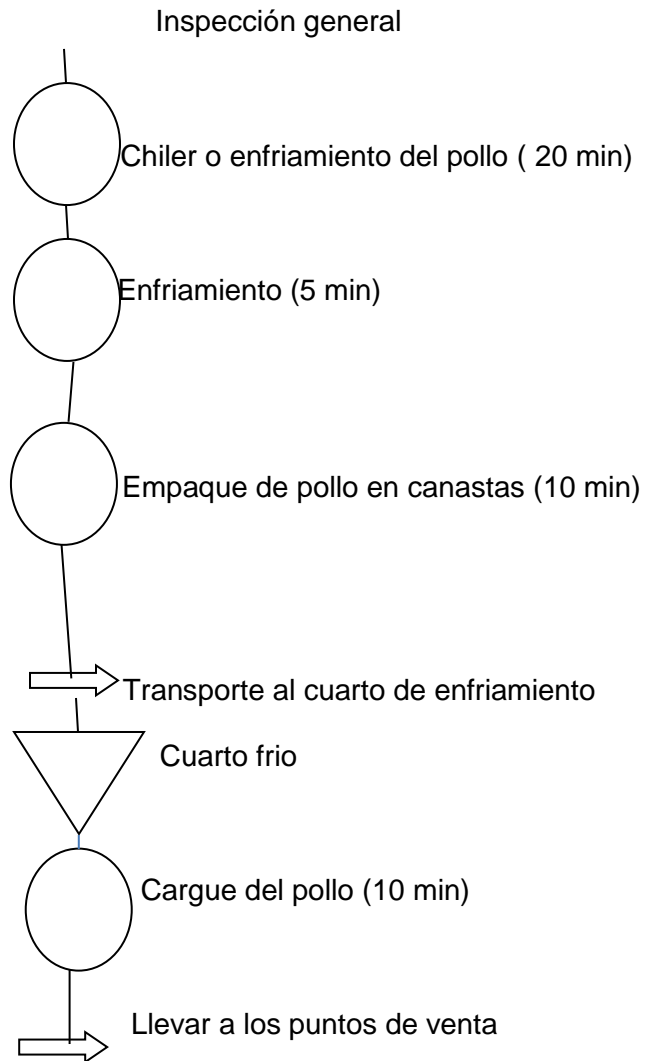
Fuente. Autores del proyecto

Figura 24. (Continuación)



Fuente. Autores del proyecto

Figura 24. (Continuación)



Fuente. Autores del proyecto

Tiempo total de producción: se estima aproximadamente en 5 horas y 30 minutos.

8.7 CONTROL DE CALIDAD

La realidad muestra que la calidad de los alimentos es la principal preocupación para consumidores y productores. Por ello, es de gran importancia la implementación de un sistema de calidad que garantice la seguridad del producto final.

8.7.1 Calidad del agua

Se mantendrá siempre agua de buena calidad, aplicando los desinfectantes adecuados, y así sea apta para su utilización en el proceso productivo de la empresa. El agua será tratada con cloro en dos tanques de agua y será enviada a la planta por medio de una tubería. Se verificará permanentemente que los porcentajes de cloro sean los adecuados para eliminar los gérmenes y bacterias.

8.8 LOCALIZACIÓN GEÓGRAFICA (Ver Anexo D)

8.8.1 Recursos

8.8.1.1 Recurso Humano

Tabla 23. Recurso humano

Recurso Humano		
Mano de obra directa	Mano de obra indirecta	Contratación externa
13 operarios en planta	Un Jefe de producción	Un contador
	Un Gerente general	Un conductor

Fuente. Autores del proyecto.

8.8.1.2 Recurso Físico

Terreno. 10000 m² de tierra en la finca Buenos Aires de San gil.

Construcción. Estructura rectangular que tendrá unas dimensiones de 25 m de largo por 15 m de ancho. La edificación debe tener enchapes blancos para la higiene en la manipulación del producto.

Salón de descanso. Mesas, material de trabajo, cubos de basura, computador, circuito cerrado de televisión.

Baños. Inodoro y lavamanos.

Oficinas. Escritorios, sillas, computadores, archivadores y teléfonos.

Maquinaria y equipo que intervienen en la producción. Pringadora o escaldadora, peladora o desplumadora, ganchos, cadena transportadora, aturdidor, recipientes, pistolas saca cloacas, rociadores, bandejas de aluminio, canales de aluminio, enfriador, bascula, tijeras, cuchillos inoxidable.

El mantenimiento a los anteriores equipos será proporcionado por empresas de servicio, siempre teniendo en cuenta la excelente calidad del personal y de los equipos, por lo tanto se hará una planeación de mantenimiento según el uso y los requerimientos de los mismos.

8.8.2 Materia prima e insumos

Insumos. Hipoclorito de sodio (NaClO) para el lavado e higiene de la planta, Cloro (Cl) para la desinfección del agua, Cal (Cao) para la desinfección del agua, guantes, tapa bocas, overoles, botas de caucho, gorros, usados para la protección de los empleados, canastas, manguera, bolsas plásticas, requeridos para la producción y mantenimiento del producto.

Materia prima. Pollos vivos entre 4 y 5 libras de peso cada uno.

8.8.3 Estudio de proveedores

El proveedor de la maquinaria: Industria metálicas JOSANCHEZ, ubicados en la ciudad de Bucaramanga.

El proveedor del pollo que nos abastece es DELIK POLLOS, ubicado en el municipio de Charalá, quienes se comprometen a entregar las aves en buenas condiciones sanitarias, vivas y con el peso indicado.

8.9 Conclusiones del estudio técnico

Después de realizar el estudio se concluye técnicamente que hay todas las posibilidades de llevarlo a cabo, por las siguientes razones:

Del total de la capacidad diseñada para 14.400 aves por semana, inicialmente se dispondrá para el inicio de la empresa 4.800 pollos.

Con 2 máquinas instaladas se sacrifican las aves necesarias para dar cumplimiento a la capacidad inicial o utilizada que son 800 pollos por día de trabajo o los 4.800 por semana.

Con la capacidad diseñada se evidencia que se puede llegar a dar cumplimiento con una producción de 14.400 aves por semana.

Se dispone de mano de obra calificada en la región, y con experiencia en el sector avícola, favoreciendo la ejecución del proyecto.

La determinación de la localización de la planta procesadora avícola CARDANI en el municipio de San Gil se dedujo gracias a la aplicación de la matriz de localización, y las condiciones que determinan la localización.

9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

9.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La procesadora avícola CARDANI se constituirá bajo los parámetros de una empresa de responsabilidad limitada y se denominará de la siguiente manera **Procesadora Avícola CARDANI Ltda.** El número de socios está integrado por Dos (2) socios quienes deben responder por las obligaciones y los impuestos de la sociedad. La empresa como tal será inscrita en la Cámara de Comercio de San Gil. El capital social debe ser pagado en su totalidad al momento de la sociedad y debe estar dividido en cuotas proporcionales a la participación porcentual de cada uno de los socios en la sociedad.

9.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La **Procesadora Avícola CARDANI Ltda.**, se constituirá de la siguiente manera.

- **Razón Social:** Procesadora Avícola CARDANI Ltda. .
- **Número de Socios:** Dos (2).
- **Duración:** Limitada.
- **Aportes Sociales:** El capital aporte de los socios divididos en cuotas de igual valor y se pagará íntegramente al constituirse la sociedad.
- **Administración:** La representación de la misma, le corresponde al Gerente.
- **Disolución:** Este tipo de empresa se disolverá previo acuerdo entre las partes.

Constitución de la empresa (Ver ANEXO E)

Procedimiento de constitución.¹⁹

- Tramitar la carta de estudio de nombre comercial ante la cámara de comercio.
- Formularios de matrícula mercantil de la empresa, debidamente diligenciados.

¹⁹ CAMARA DE COMERCIO. Constitución de la empresa en una sociedad limitada. [online]. Recuperado el 7 de junio de 2011. Disponible en: http://www.camaradirecta.com/SanGil/index.php?id=2&ide=102&id_seccion=7

Una vez obtenida la inscripción se puede solicitar.

- Certificado de existencia y representación legal.
- Registro de libros mercantiles (Registros de socios, actas, caja diario, balance e inventarios).
- Nit. Ante la dirección impuesto y aduanas nacionales.

Para su operación la empresa cumplirá con los siguientes requisitos legales.

- Inscripción y registro ante la cámara de comercio.
- Número de identificación tributaria, NIT.
- Número patronal de la EPS, para la vinculación de trabajadores y los aportes respectivos.
- Formulario único de afiliación e inscripción a la EPS.
- Solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de Riesgos Profesionales.
- Formulario de vinculación o actualización al sistema General de Riesgos Profesionales.
- Licencia de Funcionamiento y permisos especiales.

9.2.1 Visión

La empresa CARDANI será reconocida en el año de 2016, como la primera Procesadora Avícola del municipio de San Gil, contando con personal capacitado y alta tecnología, garantizando el cumplimiento de normas y parámetros de calidad, rentabilidad, productividad y competitividad.

9.2.2 Misión

La Procesadora Avícola CARDANI., es una empresa Santandereana, ubicada en el municipio de San Gil, en la finca Buenos Aires; dedicada a la Producción Avícola cuyo propósito es ofrecer un producto altamente competitivo que responda satisfactoriamente a las necesidades de los clientes brindando la mejor calidad y precio.

9.2.3 Objetivos

- Promover un manejo administrativo y financiero fundamentado en los siguientes valores: Justicia, equidad, honestidad, cumplimiento, respeto mutuo, responsabilidad e inteligencia, con el fin de garantizar la estabilidad, la eficiencia y la eficacia en la utilización de los recursos.
- Conseguir y mantener una rentabilidad que permita el cubrimiento de costos y gastos para que la empresa se mantenga viable.
- Identificar el grado de satisfacción de los clientes para conservarlos e incrementar la fidelidad y preferencia por la marca.
- Medir aquellos factores que determinen la competitividad de la empresa, que hacen la diferencia frente a la competencia.

9.2.4 Políticas.

- **Políticas de personal.**

El personal que trabaje en la empresa debe ser preparada académicamente y tener experiencia en su área de desempeño. El reclutamiento del personal se hará por intermedio de avisos publicados en el diario de mayor circulación local y en empresas que se denominen como bolsas de empleo.

Para la selección de personal se procederá de la siguiente manera.

- Se seleccionarán las hojas de vida presentadas en las cuales se hará una preselección.
- A las hojas de vida seleccionadas se les llamará para presentar la respectiva entrevista.
- En la entrevista se seleccionará al personal requerido.

Después de seleccionar el personal y de avisar a los interesados se les comunicará y se les darán las instrucciones necesarias respecto de la forma de contratación.

Se firmarán contratos a término fijo con una duración de 3 meses inicialmente y después a un año.

El salario se regirá de acuerdo a lo establecido en el código sustantivo del trabajo que represente la ley y según el Salario Mínimo Legal vigente 2011.

Si se llega a requerir dotación ésta se hará como lo rige la ley, sería el caso de los operarios.

- **Compras.**

Lo relacionado con compras en todos sus aspectos estará encargado el gerente desde el momento en que la empresa empiece operaciones. Los insumos requeridos por la empresa se pedirán de acuerdo a su necesidad.

La forma de pago se pactará en común acuerdo con el proveedor, la empresa manifestara diferir estas compras a 30 y 60 días.

- **Ventas.**

El producto será distribuido a los supermercados, micro mercado, asaderos, tiendas y pequeños comerciantes de la región, los pedidos serán solicitados vía telefónica. La forma de pago se manejará de contado, para el caso de Supermercados se maneja Crédito a 8 días.

9.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

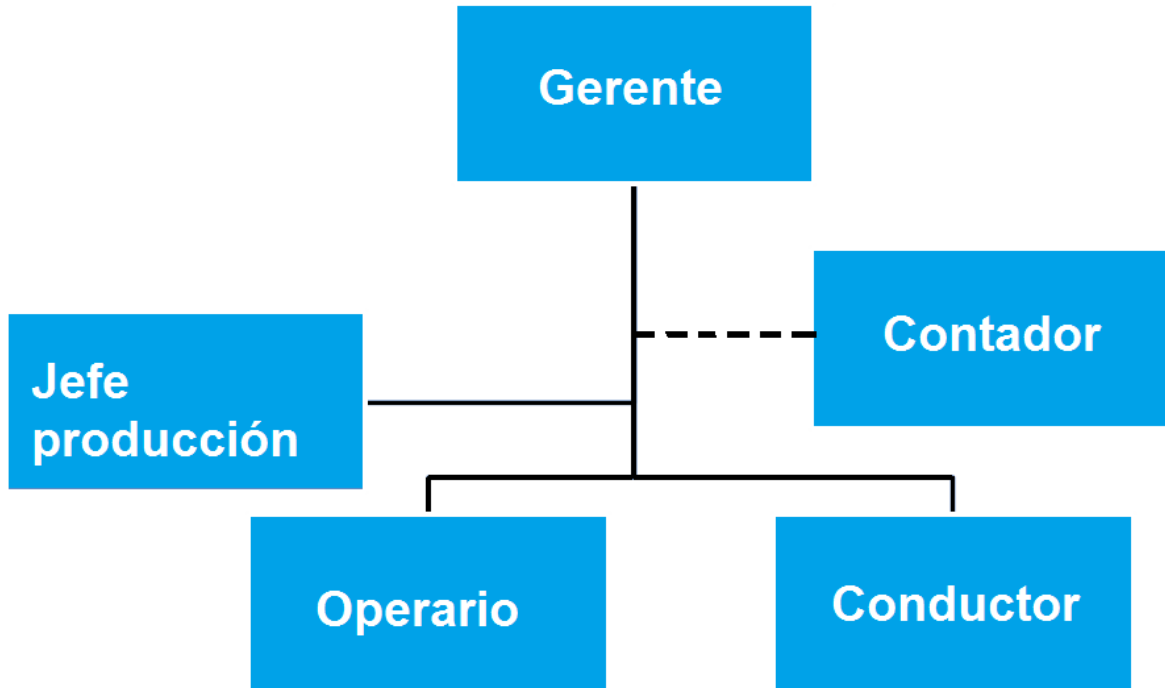
La Procesadora Avícola CARDANI Ltda. En el municipio de San Gil tiene como objeto la producción del pollo, por lo tanto su estructura organizacional la comprenden dos áreas funcionales, como son indicadas en el estudio técnico.

- Área administrativa y financiera. Se encarga de la administración, organización, planeación, dirección, control y evaluación de las actividades realizadas en la empresa. Además realiza el análisis de costos, manejo de nómina, manejo de la contabilidad y en general tiene la responsabilidad del buen funcionamiento de la empresa.
- Área Operativa. Se encarga de mantener el control y supervisión de la producción, serán los responsables de la producción y calidad del producto.

9.3.1 Organigrama

Inicialmente el organigrama de la empresa es muy sencillo, debido a los niveles con los que se trabaja actualmente, estos se irán ampliando en la medida que así lo requiera la organización de la empresa para su correcto funcionamiento.

Figura 25. Organigrama de la empresa



Fuente: Autores del proyecto

9.3.2 Descripción y perfil de cargos.

Tabla 24. Funciones del cargo de Gerente General y Administrativo

1. Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Gerente General y Administrativo
Objetivo General del Cargo	Ejercer funciones de planeación, evaluación, dirección, control de la administración y gestión de la empresa.
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las directrices estatutarias para el cumplimiento del objetivo de la empresa. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la representación legal de la empresa, de conformidad con la ley y los estatutos. • Ordenar el gasto y realizar las operaciones y contratos requeridos para el funcionamiento de la empresa. • Contratar el personal que estime necesario para el cumplimiento de los fines de la empresa. • Realizar contrataciones para el desarrollo del objeto social de la organización con el sector público o privado. • Administrar y velar por el uso adecuado del patrimonio de la empresa. • Dirigir las reuniones, tanto ordinarias como extraordinarias. • Hacer la distribución y entrega de pedidos. • Realizar las compras de materias primas requeridas para la producción. • Escoger las alternativas de inversión más importantes a corto plazo y largo plazo para que sean favorables para la empresa. • Elaborar el estado de resultados y el balance general de la empresa. 	
3. Especificaciones del cargo	
Educación	Título profesional en administración, con énfasis en manejo financiero, contabilidad, mercadeo y ventas.
Experiencia	Mínimo un año de experiencia como Gerente u ocupando un cargo directivo en empresas avícolas o similares.
Habilidades y Destrezas	Buenas relaciones interpersonales, Liderazgo, Relaciones Institucionales con entidades públicas y privadas, conocimiento del mercado y la región.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 25. Funciones del cargo de contador o staff

1. Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Contador
Objetivo General del Cargo	Llevar la contabilidad de la Procesadora Avícola CARDANI de manera sistematizada.
2. Descripción de funciones	
Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.	

- Estar al día en las disposiciones tributarias emanadas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal.
- Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento de las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como IVA, Rete-Fuente, impuestos, Parafiscales, etc.
- Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa.
- Mantener actualizada la información la cual se ejecutara a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.
- Estar atento a las entradas y salidas de dinero de la empresa.
- Mantener en aviso al Gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.
- Orientar la elaboración de los estatutos financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.

3. Especificaciones del cargo

Educación	Título de Contador, además de cursos afines a las actividades asociadas a su cargo.
Experiencia	Mínimo un año de experiencia en la Gestión Contable de organizaciones.
Habilidades y Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar métodos y procedimientos contables. • Preparar informes Técnicos. • Analizar la información contable. • Tratar en forma cortés al público en general. • Realizar cálculos numéricos con precisión y rapidez.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 26. Especificaciones del cargo de Jefe de producción

1. Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Jefe de producción
Objetivo General del Cargo	Realizar las actividades necesarias para la prestación dar cumplimiento al proceso productivo.
2. Descripción de funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. • Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de las actividades 	

sobre la revisión del estado de salud de las aves, determinando enfermedades y sus causas; desarrollando y aplicando las medidas correctivas adecuadas.

- Supervisar actividades relacionadas con las condiciones ambientales y de higiene.
- Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.
- Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de las actividades.
- Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente y tengan relación con la naturaleza de su cargo.
- Elaborar informes correspondientes a las actividades de zootecnia desarrolladas.
- Responsable ante la gerencia por los resultados obtenidos en las actividades de producción avícola.
- Desarrollar capacitaciones sobre avicultura y demás aspectos que sirvan para preparar y mejorar el rendimiento de la parte operativa de las empresas.
- Velar y cumplir por la eficacia del proceso productivo del pollo manteniendo las mejores eficiencias.

3. Especificaciones del cargo

Educación	Profesional en Zootecnia, conocimientos específicos en procesos avícolas.
Experiencia	Mínimo un año de experiencia en cargos similares.
Habilidades y Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración, memoria y buena dedicación. • Rapidez y Agilidad. • Concentración • Manejo y manipulación de equipos con cierto peso relativo

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 27. Funciones del cargo de Operario

1. Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Operario
Objetivo General del Cargo	Realizar los procedimientos requeridos en el proceso productivo avícola.
2. Descripción de funciones	
Descargar el pollo del vehículo para iniciar su proceso de sacrificio.	

<ul style="list-style-type: none"> • Realizar diariamente el aseo y desinfección de las instalaciones e informar de inmediato cualquier anomalía en el funcionamiento de estas. • Efectuar revisión detallada de las aves, aislando de inmediato las que muestren cambios en su comportamiento y hábitos que indiquen alteración en su estado de salud, dar aviso al zootecnista. • Revisar y desinfectar diariamente las canastas donde se distribuye el pollo. • Hacer anotaciones sobre muertes y demás informes requeridos para el zootecnista. • Cumplir las normas, reglamentos y procedimientos vigentes en la empresa. • Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas que tengan relación con la naturaleza del cargo. 	
3. Especificaciones del cargo	
Educación	Bachiller, el aspirante debe tener conocimientos en avicultura.
Experiencia	Mínimo tres meses en manejo y manipulación del pollo.
Habilidades y Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Poder de concentración y supervisión. • Requiere destreza mental. • Exige que el empleado permanezca 70% de pies y 30% sentado durante la jornada laboral.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 28. Especificaciones al cargo de conductor.

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Conductor
Objetivo General del cargo	Distribuir el producto a los asaderos, Supermercados, Micro mercados, tiendas y pequeños comerciantes.
2. Especificaciones del cargo	
Educación	Bachiller, Pase V categoría
Experiencia	Mínimo un año en el manejo de un vehículo, conocimiento básico de aves.

Habilidades y Destrezas	Poder de concentración, agilidad, rapidez en el manejo de un vehículo.
3. Responsabilidad por	
Vehículo	Es directamente responsable del vehículo.
4. Nivel de Esfuerzo	
Mental	Requiere destreza mental y de concentración.
Físico	Exige que el empleado permanezca 50% de pies y 50% sentado durante la jornada laboral.

Fuente: autores del proyecto

9.3.3 Asignación Salarial.

Para la asignación salarial se van a tener en cuenta la ocupación que se le asigne, será a término fijo a excepción del conductor.

Tabla 29. Asignación Salarial (\$).

Cargo	Número de empleados	Salario Básico (\$)	Auxilio Transporte (\$)	Total Salario (\$)	Factor Salarial del 55.29%	Total Unitario Mes (\$)	Valor Mes (\$)	Valor Anual (\$)
Mano Obra Producción	14						14.413.695	172.964.340
Operario	13	535.600	63.000	598.600	330.965	929.565	12.084.345	145.012.140
Jefe de Producción	1	1.500.000	0	1.500.000	829.350	2.329.350	2.329.350	27.952.200
Mano Obra Indirecta	1						3.882.250	46.587.000
Gerente	1	2.500.000	0	2.500.000	1.382.250	3.882.250	3.882.250	46.587.000
Contratación externa	2						835.600	110.027.200
Conductor	1	535.600	0	535.600	0	535.600	535.600	6.427.200
Contador	1	300.000	0	300.000	0	300.000	300.000	3.600.000
Total Mano de Obra	17	5.371.200	63.000	5.434.200	2.542.565	7.976.765	19.131.545	329.578.540

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 30. Tipo de Contratación

Cargo	Tipo contrato
Mano de obra Producción	14
Operarios	Fijo
Zootecnista	
Mano de obra Administrativa	1
Gerente	Fijo
Contratación Externa	2
Contador	Honorarios
Conductor	Prestación de Servicios

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 31. Factor Prestacional

CONCEPTO	%
CESANTIAS	8,330%
INTERES CESANTIAS	1,000%
VACACIONES	4,170%
PRIMA	8,330%
PARAFISCALES	9,000%
SALUD	8,50%
PENSIÓN	12,000%
RIESGOS PROFESIONALES	2,430%
DOTACION	1,530%
FACTOR PRESTACIONAL	55,29%
FACTOR PRESTACIONAL - DOTACION	53,76%

Fuente: Legislación laboral colombiana

POLITICAS CONTRACTUALES:

Según datos obtenidos en la investigación, la legislación laboral colombiana, consagra que todos los empleados tienen derecho a una serie de Prestaciones Sociales que deben ser tenidas en cuenta por los empleadores. Además, los colaboradores de las empresas que devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes, se beneficiaran con el auxilio de transporte.

- La Procesadora Avícola CARDANI entregara a sus colaboradores dotación cada 6 (seis) meses y elementos de protección personal de acuerdo a la normatividad legal vigente.
- La carga prestaciones asumida por la empresa está ajustada a la ley establecida por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de la Protección Social.

9.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

Una vez realizado el estudio administrativo se puede concluir que existen posibilidades de viabilidad del proyecto en relación a los siguientes aspectos:

- Existe en la región mano de obra que facilita el reclutamiento de personal para la ejecución del proyecto.
- El organigrama está constituido bajo un esquema práctico y de manera funcional.
- A la empresa se le realizó el perfil de cargos y el manual de funciones que deben ser aplicados para el buen funcionamiento de la empresa.
- La empresa vinculara a sus empleados mediante contrato directo con la empresa al sistema general en seguridad social, además de recibir las prestaciones de ley.
- Los operarios tendrán dotación cada seis (6) meses.
- El contador recibirá pago por su prestación de servicios contables y financieros con la empresa.

10. ANALISIS FINANCIERO

10.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO

Efectuar el análisis financiero para determinar la factibilidad económica del proyecto a realizar.

10.2 DATOS PARA EL ESTUDIO Y PROYECCIÓN FINANCIERO

Los datos bases para las proyecciones financieras son los datos con los cuales se realizará el aumento de unidades a vender, además de la tasa de crecimiento de precios, costos y gastos. Para la determinación de estos datos se tuvo en cuenta que el estudio y evaluación financiera se realizará a precios constantes, por lo cual no se tendrá en cuenta la inflación para el aumento de los valores en el horizonte del proyecto de inversión. Para la determinación de los datos base se indagó en el DANE (Departamento Nacional de Estadística) para el siguiente dato:

- Tasa de crecimiento del PIB del sector avícola.

Además de estos datos se establecieron el número de días de pago, cobro e inventario para la proyección de los estados financieros, para la determinación de estos valores se consultó en el mercado cuales son los promedio de estas variables.

10.2.1 Proyección del PIB del Sector avícola

Para la proyección del PIB del Sector Avícola se consultó en la página de internet del DANE los valores anuales de esta variable del año 2002 al 2010, para luego por medio del promedio móvil simple de los últimos 9 años, realizar la proyección para los siguientes años que son del horizonte del proyecto.

10.2.2 Datos históricos

En la siguiente tabla se presenta los datos de inflación y crecimiento del PIB del sector avícola del año 2002 al 2010.

Tabla 32. Datos históricos del PIB del sector avícola del año 2002 al 2010

No.	VARIABLE	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2	PIB sector avícola	5,70%	6,20%	4,30%	6,00%	3,60%	7,80%	2,40%	2,60%	2,70%

Fuente: Departamento Nacional de Estadística – DANE

10.2.3 Proyección de la Demanda

Con los datos históricos y por medio del método de pronóstico de promedio móvil simple se realizaron las proyecciones de la variable PIB del sector avícola para los años en que se proyectará la unidad de negocios. Donde el PIB del Sector Avícola tendrá un incremento anual del 5%.

Tabla 33. Proyección del PIB del sector avícola para años

Variable	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PIB Sector Avícola	4,59%	4,59%	4,59%	4,59%	4,59%
Incremento del PIB	4,6%	9,39%	14,41%	19,66%	25,15%

Fuente: Autores del proyecto

10.3 DATOS PARA PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA

Para la proyección del flujo de caja y los demás estados financieros se establecieron tanto los días de inventario de producto terminado y de insumos, además de los días de pago a proveedores y de cobro a clientes.

10.3.1 Días de inventario

En la siguiente tabla se presentan los días de inventario de producto terminado, que debido a que la entrega de los productos a los clientes se realizará diaria, los días de producto terminado serán de tres días; los días de inventario de pollos en pie serán de un día, debido a que los pollos en pie que lleguen a la planta de sacrificio serán beneficiado el mismo día de su recepción, además los días de inventario de otros insumos son de quince días porque son insumos que se requieren en menores cantidades y pueden ser almacenados por un periodo de tiempo mayor.

Tabla 34. Días de inventario

No.	DÍAS DE INVENTARIO	DÍAS
1	Producto terminado	3
2	Inventario de pollos en pie	1
3	Inventario de otros insumos	15

Fuente: Autores del proyecto

10.3.2 Periodo promedio de pago

La forma de pago de proveedores de otros insumos es que se les cancelará a los quince días del despacho y a los proveedores de pollos en pie el pago será de contado.

Tabla 35. Periodo promedio de pago

No.	PERIODO PROMEDIO DE PAGO	DÍAS
1	Proveedores de otros insumos	15
2	Proveedores de pollo en pie	0

Fuente: Autores del proyecto

10.3.3 Periodo promedio de cobro

Para determinar el periodo promedio de cobro, se consultó con otra empresa beneficiadora de aves a cuantos días le cancelan sus clientes y el porcentaje de ventas que se realizan para cada periodo de tiempo, dando así que el periodo promedio de cobro será de 9,45 días.

Tabla 36. Periodo de tiempo de cobro

Número de DÍAS	% de VENTAS
8	90%
15	5%
30	5%
PERIODO PROMEDIO DE COBRO	9,45 días

Fuente: Autores del proyecto

10.4 INVERSIONES

Las inversiones requeridas para la puesta en marcha y funcionamiento de la unidad de negocio son:

- Inversión fija.
- Inversión diferida.
- Capital de trabajo.

A continuación se presenta en detalle el valor de cada una de las inversiones y su descripción.

10.4.1 Inversión fija

La inversión fija está compuesta por:

- Edificaciones y lotes.
- Maquinaria y equipo.
- Muebles y enseres.

10.4.1.1 Edificaciones y lotes

En la siguiente tabla se presenta las inversiones de edificaciones y lote, el lote en el cual se ubicará la empresa es un lote que será aporte de un socio de la unidad de negocios, además este lote cuenta con una infraestructura que es valorada en 30 millones, además se requiere la construcción adicional y ajustes a la actual que representa una inversión adicional de \$40.000.000

Tabla 37. Inversión edificación y lote

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	AÑOS DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN TOTAL
1	Lote	20.000.000	1	20.000.000	0	0
2	Construcción Existente	30.000.000	1	30.000.000	20	1.500.000
3	Ajustes de remodelación	40.000.000	1	40.000.000	20	2.000.000
TOTAL				90.000.000		3.500.000

Fuente: Autores del proyecto

10.4.1.2 Maquinaria y equipo

En la siguiente tabla se presenta el listado de maquinaria y equipo de la planta de beneficio avícola, para determinar la cantidad y valor de la inversión. Se consultó

con los proveedores, la cantidad de maquinaria requerida según la capacidad de producción a instalar.

Tabla 38. Inversión maquinaria y equipo

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	AÑOS DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN TOTAL
1	Aturdidora	3.000.000	1	3.000.000	10	300.000
2	Cadena transportadora	500.000	20	10.000.000	10	1.000.000
3	Ganchos de transporte	45.000	200	9.000.000	10	900.000
4	Pringadora	12.000.000	1	12.000.000	10	1.200.000
5	Peladora	9.950.000	1	9.950.000	10	995.000
6	Pela mollejas	2.900.000	1	2.900.000	10	290.000
7	Cuarto frio	7.000.000	1	7.000.000	10	700.000
8	Cuchillo	50.000	15	750.000	10	75.000
9	Manguera de 30 mts	80.000	3	240.000	10	24.000
10	Canastas	8.000	250	2.000.000	10	200.000
TOTAL				56.840.000		5.684.000

Fuente: Autores del proyecto

10.4.1.3 Muebles y enseres

En la siguiente tabla está el listado de muebles y enseres requeridos tanto para las oficinas administrativas, como la planta de producción.

Tabla 39. Inversión muebles y enseres

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	AÑOS DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN TOTAL
1	Computador	1.699.000	2	3.398.000	5	679.600
2	Impresora Multifuncional	630.000	1	630.000	5	126.000
3	Escritorio	300.000	2	600.000	5	120.000
4	Sillas Auxiliares	55.000	2	110.000	5	22.000
5	Teléfonos	174.990	2	349.980	5	69.996
6	Sillas Rimax	18.000	15	270.000	5	54.000
7	Mesas Rimax	35.000	4	140.000	5	28.000
8	Archivadores	175.000	3	525.000	5	105.000
9	Elementos de oficina	100.000	1	100.000	5	20.000
10	Papelería	25.000	3	75.000	5	15.000
11	Sofá de espera	500.000	1	500.000	5	100.000
12	Tablero de anotaciones	75.000	2	150.000	5	30.000
13	Cámaras de seguridad	2.700.000	1	2.700.000	5	540.000
TOTAL				9.547.980		1.909.596

Fuente: Autores del proyecto

10.4.1.4 Total Inversión Fija

En la siguiente tabla se presenta valor total de la inversión con el valor de cada uno de los conceptos que la generan.

Tabla 40. Total inversión Fija

No.	CONCEPTO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
1	Edificación y lote	90.000.000	3.500.000
2	Maquinaria y equipo	56.840.000	5.684.000
3	Muebles y enseres	9.547.980	1.909.596
TOTAL		156.387.980	11.093.596

Fuente: Autores del proyecto

10.4.2 Inversión diferida

En la siguiente tabla se presentan la inversión diferida, que está compuesta por los gastos pre operativo para la puesta en marcha del negocio, además del valor de los estudios de mercadeo, técnica, ambiental y el valor de los trámites ambientales y del INVIMA requerido para el funcionamiento de la planta de procesamiento avícola.

Tabla 41. Inversión Diferida

No.	CONCEPTO	VALOR
1	Software contable	1.000.000
2	Estudios (Técnicos, Investigación Mercados, Ambiental, Otros)	2.500.000
3	Matricula del comerciante	240.000
4	Inscripción de actos, libros y documentos	67.600
5	Derechos notariales para escritura	150.000
6	Matricula mercantil	791.350
7	Existencia y representación legal de inscripción documentos	1.600
8	Formularios de la cámara de comercio	4.200
9	Pago de matrícula industria y comercio	113.000
10	Impuesto de industria y comercio	264.000
11	Impuesto de registro	3.772.800
12	Permisos ambientales y de INVIMA	3.000.000
13	Bomberos	39.700
14	Instalación de maquinaria	7.000.000
TOTAL		18.944.250

Fuente: Autores del proyecto

10.4.3 Capital de trabajo

En la siguiente tabla se presenta el valor del capital de trabajo, teniendo en cuenta los requerimientos de efectivo, cartera comercial, inventario y restándoles las cuentas por pagar a proveedores.

Tabla 42. Capital de trabajo

No.	CONCEPTO	VALOR
1	Efectivo	6.825.180
2	(+) Cuentas por cobrar	64.726.531
3	(-) Cuentas por pagar a proveedores	-5.041.601
4	(+) Inventario de materia prima	8.310.368
5	(+) Inventario de producto terminado	19.165.787
TOTAL		93.986.264

Fuente: Autores del proyecto

10.4.4 Total Inversión

En la siguiente tabla se presenta el total de inversión requerida para la puesta en marcha y funcionamiento de la unidad de negocios.

Tabla 43. Total inversión

No.	CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
1	Inversión Fija	156.387.980	58,1%
2	Inversión Diferida	18.944.250	7,0%
3	Capital de Trabajo	93.986.264	34,9%
TOTAL		269.318.494	100%

Fuente: Autores del proyecto

10.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento serán los aportes de los socios con un 40% y el crédito que se tomará con una entidad bancario por el 60% del restante de la inversión.

Tabla 44. Fuente de financiamiento

No.	FUENTE	APORTE	PORCENTAJE
1	Aporte de socios	107.727.398	40%
2	Crédito Bancario	161.591.097	60%
TOTAL		269.318.494	100%

Fuente: Autores del proyecto

10.6 AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

Para la amortización del crédito se consultó en Bancolombia la tasa de interés actual para proyectos de inversión que es a DTF + 6 puntos, y en el Banco de la república se consultó el valor actual del DTF que es del 4,25% (E.A) según el último ajuste que le hizo esta entidad.

10.6.1 Liquidación de tasa de interés

En la siguiente tabla se presenta la liquidación de la tasa de interés según las condiciones económicas y bancarias del país actualmente.

Tabla 45. Liquidación de tasa de interés

PLAZO (Años)	5
DTF (E.A)	4,25%
DTF (T.A)	4,14%
PUNTOS	6
DTF + puntos	10,14%
TASA DE INTERÉS (E.A)	10,82%
TASA DE INTERÉS	2,60%
	0,86%

Fuente: Autores del proyecto

10.6.2 Cálculo de cuota fija mensual

En la siguiente tabla se presenta el cálculo de la cuota fija mensual, teniendo en cuenta el valor del crédito, la tasa de interés y el número de cuotas.

Tabla 46. Cálculo de cuota mensual

VALOR DEL CREDITO	161.591.097
INTERES(E.A.)	10,82%
INTERES (E. mensual)	0,86%
NUMERO DE CUOTAS	60
VALOR DE LA CUOTA	-\$ 3.458.466,33

Fuente: Autores del proyecto

En la siguiente tabla se presenta la amortización del crédito, presentando para cada mes el saldo inicial de la deuda, el pago de intereses, abono y saldo a capital.

Tabla 47. Amortización del crédito

No.	SALDO INICIAL	PAGO DE INTERESES	ABONO A K	SALDO DE K
1	161.591.097	1.389.068	2.069.399	159.521.698
2	159.521.698	1.371.279	2.087.188	157.434.510
3	157.434.510	1.353.337	2.105.130	155.329.380
4	155.329.380	1.335.241	2.123.226	153.206.155
5	153.206.155	1.316.989	2.141.477	151.064.677
6	151.064.677	1.298.580	2.159.886	148.904.791
7	148.904.791	1.280.014	2.178.453	146.726.339
8	146.726.339	1.261.287	2.197.179	144.529.160
9	144.529.160	1.242.400	2.216.066	142.313.093
10	142.313.093	1.223.350	2.235.116	140.077.977
11	140.077.977	1.204.137	2.254.330	137.823.647
12	137.823.647	1.184.758	2.273.708	135.549.939
13	135.549.939	1.165.213	2.293.254	133.256.685
14	133.256.685	1.145.500	2.312.967	130.943.719
15	130.943.719	1.125.617	2.332.849	128.610.869

Fuente: Autores del proyecto

Continuación Tabla 47. Amortización del crédito

16	128.610.869	1.105.563	2.352.903	126.257.966
17	126.257.966	1.085.337	2.373.129	123.884.837
18	123.884.837	1.064.937	2.393.529	121.491.308
19	121.491.308	1.044.362	2.414.104	119.077.204
20	119.077.204	1.023.610	2.434.856	116.642.348
21	116.642.348	1.002.680	2.455.787	114.186.561
22	114.186.561	981.569	2.476.897	111.709.664
23	111.709.664	960.277	2.498.189	109.211.475
24	109.211.475	938.802	2.519.664	106.691.811
25	106.691.811	917.143	2.541.323	104.150.488
26	104.150.488	895.297	2.563.169	101.587.318
27	101.587.318	873.264	2.585.203	99.002.116
28	99.002.116	851.041	2.607.425	96.394.690
29	96.394.690	828.627	2.629.839	93.764.851
30	93.764.851	806.020	2.652.446	91.112.405
31	91.112.405	783.219	2.675.247	88.437.158
32	88.437.158	760.222	2.698.244	85.738.914
33	85.738.914	737.028	2.721.438	83.017.476
34	83.017.476	713.634	2.744.832	80.272.643
35	80.272.643	690.039	2.768.428	77.504.216
36	77.504.216	666.241	2.792.225	74.711.990
37	74.711.990	642.238	2.816.228	71.895.762
38	71.895.762	618.030	2.840.437	69.055.325
39	69.055.325	593.613	2.864.854	66.190.472
40	66.190.472	568.986	2.889.481	63.300.991
41	63.300.991	544.147	2.914.319	60.386.672
42	60.386.672	519.095	2.939.371	57.447.301
43	57.447.301	493.828	2.964.639	54.482.662
44	54.482.662	468.343	2.990.123	51.492.539
45	51.492.539	442.640	3.015.827	48.476.712
46	48.476.712	416.715	3.041.751	45.434.961
47	45.434.961	390.567	3.067.899	42.367.062
48	42.367.062	364.195	3.094.271	39.272.791
49	39.272.791	337.596	3.120.870	36.151.921
50	36.151.921	310.769	3.147.698	33.004.224
51	33.004.224	283.711	3.174.756	29.829.468
52	29.829.468	256.420	3.202.047	26.627.421

Fuente: Autores del proyecto

Continuación Tabla 47. Amortización del crédito

53	26.627.421	228.894	3.229.572	23.397.849
54	23.397.849	201.132	3.257.334	20.140.515
55	20.140.515	173.132	3.285.335	16.855.180
56	16.855.180	144.890	3.313.576	13.541.604
57	13.541.604	116.406	3.342.060	10.199.544
58	10.199.544	87.677	3.370.789	6.828.755
59	6.828.755	58.701	3.399.765	3.428.990
60	3.428.990	29.476	3.428.990	0

Fuente: Autores del proyecto

10.7 PROYECCIONES DE VENTA

Para las proyecciones de las unidades de venta se tuvo en cuenta la capacidad de producción de la planta de sacrificio, y además para determinar el número de pollos a sacrificar a la semana se estimó teniendo en cuenta la capacidad utilizada de una planta beneficiadora de características similares a las que se va a instalar.

10.8 CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA PLANTA

La capacidad instalada de la planta según la maquinaria que se va a adquirir es de 14.400 pollos a la semana.

Tabla 48. Capacidad productiva de la planta

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA	14.400	Pollos/Semana
---	--------	---------------

Fuente: Autores del proyecto

10.9 NÚMERO DE POLLOS A SACRIFICAR A LA SEMANA Y AL AÑO

En la siguiente tabla se presenta el número de pollos a sacrificar en cada una de las semanas por año, para el aumento del número de pollos a sacrificar se tuvo en cuenta la tasa de crecimiento del PIB que se proyectó, para el cálculo del número a sacrificar al año se multiplico la tasa de producción semanal por 52 semanas al año.

Tabla 49. Numero de pollos a sacrificar por semana

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de pollos a procesar a la semana	5.500	5.752	6.016	6.292	6.581
Número de pollos al año	286.000	299.104	312.832	327.184	342.212

Fuente: Autores del proyecto

10.10 NÚMERO DE LIBRAS PROMEDIO POR POLLO

En la siguiente tabla se presenta el número de libras de carne, plumas y vísceras por cada pollo que se sacrifique, para la determinación del número de libras se indagó por las libras promedio según la Federación Nacional de Avicultores.

Tabla 50. Producto final por pollo

PRODUCTO FINAL POR POLLO	Número
Libras de pollo	3,7
Plumas y vísceras	0,6

Fuente: Autores del proyecto

10.11 PROYECCIONES DE VENTA POR PRODUCTO

En la siguiente tabla se presenta el número de libras de carne de pollo, de plumas y vísceras que se proyectan vender, para estos cálculos se tuvo en cuenta el número de pollos a sacrificar por años y el número promedio de libras por cada uno de los productos.

Tabla 51. Proyecciones de venta por producto

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Libras de pollo	1.058.200	1.106.685	1.157.478	1.210.581	1.266.184
Libras de plumas y vísceras	171.600	179.462	187.699	196.310	205.327

Fuente: Autores del proyecto

10.12 COSTEO

Se realizó un costeo tradicional, en el cual se clasificaron los costos en fijos o en variables, y se determinó el costo total de producción y el costo unitario de una libra de carne de pollo.

10.12.1 Costo de materia prima directa

El costo de materia prima directa, es el costo por la compra de pollos en pie, para determinar este costo se tuvo en cuenta el número de libras que pesan estas clases de aves, además del costo de la libra en pie.

10.12.2 Número de libras promedio de un pollo en pie

Tabla 52. Numero de libras promedio de un pollo en pie

Número de libras promedio de un pollo en pie	4,5
--	-----

Fuente: Autores del proyecto

10.12.3 Costo total de pollos en pie

En la siguiente tabla se presenta el valor de la libra de pollo en pie en cada uno de los años, para la proyección de este valor unitario se realizó teniendo en cuenta la inflación proyectada, pero la inflación es cero (0), además que el costo actual de pollo en pie es de 1600 \$/Libras. También se presenta el costo total de materia prima directa teniendo en cuenta el número de pollos a sacrificar y el peso promedio de cada uno.

Tabla 53. Costo total de pollos en pie

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VALOR DE LA LIBRA DE POLLO EN PIE	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Número total de libras a comprar en el año de pollo en pie	1.287.000	1.345.968	1.407.744	1.472.328	1.539.954
Costo total de compra de pollo en pie	2.059.200.000	2.153.548.800	2.252.390.400	2.355.724.800	2.463.926.400

Fuente: Autores del proyecto

10.12.4 Valor de compras y de inventario de pollos en pie

En la siguiente tabla está el valor de compra de pollos teniendo en cuenta que el número de días de este insumo es de un día, además del valor final en inventario para cada uno de los años.

Tabla 54. Valor de compras y de inventario de pollos en pie

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Valor de compra de pollo en pie	2.064.935.933	2.159.547.543	2.258.664.468	2.362.286.708	2.470.789.705
Valor de inventario de pollo en pie	5.735.933	5.998.743	6.274.068	6.561.908	6.863.305

Fuente: Autores del proyecto

10.13 COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

Para el cálculo del costo de mano de obra directa, se estableció el número de operarios requeridos por proceso, además del costo de contratar un operario cancelándole un salario mínimo mensual más prestaciones, con estos dos datos se realizó la proyección de costos anuales por el concepto de mano de obra directa.

10.13.1 Número de operarios

Tabla 55. Numero de operarios

No.	NOMBRE DEL CARGO	Número de Operarios
1	Descargue y Cargue	2
2	Degollador	1
3	Removedor	1
4	Cortadores	2
5	Evisceradores	5
6	Saca cloacas	2
TOTAL		13

Fuente: Autores del proyecto

10.13.2 Costo de contratar a un operario con prestaciones sociales

Tabla 56. Costo de contratar a un operario con prestaciones sociales

No.	CONCEPTO		OPERARIO 1
1	Sueldo		535.600
2	Auxilio de Transporte		63.000
TOTAL DEVENGADO			598.600
3	Cesantías	8,33%	49.863
4	Primas	8,33%	49.863
5	Vacaciones	4,17%	24.962
6	Interés sobre la cesantías	1%	5.986
7	Aportes de Salud	8,50%	50.881
8	Aportes de Pensión	12%	71.832
9	ARP	2,43%	14.546
10	Aportes Parafiscales	9%	53.874
PRESTACIONES SOCIALES			321.807
TOTAL			920.407

Fuente: Autores del proyecto

10.13.3 Costo total de mano de obra directa

Tabla 57. Costo total de mano de obra directa

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
# OPERARIOS	13	13	13	14	14
VALOR OPERARIO CON CARGA PRESTACIONAL	920.407	920.407	920.407	920.407	920.407
COSTO DE PERSONAL DIRECTO	143.583.548	143.583.492	143.583.492	154.628.376	154.628.376

Fuente. Autores del proyecto

10.14 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los costos indirectos de fabricación se clasificaron en CIF variables y CIF fijos.

10.14.1 CIF variables

En la siguiente tabla se presentan los CIF variables, que representa el costo del empaque de un pollo beneficiado y listo para ser entregado al cliente.

Tabla 58. CIF Variables

No.	CONCEPTO	VALOR UNITARIO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Bolsa de unidad de empaque	100	100	100	100	100
CANTIDADES TOTALES REQUERIDAS		286.000	299.104	312.832	327.184	342.212
COSTO TOTAL - CIF VARIABLE		28.600.000	29.910.400	31.283.200	32.718.400	34.221.200

Fuente: Autores del proyecto

10.14.2 CIF fijos

Los CIF fijos se clasificaron en de insumos indirectos y mano de obra indirecta.

10.14.3 Insumos

En la siguiente tabla se presenta el costo de insumos indirectos, estos insumos son los requeridos para la producción, la compra de dotación del personal, además de los químicos requeridos para tratar el agua residual antes de verterla al río.

Tabla 59. Insumos

N o.	RUBRO	Valor unit.	CANT. (MES)	VALOR TOTAL MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	NaClO	50.000	20	1.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
2	Cloro	47.000	18	846.000	10.152.000	10.152.000	10.152.000	10.152.000	10.152.000
3	Tapa bocas	50	190	9.500	114.000	114.000	114.000	114.000	114.000
4	Guantes	1.200	120	144.000	1.728.000	1.728.000	1.728.000	1.728.000	1.728.000
5	Overoles anti fluidos	21.500	4	86.000	1.032.000	1.032.000	1.032.000	1.032.000	1.032.000
6	Gorros	105	100	10.500	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000
7	Botas	25.000	5	125.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
8	Químicos para tratar el agua	5.500	60	330.000	3.960.000	3.960.000	3.960.000	3.960.000	3.960.000
TOTAL				2.551.000	30.612.000	30.612.000	30.612.000	30.612.000	30.612.000

Fuente: Autores del proyecto

10.14.4 Mano de obra indirecta

En la siguiente tabla se presenta el costo de mano de obra indirecto, que es el pago a un zootecnista para que ocupe el cargo de jefe de producción, teniendo en cuenta su salario más las prestaciones sociales a las que tiene derecho.

Tabla 60. Mano de obra indirecta

No.	CONCEPTO	VALOR MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Sueldo Zootecnista - Jefe de producción	1.500.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
2	Prestaciones sociales (52% de sueldo)	780.000	9.360.000	9.360.000	9.360.000	9.360.000	9.360.000
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA		2.280.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000

Fuente. Autores del proyecto

10.14.5 Total CIF Fijos

En la siguiente tabla se presentan los CIF fijos, teniendo en cuenta los rubros de insumos, mano de obra indirecta y la depreciación de los activos productivos.

Tabla 61. Total CIF Fijos

No.	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Insumos	30.612.000	30.612.000	30.612.000	30.612.000	30.612.000
2	Mano de obra indirecta	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000
3	Depreciación activos productivo	10.538.916	10.538.916	10.538.916	10.538.916	10.538.916
TOTAL CIF FIJOS		68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916

Fuente: Autores del proyecto

10.14.6 Total CIF

En la siguiente tabla se presenta el costo total de CIF, realizando la suma de CIF fijos más CIF variables.

Tabla 62. Total CIF

No.	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	CIF VARIABLES	28.600.000	29.910.400	31.283.200	32.718.400	34.221.200
2	CIF FIJOS	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916
TOTAL CIF		97.110.916	98.421.316	99.794.116	101.229.316	102.732.116

Fuente: Autores del proyecto

10.15 COSTO TOTAL

Luego determinar el valor de cada uno de los elemento de costo, se calculó el costo total y la estructura de costos como se presenta a continuación.

Tabla 63. Costo total

No.	COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	MATERIA PRIMA DIRECTA	2.059.200.000	2.153.548.800	2.252.390.400	2.355.724.800	2.463.926.400
2	MANO DE OBRA DIRECTA	143.583.548	143.583.492	143.583.492	154.628.376	154.628.376
3	CIF	97.110.916	98.421.316	99.794.116	101.229.316	102.732.116
TOTAL		2.299.894.464	2.395.553.608	2.495.768.008	2.611.582.492	2.721.286.892

Fuente: Autores del proyecto

10.15.1 Estructura de costos.

Como se puede observar en la siguiente tabla en promedio el 90% de los costos de producción están relacionados con la compra de pollos en pie para su posterior procesamiento en la planta de producción de la empresa.

Tabla 64. Estructura de costos

No.	COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	MATERIA PRIMA DIRECTA	89,53%	89,90%	90,25%	90,20%	90,54%
2	MANO DE OBRA DIRECTA	6,24%	5,99%	5,75%	5,92%	5,68%
3	CIF	4,22%	4,11%	4,00%	3,88%	3,78%
TOTAL		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Autores del proyecto

10.16 CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO VARIABLE

En la siguiente tabla se presenta el costo unitario variable de una libra de pollo, para este cálculo se estableció el costo de compra de un pollo en pie, más el costo de empaque y de transporte final, no se tuvo en cuenta el costo de mano de obra directo debido a que este costo es un costo fijo debido al tipo de la contratación del personal.

Tabla 65. Costo unitario variable

No.	COSTO UNITARIO VARIABLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Compra de pollo en pie	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
2	Bolsa de empaque	100	100	100	100	100
3	Transporte final	200	200	200	200	200
COSTO UNITARIO VARIABLE DE UNA LIBRA DE POLLO		1.900	1.900	1.900	1.900	1.900

Fuente. Autores del proyecto

10.17 PRECIO DE VENTA

A continuación se presenta el precio de venta de una libra de pollo entero teniendo en cuenta un margen de contribución del 18,10%, el cual se dedujo del costo de la libra de pollo menos el costo variable de la compra de pollo en pie; en razón del costo de la libra de pollo. Para la determinación del precio de venta de las libras de vísceras y plumas se consultó en las harineras que son las que compran estos subproductos.

10.17.1 Precio de venta por producto

Tabla 66. Precio de venta por producto

No.	COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Libra de pollo entero	2320	2320	2320	2320	2320
2	Libra de vísceras y plumas	450	450	450	450	450

Fuente: Autor del proyecto

Gastos operacionales

10.17.2 Gastos de administración

Los gastos de administración son los gastos por el pago del salario del gerente, además del salario de la auxiliar contables– tesorera, la asesoría de un contador por prestación de servicios, además de otros gastos administrativos como amortización diferida, depreciación de activos de administración, entre otros gastos.

Tabla 67. Gastos de administración

No.	CONCEPTO	VALOR MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Gerente general	2.500.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
2	Prestaciones legales Gerente - 52%	1.300.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000
3	Asesoría Contable - Prestación de Servicios	1.500.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
4	Papelería	200.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
5	Teléfono	50.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
6	Internet	80.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
7	Celular empresarial	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
8	Gastos de representación	350.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000
9	Contador	650.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000
10	Prestaciones legales auxiliar - 52%	338.000	4.056.000	4.056.000	4.056.000	4.056.000	4.056.000
11	Depreciación de activos de admon y ventas		554.680	554.680	554.680	554.680	554.680
12	Amortización diferida		3.788.850	3.788.850	3.788.850	3.788.850	3.788.850
TOTAL		7.068.000	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530

Fuente: Autores del proyecto

10.17.3 Gastos de ventas

Los gastos de ventas están compuestos por los rubros del salario de un vendedor más sus prestaciones sociales, las comisiones de venta que son el 0,5% se asignó en conciliación entre el dueño y el vendedor sobre ventas efectivas, además de los gastos por transporte final de los productos hasta donde el cliente y los gastos de publicidad para promocionar los productos de la unidad de negocios.

Tabla 68. Gastos de ventas

No.	CONCEPTO	VALOR MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Vendedor (Un vendedor)	550.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000
2	Prestaciones legales de Vendedor - 52%-	286.000	3.432.000	3.432.000	3.432.000	3.432.000	3.432.000
3	Comisiones de venta		12.661.220	13.241.334	13.849.073	14.484.436	15.149.725
4	Transporte de producto a cliente final	4.766.667	57.200.000	59.820.800	62.566.400	65.436.800	68.442.400
5	Publicidad	250.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
TOTAL		5.852.667	82.893.220	86.094.134	89.447.473	92.953.236	96.624.125

Fuente: Autores del proyecto

10.18 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el cálculo del punto de equilibrio se clasificaron los costos y gastos en fijos y en variables, y con el precio de venta se calculó el número de libras de pollo que se deben vender para lograr el punto de equilibrio.

10.18.1 Costos y gastos fijos

Tabla 69. Costos y gastos fijos

No.	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Mano de obra directa	143.583.548	143.583.492	143.583.492	154.628.376	154.628.376
2	CIF fijos	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916
3	GASTOS ADMON	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530
4	GASTOS DE VENTAS FIJAS	13.032.000	13.032.000	13.032.000	13.032.000	13.032.000
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS FIJOS		314.285.994	314.285.938	314.285.938	325.330.822	325.330.822

Fuente: Autores del proyecto

10.18.2 Costos y gastos variables

Tabla 70. Costos y gastos variables

No.	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Compra de pollo en pie	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
2	Bolsa de empaque	100	100	100	100	100
3	Transporte final	200	200	200	200	200
4	Comisión de venta pollo	11,60	11,60	11,60	11,60	11,60
5	comisión de venta vísceras	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
COSTO Y GASTO VARIABLE		1.914	1.914	1.914	1.914	1.914

Fuente: Autores del proyecto

10.18.3 Cálculo de punto de equilibrio en unidades

En la siguiente tabla se presenta el punto de equilibrio en unidades y el margen de seguridad según las ventas proyectadas, resaltando que el margen de seguridad en promedio es del 32.13%, por lo cual con las actuales ventas pronosticas se está logrando el punto de equilibrio además de ganancia para los socios y si se presentan disminuciones no significativas en las ventas estas serán mayores a las del punto de equilibrio.

Tabla 71. Calculo de punto de equilibrio en unidades

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NÚMERO DE LIBRAS DE PUNTO DE EQUILIBRIO	773.818	773.817	773.817	801.012	801.012
MARGEN DE SEGURIDAD	26,87%	30,08%	33,15%	33,83%	36,74%

Fuente: Autor del proyecto

10.19 ESTADO DE RESULTADOS

En la siguiente tabla se presenta la proyección del estado de resultados destacando que el margen de rentabilidad es positivo y presentan un comportamiento ascendente.

Tabla 72. Ingresos de ventas

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTA DE LIBRA DE POLLOS	2.455.024.000	2.567.508.736	2.685.349.888	2.808.547.456	2.937.547.808
VENTA DE VISCERAS	77.220.000	80.758.080	84.464.640	88.339.680	92.397.240
TOTAL INGRESOS DE VENTAS	2.532.244.000	2.648.266.816	2.769.814.528	2.896.887.136	3.029.945.048

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 73. Costos producción

Inventario inicial de materia prima	0	5.735.933	5.998.743	6.274.068	6.561.908
(+) Compras de materias primas	2.064.935.933	2.159.547.543	2.258.664.468	2.362.286.708	2.470.789.705
(-) Inventario final de materia prima	5.735.933	5.998.743	6.274.068	6.561.908	6.863.305
COSTO DE MATERIA PRIMA	2.059.200.000	2.159.284.733	2.258.389.143	2.361.998.868	2.470.488.308
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	143.583.548	143.583.492	143.583.492	154.628.376	154.628.376
CIF FIJOS	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916	68.510.916
CIF VARIABLES	28.600.000	32.484.835	33.914.609	35.409.496	36.974.696
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	2.299.894.464	2.403.863.976	2.504.398.160	2.620.547.656	2.730.602.295

Fuente: Autores del proyecto

Continuación tabla 73. Costos de producción.

+ Inventario Inicial de producto terminado	0	19.165.787	20.032.200	20.869.985	21.837.897
- Inventario Final de producto terminado	19.165.787	20.032.200	20.869.985	21.837.897	22.755.019
TOTAL DE COSTOS DE VENTAS	2.280.728.677	2.402.997.564	2.503.560.375	2.619.579.743	2.729.685.173
UTILIDAD BRUTA	251.515.323	245.269.252	266.254.153	277.307.393	300.259.875
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	9,93%	9,26%	9,61%	9,57%	9,91%

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 74. Gastos Operacionales

GASTOS DE VENTAS	82.893.220	86.094.134	89.447.473	92.953.236	96.624.125
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530	89.159.530
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES	172.052.750	175.253.664	178.607.002	182.112.765	185.783.655
UTILIDAD OPERACIONAL	79.462.573	70.015.589	87.647.150	95.194.627	114.476.220
MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL	3,14%	2,64%	3,16%	3,29%	3,78%

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 75. Gastos Financieros

INTERES DEL CRÉDITO	15.460.438	12.643.468	9.521.775	6.062.397	2.228.805
GASTOS BANCARIOS	5.064.488	5.296.534	5.539.629	5.793.774	6.059.890
CUATRO POR MIL	10.128.976	10.593.067	11.079.258	11.587.549	12.119.780
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	30.653.902	28.533.069	26.140.662	23.443.720	20.408.475
UTILIDAD DESPUES DE GASTOS FINANCIEROS	48.808.671	41.482.520	61.506.488	71.750.907	94.067.745
MARGEN DE UTLI. DESP. DE GAS. FINANCIEROS	1,93%	1,57%	2,22%	2,48%	3,10%
IMPUESTO DE RENTA	16.106.861	13.689.232	20.297.141	23.677.799	31.042.356
UTILIDAD NETA	32.701.809	27.793.288	41.209.347	48.073.108	63.025.389
MARGE DE UTILIDAD NETA	1,29%	1,05%	1,49%	1,66%	2,08%

Fuente: Autor del proyecto

10.20 BALANCE GENERAL

En la siguiente tabla se presenta la proyección del balance general, destacando que el valor de pasivos presenta un comportamiento descendente y el de patrimonio ascendente, por lo cual el funcionamiento de la unidad de negocios es generador de capital.

Tabla 76. Balance general

ACTIVO CORRIENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Caja y bancos	42.730.265	50.010.020	76.483.364	102.848.769	144.199.697
Cartera comercial	66.471.405	69.517.004	72.707.631	76.043.287	79.536.058
Inventarios	27.476.155	28.662.352	29.835.148	31.153.300	32.437.159
Total Activo Corriente	136.677.825	148.189.375	179.026.144	210.045.357	256.172.913
ACTIVOS FIJOS					
Terrenos	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Edificaciones, locales, oficinas	70.000.000	70.000.000	70.000.000	70.000.000	70.000.000
Maquinaria y equipo	56.840.000	56.840.000	56.840.000	56.840.000	56.840.000
Muebles y enseres	9.547.980	9.547.980	9.547.980	9.547.980	9.547.980

Total activo Fijo Bruto	156.387.980	156.387.980	156.387.980	156.387.980	156.387.980
Depreciaciones acumuladas	-11.093.596	-22.187.192	-33.280.788	-44.374.384	-55.467.980
Total activo fijo neto	145.294.384	134.200.788	123.107.192	112.013.596	100.920.000
ACTIVO DIFERIDO					
Inversiones diferidas	18.944.250	18.944.250	18.944.250	18.944.250	18.944.250
Amortización Diferida acumulada	-3.788.850	-7.577.700	-11.366.550	-15.155.400	-18.944.250
Activo diferido neto	15.155.400	11.366.550	7.577.700	3.788.850	0

ACTIVO TOTAL	297.127.609	293.756.713	309.711.036	325.847.803	357.092.913
PASIVO					
Pasivo Corto Plazo					
Obligaciones financieras	28.858.128	31.979.821	35.439.199	39.272.791	0
Proveedores	5.041.601	5.153.175	5.270.062	5.392.262	5.520.218
Impuestos por pagar	16.106.861	13.689.232	20.297.141	23.677.799	31.042.356
Total pasivo corriente	50.006.591	50.822.228	61.006.402	68.342.853	36.562.574
Pasivo Largo Plazo					
Obligaciones financieras	106.691.811	74.711.990	39.272.791		
PASIVO TOTAL	156.698.402	125.534.218	100.279.194	68.342.853	36.562.574
Patrimonio					
Capital Socios	107.727.398	107.727.398	107.727.398	107.727.398	107.727.398
Reserva Legal	0	3.270.181	6.049.510	10.170.444	14.977.755
Utilidad de ejercicios anteriores	0	29.431.628	54.445.588	91.534.000	134.799.797
Utilidad del ejercicio	32.701.809	27.793.288	41.209.347	48.073.108	63.025.389
Total Patrimonio	140.429.207	168.222.495	209.431.842	257.504.950	320.530.339
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	297.127.609	293.756.713	309.711.036	325.847.803	357.092.913

Fuente: Autores del Proyecto

10.21 FLUJO DE CAJA

Del flujo de caja proyectado es válido analizar que el flujo de caja operacional, del periodo y el acumulado en todos los años en que se proyectó es positivo, por lo cual la unidad de negocio contará con la liquidez requerida para su funcionamiento.

Tabla 77. Flujo de Caja

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por ventas del periodo	2.465.772.595	2.578.749.812	2.697.106.897	2.820.843.849	2.950.408.990
Ingresos por ventas del periodo anterior	0	66.471.405	69.517.004	72.707.631	76.043.287
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	2.465.772.595	2.645.221.217	2.766.623.901	2.893.551.480	3.026.452.278
EGRESOS					
PAGO POR COMPRAS DE POLLOS EN PIE	2.064.935.933	2.159.547.543	2.258.664.468	2.362.286.708	2.470.789.705
PAGO POR COMPRAS DE OTROS INSUMOS DEL PERIODO	56.744.833	58.000.633	59.316.233	60.691.633	62.131.817
PAGO POR COMPRAS DE OTROS INSUMOS DEL PERIODO ANTERIOR	0	5.041.601	5.153.175	5.270.062	5.392.262
PAGO DE MANO DE OBRA DIRECTA	143.583.548	143.583.492	143.583.492	154.628.376	154.628.376
PAGOS CIF (SIN INCLUIR DEPRECIAC.)	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000	27.360.000
PAGOS GAST.ADMON (SIN INCL. DEPR. NI AM. DIFER.)	84.816.000	84.816.000	84.816.000	84.816.000	84.816.000
PAGOS GASTOS DE VENTAS	82.893.220	86.094.134	89.447.473	92.953.236	96.624.125
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	2.460.333.535	2.564.443.404	2.668.340.841	2.788.006.015	2.901.742.285
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	5.439.060	80.777.813	98.283.059	105.545.465	124.709.993
Pago de impuesto de Renta	0	-16.106.861	-13.689.232	-20.297.141	-23.677.799
INVERSIONES					
INVERSIÓN FIJA	-156.387.980				
INVERSIÓN DIFERIDA	-18.944.250				
TOTAL INVERSIONES	-175.332.230				

Fuente: Autor del proyecto

Continuación tabla 77. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA LIBRE	-169.893.170	64.670.952	84.593.828	85.248.324	101.032.193
APORTES DE SOCIOS	107.727.398				
CREDITO BANCARIO	161.591.097				
ABONO DE CAPITAL DE CREDITO	-26.041.158	-28.858.128	-31.979.821	-35.439.199	-39.272.791
PAGO DE INTERESES DEL CREDITO	-15.460.438	-12.643.468	-9.521.775	-6.062.397	-2.228.805
OTROS GASTOS FINANCIEROS	-15.193.464	-15.889.601	-16.618.887	-17.381.323	-18.179.670
TOTAL FLC FINANCIERO	212.623.434	-57.391.197	-58.120.483	-58.882.919	-59.681.266
PAGO UTILIDADES A SOCIOS	0	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA DEL PERIODO	42.730.265	7.279.755	26.473.345	26.365.405	41.350.927
SALDO ANTERIOR EN CAJA	0	42.730.265	50.010.020	76.483.364	102.848.769
SALDO FINAL EN CAJA ACUMULADO	42.730.265	50.010.020	76.483.364	102.848.769	144.199.697
Número de días en caja	6	7	10	13	18

Fuente: Autores del proyecto

11. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

11.1 OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

Evaluar financiera y ambiental del proyecto, con base en la información obtenida en los diferentes estudios.

11.2 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para determinar la evaluación financiera en primera instancia se calculó la tasa de descuento con que se evaluaría el proyecto, luego se elaboró el flujo de caja para la evaluación finalmente se realizó la evaluación financiera por medio del cálculo de los indicadores que miden la bondad económica del proyecto.

11.2.1 Cálculo de tasa de descuento

Tabla 78. Tasa de descuento

TASA DE DESCUENTO	12,005%
CAPM = Rf + Riesgo del Proyecto	19,14%
Rf (TES a Cinco Años)	8,31%
Riesgo del Proyecto	10%
Costo de la Deuda	10,82%
Costo de la deuda menos impuesto)	7,25%
% CREDITO BANCARIO	60%
% CAPITAL PROPIO	40%

Fuente. Autores del proyecto

11.2.2 Flujo de caja para evaluación financiera

Tabla 79. Flujo de caja para evaluación financiera

VALOR INVERSIONES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION FIJA	-156.387.980					
INVERSION DIFERIDA	-18.944.250					
RECUPERACION INVERSIONES						100.920.000
TOTAL INVERSIONES	-175.332.230	0	0	0	0	100.920.000
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	0	5.439.060	80.777.813	98.283.059	105.545.465	124.709.993
SALDO NETO A EVALUAR	-175.332.230	5.439.060	80.777.813	98.283.059	105.545.465	225.629.993
VPN	-175.332.230	5.010.026	68.536.866	76.811.614	75.980.802	149.615.711

Fuente: Autores del proyecto

11.2.3 Cálculo de indicadores de evaluación financiera

Como se puede observar en los indicadores de evaluación financiera, la puesta en marcha y funcionamiento de la unidad de negocio es atractiva para los socios, debido a que genera valor a una tasa mayor que la tasa de descuento, además el Valor presente netos es mayor que cero, la TIR es mayor que la tasa descuento, la TIR modificada mayor a la tasa de descuento y menor a la TIR y la relación beneficio costo es mayor que uno, por lo cual es proyecto viable financieramente.

Tabla 80. Cálculo de indicadores de evaluación financiera

VALOR PRESENTE NETO	200.622.789	PROYECTO VIABLE
TIR	33,89%	PROYECTO VIABLE
TIR MODIFICADA	26,46%	PROYECTO VIABLE
RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	2,18	PROYECTO VIABLE
Valor Presente de Beneficio	370.944.993	
Valor Presente de Costo	170.322.204	
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3 AÑOS, 5 MESES 24 DIAS	

Fuente: Autores del proyecto

11.2.4 Indicadores Financieros

En la siguiente tabla se presentan los indicadores financieros de rentabilidad, endeudamiento y liquidez.

Tabla 81. Indicadores financieros

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MARGEN BRUTO	9,93%	9,26%	9,61%	9,57%	9,91%
MARGEN OPERACIONAL	3,14%	2,64%	3,16%	3,29%	3,78%
MARGEN NETO	1,29%	1,05%	1,49%	1,66%	2,08%
Nivel de endeudamiento sobre activos	0,52737745	0,42734076	0,32378308	0,20973857	0,10238953
Endeudamiento de leverage	1,11585335	0,74623919	0,47881541	0,26540404	0,114069
Rentabilidad del patrimonio	0,23287043	0,16521743	0,19676734	0,18668809	0,19662847
Razón corriente	4,58559612	5,21126512	4,94561525	5,14163017	7,0064245
Prueba acida	3,66376004	4,20331759	4,12141627	4,37903894	6,11925614

Fuente: Autores del proyecto

11.2.4.1 Análisis de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad que se evaluaron fueron: margen bruto, operacional, neto y rentabilidad del patrimonio. Como se presentó en la tabla todos los indicadores de rentabilidad son positivos con comportamiento ascendente excepto en el año 2, año en el cual se presenta una disminución en todos los indicadores de rentabilidad debido a que en este año se empiezan a contabilizar los inventario del periodo anterior, además es relevante resaltar que la rentabilidad del patrimonio presenta un menor porcentaje en el quinto año que en el primero, esto debido al aumento de la reservar legal y de la utilidad del ejercicio de periodos anteriores.

11.2.4.2 Análisis de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento que se evaluaron fueron los indicadores de nivel de endeudamiento sobre activos y el nivel de endeudamiento de leverage. Del nivel de endeudamiento sobre activos es válido resaltar que presenta un comportamiento descendente, lo cual es positivo porque representa por un peso que la empresa que cuenta activos, cuantos pesos debe en pasivos, resaltando que en ninguno de los años esta relación es mayor que uno lo que representa que

el valor de los activos siempre es mayor a los pasivos, por lo cual la empresa cuenta con capacidad para cumplir con sus obligaciones. El nivel de endeudamiento de leverage representa de por cada peso que la empresa cuenta en patrimonio cuantos pesos tiene en pasivos, el comportamiento de este indicador también es descendente lo cual también es positivo; este comportamiento descendente está relacionado con la disminución de las obligaciones financieras en el pasivo y además del aumento del patrimonio.

11.2.4.3 Análisis de liquidez

Para realizar el análisis de liquidez se realizó la medición de los indicadores de razón corriente y prueba acida. El indicador de razón corriente representa cuantos pesos tiene la empresa en activos por cada peso que tiene en pasivo, resaltando que en todos los años la razón corriente es mayor que uno y además presenta un comportamiento ascendente lo que representa que la empresa en todos los cuantos cuenta con los activos corrientes para responder con sus compromisos a corto plazo. Del segundo indicador que se evaluó, que fue la prueba acida, que es la razón corriente restándole los inventarios a los activos corriente, los resultados también sugieren que si así se le resten los inventario a los activos corriente la empresas sigue contando con la liquidez para responder por los pasivos a corto plazo.

11.3 ESCENARIOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

En la siguiente tabla se muestran las diferentes probabilidades de ocurrencia si el proyecto vendiera menos o más unidades de las calculadas en el estudio de mercados, donde arrojó 5500 aves a vender semanalmente. Con los resultados obtenidos se evalúan las probabilidades de que el negocio fracase o se obtenga un resultado más favorable al obtenido inicialmente, manejando porcentajes de ocurrencia de 0 a 100%.

Tabla 82. Probabilidades

valor inicial	prob ocurrencia	prob acumulada	porcentaje incremento		prob ocurrencia	prob acumulada
3500	3%	3%	3,0%	2%	3%	3%
4500	7%	10%	8,0%	3%	7%	10%
5000	15%	25%	14,5%	4%	15%	25%
5500	50%	75%	50,5%	5%	50%	75%
6000	15%	90%	16,0%	6%	15%	90%
6500	7%	97%	6,0%	7%	7%	97%
7500	3%	100%	2,0%	8%	3%	100%
	100%		100,0%		100%	

Fuente: Autores del proyecto

11.3.1 Incrementos en las ventas

Con los datos a continuación se evidencian los incrementos que se darían año a año con las diferentes probabilidades en ventas de pollo, empleando los escenarios de riesgo que se pueden dar en el negocio.

Tabla 83. Incrementos año a año

valor inicial	incremento 1-2	incremento 2-3	incremento 3-4	incremento 4-5
3500	3,8%	2,3%	3,0%	4,0%
4500	6,9%	7,8%	6,9%	6,3%
5000	14,8%	14,9%	13,4%	13,6%
5500	50,8%	50,6%	50,1%	50,5%
6000	16,3%	15,0%	14,2%	15,9%
6500	5,2%	5,8%	8,1%	6,5%
7500	2,2%	3,6%	4,3%	3,2%
	100%	100%	100%	100%

Fuente: Autores del proyecto

11.3.2 Vpn para escenarios negativos y positivos

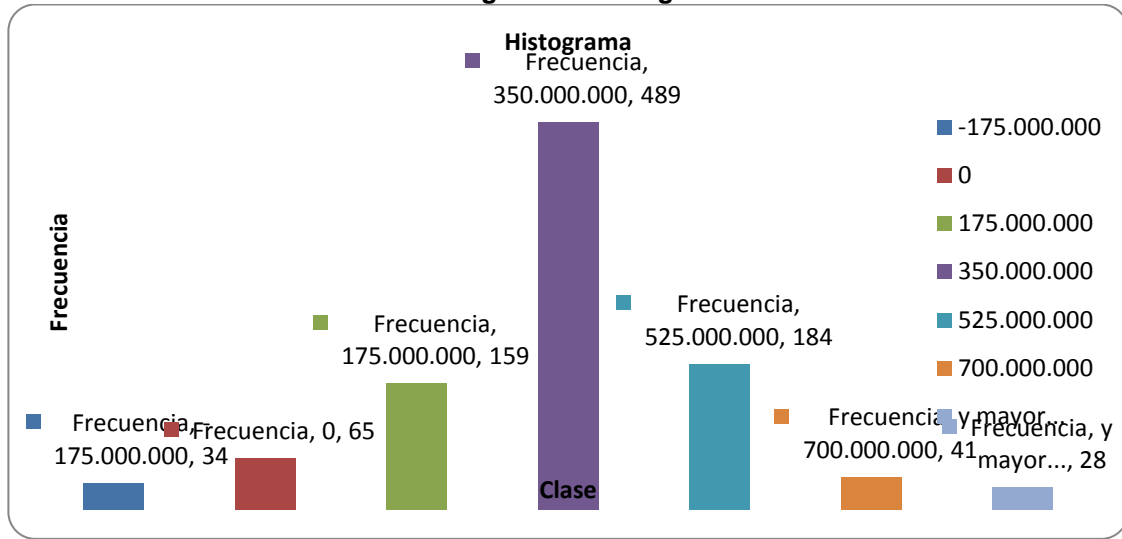
El Vpn calculado para mil escenarios nos arroja las frecuencias y probabilidades de que el proyecto genere pérdidas o ganancias según se refleja en la tabla e histograma a continuación.

Tabla 84. Vpn escenarios

vpn				
	Clase	Frecuencia	Probabilidad	Acumulado
-infinito	-175.000.000	34	3,4%	3,4%
-174.999.999	0	65	6,5%	9,9%
1	175.000.000	159	15,9%	25,8%
175.000.001	350.000.000	489	48,9%	74,7%
350.000.001	525.000.000	184	18,4%	93,1%
525.000.001	700.000.000	41	4,1%	97,2%
700.000.001	y mayor...	28	2,8%	100,0%
		1000	100%	

Fuente: Autores del proyecto

Figura 26. Histograma



Fuente: Autor del proyecto

11.4 Evaluación ambiental

11.4.1 Aspectos Ambientales Generales

La industria avícola puede generar un alto porcentaje contaminación, la cual se puede definir como la entrada o producción y la salida de ciertos materiales o descomposición de materiales. Sin embargo no debe descartarse las consecuencias de su incidencia económica una vez se consolide el bien producido (Pollo), como producto integrante de la canasta familiar. El producto tendrá un efecto cualitativo sobre el conjunto de la población, en forma inmediata en cuanto contribuye al mejoramiento de la calidad de los productos proteínicos de origen animal en la dieta alimenticia, además se fortalecerá como producto de consumo.

También cabe resaltar el hecho de que en su ejecución, dotación y funcionamiento, la procesadora avícola utilizara materiales, equipos e insumos de fabricación local o nacional contribuyendo de esta manera al desarrollo de la economía nacional. Con la realización de este proyecto la comunidad estará

recibiendo los siguientes beneficios: Pollo de excelente calidad tanto en el aspecto técnico como en las condiciones de higiene.²⁰

11.5 Impactos ambientales.

Los siguientes son los elementos del ambiente de mayor peso que se han podido identificar por la ocurrencia, por la magnitud y trascendencia de las enfermedades asociadas que afectan al ser humano durante el funcionamiento de la planta de sacrificio animal y por consiguiente de las actividades que allí se llevan a cabo:

- Deficiente calidad del agua utilizada en los procesos de la planta.
- Contaminación ambiental ocasionada por los procedimientos propios del funcionamiento de la planta de sacrificio y por los residuos que allí se producen: aguas residuales, residuos sólidos, olores y ruidos.
- Deficiente saneamiento básico: manejo del agua potable, excretas, basuras e instalaciones.
- Como autoridad sanitaria, el médico veterinario o zootecnista debe efectuar la vigilancia sanitaria y asesorar en el buen manejo de los siguientes aspectos de saneamiento básico, de manera que se asegure un control verdadero y disminuyan los posibles factores de riesgo físicos:

11.5.1 Calidad y Cantidad Del Agua Utilizada Para El Proceso

“Realizar monitoreo y asesoría sanitaria para el fortalecimiento, desarrollo y cumplimiento del plan de monitoreo de la calidad de agua, el cual debe incluir lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua y análisis periódico de la calidad del agua utilizada en las plantas de sacrificio.

Se debe verificar también la calidad del agua, a través de pruebas in situ (pH y cloro residual) y toma de muestras y llevarlas a laboratorios especializados de Salud Pública cuando se identifique que algunos de estos parámetros no están dentro de los límites establecidos.”²¹

²⁰ LIZCANO PEREZ, Ismaldo. Factibilidad para la Creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización del huevo criollo del municipio de Lebrija. Trabajo de Grado Ingeniería Industrial. Bucaramanga: Uis, Facultad Ingeniería y Administración. 2010

²¹ Planta de sacrificio de aves. [Online]. Recuperado el 15 de Junio de 2011. Disponible en: <http://190.25.230.149:8080/dspace/bitstream/123456789/491/1/plantas%20de%20sacrificio%20de%20aves.pdf>

11.5.2 Manejo y Disposición De Residuos Solidos

Al momento de la producción o después de ella se debe almacenar los residuos como plumas, intestinos y posibles decomisos o expurgos de órganos que se adelanten durante la inspección del canal.

Los materiales residuales de la industria elaboradora de la carne deben distinguirse:

Materiales residuales útiles para la fabricación de subproductos y desechos para destrucción y/o depósito en vertederos.

11.5.3 Manejo y disposición de vertimientos

Control sanitario de la disposición de los vertimientos y demás puntos que tengan que ver con su adecuado funcionamiento (pozos sépticos, red de alcantarillado, acequias, piscinas o cualquier otro sistema de tratamiento de vertimientos que utilice la planta de sacrificio).

Los terrenos ocupados por un matadero moderno están divididos por una valla en una parte no limpia y una limpia, con entradas y salidas separadas. La parte no limpia abarca todas las áreas no higiénicas como el proceso productivo, la salida de desperdicios, el almacén de material confiscado, la planta pre depuradora de aguas residuales, el almacén de estiércol. Y en la parte limpia se encuentran las áreas higiénicas como zonas e instalaciones de desprese, cámaras de refrigeración, sección de despacho.

11.5.4 Manejo o Disminución Del Ruido

Dado que no se trata de empresas con una producción intensiva de ruidos, bastan las correspondientes medidas técnicas como el montaje de silenciadores. Para respetar los valores límite/orientativos respecto al vecindario. Deberá comprobarse previamente la posibilidad de mantener distancias suficientes.

11.5.5 Mantenimiento He Higiene Locativa

Lo cual involucra la protección de la edificación, construida a prueba de roedores, verificar muros, aberturas para iluminación o acceso para tuberías, cielos rasos, pisos, puertas y protección de sifones.

11.5.6 Protección En El Trabajo

El personal ocupado en las industrias elaboradoras de productos cárnicos sufre perjuicios para su salud en relativamente pocas áreas. Máquinas ruidosas son, por ejemplo, las sierras destinadas a cortar donde deberán utilizarse los correspondientes protectores para los oídos.

El personal de las plantas de procesamiento avícola está expuesto brevemente a emisiones de olores, durante la recepción de la materia prima. Sin embargo, estas molestias pueden reducirse con las correspondientes instalaciones de aireación y ventilación, y en casos especiales se recomienda utilizar mascarillas protectoras.

12. Puesta en marcha del estudio de factibilidad para crear una empresa dedicada al procesamiento avícola en el municipio de San Gil.

12 CONCLUSIONES

- Se observó que al realizar el análisis del entorno; Santander se encuentra en la primera posición en cuanto a capacidad de beneficio y producción avícola con respecto a los demás departamentos del país.
- Se logró detectar que en el municipio de San Gil del departamento de Santander, el 34,3% de los Supermercados, micromercado, asaderos, tiendas y pequeños comerciantes han presentado falencias con sus proveedores actuales de pollo, las más comunes son: el transporte del producto, disponibilidad e incumplimiento en la entrega. El 65,7% no presenta problemas con los proveedores.
- Según datos obtenidos en el trabajo de campo, el 54.5% de los clientes están dispuestos a adquirir el producto a la nueva empresa, pues mostraron interés al formular la pregunta de aceptación; el 45,5% se muestra satisfecho con sus actuales proveedores.
- Desde el punto de vista técnico se pudo identificar la disposición de un terreno titulado en óptimas condiciones, para el proceso productivo avícola, perteneciente al municipio de San Gil, lo cual representa un beneficio ya que no tienen que incurrir en este alto costo; así como disponibilidad de mano de obra, materia prima, insumos y maquinaria necesaria para la producción . Cuentan con suficiente agua proporcionada por el rio Fonce para la ejecución del proyecto.
- En el estudio administrativo se decide conformar una sociedad limitada para efectos legales. El impacto social que generó la puesta en marcha de la empresa es positivo para la región, pues generará 17 empleos para los habitantes de la zona donde se ejecutara el proyecto.
- En el estudio financiero se obtuvieron los costos totales de inversión \$269.201.395 del cual se tendrá un aporte por parte de los socios de un 40% equivalente a\$107.680.558 ya que se cuenta con un apropiado capital para la inversión en el negocio, y se financiará un 60% con Bancolombia que es de \$161.520.837 ya que los costos de inversión total del proyecto supera el capital dispuesto por los socios.

- La rentabilidad del proyecto analizada por medio de la evaluación financiera como el valor presente neto de \$200.622.789, y TIR del 33,28% siendo mayor que la tasa de intereses de oportunidad del mercado resultan favorables para los inversionistas.
- Se observa que para la puesta en marcha del proyecto, este contará con vías de acceso en buen estado, servicios públicos esenciales y la maquinaria suficiente para su funcionamiento lo que facilita una entrega de pedidos de manera ágil y oportuna.

14 RECOMENDACIONES

- Se deben realizar campañas que ayuden a crear una cultura con el fin de cambiar los hábitos alimenticios de la población recalcando lo importante que es el consumir de la carne de pollo resaltando sus beneficios como los nutrientes y vitaminas que este contiene.
- Es importante crear un acompañamiento y compromiso por parte del Sena y CDMB los cuales son entidades creadas con el fin de prestar asesoría técnica en diferentes áreas, en este caso en avicultura y administración por ser un proceso agroindustrial se necesita un seguimiento continuo, para así el proyecto pueda ser exitoso.
- Se debe considerar desde las primeras etapas de ejecución el necesario mecanismo de concertación a nivel de entidades estatales y privadas, como lo es la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga el cual brinda apoyo en capacitaciones en diferentes áreas y el Sena en asistencia técnica en avicultura.

BIBLIOGRAFIA

PAREDES VEGA Joaquín, MOJICA Amilcar. CARACTERISTICAS DEL SECTOR AVICOLA COLOMBIANO Y SU RECIENTE EVOLUCION EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER [Online]. Centro Regional de estudios Económicos Bucaramanga. Publicado en Agosto de 2005. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/>. PDF

Mojica Pimiento Amilcar, Paredes Vega Joaquin. Industria avícola en Santander [Online]. Centro regional de estudios económicos de Bucaramanga. Enero 1 del 2005. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=2840.

RUIZ LÓPEZ Hernando. Sector avícola en Colombia [Online]. Superintendente de Sociedades, grupo de estadística, Bogotá. Publicado en Junio de 2007. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: sirem.supersociedades.gov.co/SIREM/SECTORAVICOLA.PDF.

LIZCANO PEREZ, Ismaldo. Factibilidad para la creación de una clínica odontológica integral en servicios de salud oral en el municipio de San Gil Santander Colombia. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: < >

SANTANDER, Maria del Pilar. Factibilidad para la creación de una empresa prestadora del servicio de limpieza especializada de muebles para el hogar en el municipio de San Gil. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: < >

PAREDES GUTIERREZ, Edgar. Factibilidad para la creación de una Ecogranja turística en el municipio de San Gil, Santander, Colombia. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib.jsp?parametros=152604|78|1172>

CARREÑO RIVERO, Jelly Karina. Factibilidad para la creación de una casa de banquetes en el municipio de San Gil. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: < >

AMAYA GARCÍA, Laura. Factibilidad para la creación de una empresa productora de chocolate endulzado con stevia en el municipio de San Gil. (Tesis, UIS). [online]. [Citado el 28 de Julio de 2011]. Disponible en world wide web: < >

Libro de la agricultura. La avicultura como industria y como afición [Online]. Colombia. [Citado el 4 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.avicultura.com/libros/BG-C1.pdf>.

Federación Nacional de avicultores de Colombia. Normatividad [Online]. [Citado el 5 de febrero del 2011]. Disponible en: www.fenavi.org.

Fenavi. Sanidad animal [Online]. Colombia. [Citado el 5 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.fenavi.org/fenavi/categorias.php?idm=5&cat=25&ft=1>

USDA, La Producción Mundial de Pollo Subirá en 2011 [online]. Recuperado el día Marzo 4 de 2011. Disponible en: <http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/20501/la-produccion-mundial-de-pollo-subira-en-2011>

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Primer Censo Avícola Industrial. 2011 [online]. Recuperado el día Marzo 7 de 2011. Disponible en: <http://www.encolombia.com/veterinaria/fenavi9303actualidad.htm>.

CABEZAS URREGO, Juan Pablo. La Economía de San Gil y Socorro [online]. Recuperado el día Marzo 7 de 2011. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-240925_ENSAYO_4.pdf

SANCHEZ PARDO, María Elena. Las Mil y Una Propiedades Nutritivas del pollo [Online]. Recuperado el 20 de Abril de 2011. Disponible en: http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=31&id_art=439

Sector avícola. FENAVI prevé el crecimiento de consumo de carne de pollo en Colombia [online]. Recuperado el 01 mayo, 2011. Disponible en: http://www.infocarne.com/noticias/2011/3/3732_fenavi_preve_crecimiento_consumo_carne_pollo_colom.asp

VELASCO, Melvy H. JEFE DE PRODUCCION. AVICOLAS MADROÑO [Visita técnica].

BACA URBINA. Gabriel. Evaluación de Proyectos. Quinta Edición. México: Mc Graw Hill, 2007. 392p.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LA FAO, Historia de la producción avícola doméstica. Consultado en marzo 05, 2010 disponible en: <http://www.fao.org/docrep/008/y5114s04.htm>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas para la presentación de trabajos de investigación. Santa fe de Bogotá D.C. 2008

FENAVI FONAV. Diagnostico e impacto ambiental de la avicultura. Editorial Le print Club express, Santa fe de Bogotá.

Miranda Miranda, Juan Jose identificación. Formulación y Evaluación de Proyectos.

ANEXOS

ANEXO A. EMPRESAS

San gil, 30 de Septiembre de 2010

Señores

CAMARA DE COMERCIO DE SAN GIL

Cordial saludo

Por medio de la presente queremos solicitar la base de datos donde se encuentren todas las empresas inscritas de la provincia guanentina, con el fin de realizar un estudio de factibilidad para un proyecto de grado de la universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga.

Los interesados en la base de datos son:

- JORGE IVAN RUEDA VAZQUEZ
C.C. 1.098.644.456 B/MANGA

- JACKSON MENDOZA MANTILLA
C.C. 1.102.361.711 PIEDECUESTA

Agradecemos la Atención prestada y quedamos a la espera de una respuesta positiva.

Cordialmente,

Estudiantes UPB

Planta de Sacrificio inscrita ante la cámara de comercio de San Gil

Matricula	162112
Nombre o razón social	VASQUEZ RODRIGUEZ ARNULFO
dirección	VEREDA HEJIDOS Y PERICOS
teléfonos	7240458
fecha matricula	02/02/2009 00:00
fecha renovación	07/06/2011 09:35
nro_empleados	4
CLASE DE EMPRESA	MICRO EMPRESA
nro_identificacion	91071324
ciudad	SAN GIL
nombre estado	ACTIVO
tipojur	PERSONA NATURAL
ciiu	D151101
activo	15200000
actividad	PLATA DE SACRIFICIO - AGRICULTURA Y PORCICULTURA
establecimientos	CARDANI

ANEXO B. ENCUESTA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada al procesamiento avícola en el municipio de San Gil con el fin de unificar este proceso en la región”.

Tenga usted un buen día, la presente encuesta está dirigida a Micro mercados, Supermercados, Tiendas, Asaderos y pequeños comerciantes del pollo en el municipio de San Gil.

Objetivo. Determinar la demanda, oferta, costumbres, hábitos, gustos, preferencias, distribución del pollo buscando respuesta en el mercado sobre la creación de una Planta Procesadora de pollo.

INFORMACION PRELIMINAR

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

La invitamos a responder de manera objetiva el presente cuestionario de acuerdo con su criterio. La información suministrada se utilizará con fines académicos y se tratara de manera confidencial.

PREGUNTAS:

1. ¿Con que frecuencia compra el pollo?
a. Diaria ____ b. Semanal ____
2. ¿Qué cantidad de pollo acostumbra a comprar semanalmente?
a. Entre 0 y 50 ____ b. Entre 51 y 100 ____ c. Entre 101 y 200 ____
d. Entre 201 y 300 ____ e. Más de 300 ____
3. ¿Qué atributos tiene en cuenta para la compra del pollo? (Señale una o más respuestas).
a. Higiene ____ b. Tamaño ____ c. Precio ____ d. Calidad ____
4. ¿Cómo le gustaría que fuera la presentación del pollo?
a. En bandeja ____ b. En bolsa ____ c. En canasta ____

5. ¿Qué destino tiene el pollo que compra?
 - a. Comercializarlo_____
 - b. Procesarlo _____
6. ¿En qué estado prefiere comprar el pollo al proveedor?
 - a. Fresco____
 - b. Congelado _____
7. ¿Le gustaría que en el empaque lleve impresa la información sobre el producto: Procedencia, Fecha de vencimiento, valor nutricional?
 - a. Si ____
 - b. No ____
8. ¿Cuál es la forma de pago?
 - a. Crédito ____
 - b. Contado _____

Si su respuesta fue Crédito responda la siguiente pregunta, si fue Contado continúe en la 10.

9. ¿Por cuánto tiempo sacarías el crédito para el pago de la adquisición del producto?
 - a. Diario _____
 - b. Semanal _____
10. ¿Quiénes son sus proveedores actuales?
 - a. Distraves ____
 - b. Mac Pollo ____
 - c. Pimpollo ____
 - d. Plaza de mercado____
11. ¿Ha tenido algún problema con sus proveedores?
 - a. Si ____
 - b. No____
12. ¿Qué dificultades ha tenido en la entrega del producto? (Señale una o más respuestas)
 - a. Precio ____
 - b. Calidad ____
 - c. Crédito ____
 - d. Entrega oportuna ____
 - e. Disponibilidad ____
 - f. Promociones ____
13. ¿Estaría dispuesto a contar con un nuevo proveedor?
 - a. Si ____
 - b. No ____
14. ¿Cuáles serían las razones para que usted cambiara de proveedor?
 - a. Precio ____
 - b. Crédito ____
 - c. Entrega Oportuna ____
 - d. Calidad ____
 - e. Disponibilidad ____
 - f. Promociones ____

15. ¿Estaría dispuesto a invertir en la creación de una Planta Procesadora Avícola en el municipio de San Gil?

a. Si ____ b. No ____

ANEXO C. COTIZACIONES DE MAQUINAS

INDUSTRIAS METÁLICAS
JOSANCHEZ
Jose William Sanchez
Mecánico Industrial

Asadores y Hornos para Pollos y Carnes,
Estufos a Gas Industriales, Reductores de Velocidad,
Licuadoras Industriales, Peladoras Para Pollos, todo lo
relacionado con Plantas de Sacrificio para Pollos, etc

Bucaramanga, Mayo 5 de 2011

SEÑOR:

Jorge Iván Rueda

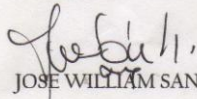
La presente es con el objeto de dar a conocer nuestra industria la cual se dedica a la proyección y a la fabricación de elementos para las plantas de sacrificio, montajes industriales y todo lo relacionado con acero inoxidable.

Atendiendo su amable solicitud tengo el gusto de enviarle la cotización resumida de los equipos para una planta de 200 a 400 pollos / hora. En ella encontrará la información básica relacionada con precios, equipos, servicios y condiciones de negociación.

A continuación le anexaremos lista de maquinaria con la cual queremos tratar de solucionar algunos posibles inconvenientes en su industria o proyección a la modernización de su actual equipo.

Requerimos su opinión, cualquier inquietud estaremos dispuesto a atenderlo.

Atentamente


JOSE WILLIAM SANCHEZ

Calle 102 a No. 51 - 15
Floridablanca, Santander
Cels: 313 335 33 14 - 301 407 50 08
Tels: 6 77 12 80

SECCION DE SACRIFICIO PARA AVES

✓ INSENSIBILIZADOR ELECTRICO

Está construido en fibra de vidrio con alma galvánica, capacidad en pollos por hora 200 - 400, voltajes de aturdimiento de 25 - 75 volts., consumo de agua 6 litros, dimensiones 0,85cms x 1,25cms x 0,50cms.

VALOR \$600.000

✓ PARTE ELECTRICA

Voltaje de alimentación 115 V.ac ± 12 %, limitador de corriente 25 - 35 - 55 - 65 - 75 Volts; dimensiones 0.40 cms x 0,50 cms x 0,25 cms. y un variador de corriente.

VALOR \$2.400.000

✓ UNIDAD MOTRIZ

Los transmisores de potencia están contruidos en lámina de acero inox 304 perfil en I de 4" x 2". Motor Siemens 3 Hp trifásico reductor 3 Hp 180-1 Curva a 180° en I de 4" x 2"

VALOR \$3.800.000

✓ PIÑON MOTRIZ PARA X-348

Fabricado en lamina de acero inox 304 de 5/8 con manzanas soldadas y su respectivo ajuste a eje reductor

VALOR \$700.000

✓ RUEDA ESQUINERA PARA CADENA X-348

Consta de curva en I de 4" x 2" en platina de acero inox 304 a 45°, cruceta en platina de ½ x 3" en acero inox., rueda en ultrapoil, bocín con rodamiento cónico, doble hilera con tapa trasera de aluminio y eje en ¼ de diámetro 1045 con rosca para graduación de la rueda.

VALOR \$950.000

✓ UNIDAD TENSORA X-348

Consta de curva en I 4" x 2" en platina acero inox 304 a 180°, sistema tensor en tornillo 1" RO acero inoxidable y cruceta en platina acero inox 304 1 ½ X 3"

VALOR \$1.050.000

✓ CADENA X 348

Cadena tipo americana X 348 controles de hierro acerdado galvanizado, con ruedas plásticas ubicadas cada 12", platinas de colgado en acero inox 304, tornillos para juntas en acero inox

VALOR X MT ACERO GALVANIZADO	\$380.000
VALOR X MT ACERO INOX 304	\$499.000

✓ VIGA DE I SINCADA

Viga en hierro HR con soportes en tubo galvanizado de 2"

VALOR X MT \$200.000

Viga en I en platina de 1½ X ¾ acero inox 304 con soportes en tubo de acero inox 2"

VALOR X MT \$250.000

✓ GANCHO INOXIDABLE

Gancho en acero inoxidable con varilla central de:

3/8	VALOR X UNI \$45.000
5/16	VALOR X UNI \$35.000
¼	VALOR X UNI \$25.000

✓ CURVAS DE GOLA

Fabricadas en I de 4" x 2". Longitud de 1.2 mts X 0.50 mts de altura en acero inox 304.

VALOR X UNI \$200.000

✓ ESCALDADORA DE DOBLE PASO

Los tanques están contruidos en acero inoxidable. SAE 304 cal. 12 son aislados a base de fibra de vidrio para incrementar considerablemente el rendimiento de la escaldadora facilitando el desplume posterior, quemador a gas, su capacidad es de 400 a 1200 pollos / hora, temperatura de 58° a 62° centígrados. Tiempo de escaldado de 2.45 min. Aprox., longitud de escaldado 7.32 mts; longitud total del tanque 4.56 x 0.70 mts, wlover 1½ Hp para producir la microburbuja, tubo intercambiador de calor de 6" y chimenea de 6 mts de largo X 6" de diámetro

VALOR \$16.000.000

✓ ESCALDADORA DE PASO SENCILLO

Los tanques están contruidos en acero inoxidable. SAE 304 cal. 12 son aislados a base de fibra de vidrio para incrementar considerablemente el rendimiento de la escaldadora facilitando el desplume posterior, quemador a gas, su capacidad es de 200 a 400 pollos / hora, temperatura de 58° a 62° centígrados. Tiempo de escaldado de 2.45 min. Aprox., longitud de escaldado 6 mts; longitud total del tanque 7,80 x 0.60 mts, wlover 1½ Hp para producir la microburbuja, tubo intercambiador de calor de 6" y chimenea de 6 mts de largo X 6" de diámetro

VALOR \$12.000.000

✓ DESPLUMADORA CENTRIFUGA (25 - 30 POLLOS/ MIN)

Esta construida en acero inoxidable SAE 304 cal. 12, su base de tubo en acero inox 304, esta provista de dedos para desplumadora, con un motor SIEMENS de 3.5 HP trifásico y su reductor de velocidad en poleas tipo B doble canal; puerta de salida y bandeja para ingresar; tiempo de desplumado 1 min. Aprox.

VALOR \$9.950.000

✓ ASEADORA DE MOLLEJAS

Consta de dos rodillos inversores e nacero de 15 cm de longitud montado sobre un chasis de acero que descansa en cuatro patas, sistema con motor reductor de ½ HP.

VALOR \$2.900.000

✓ MESA DE EVICERACION

Esta construida en acero inoxidable SAE 304 cal. 16, tiene una longitud de 5 mts X 0.90 mts. Consta de una base de tubo en acero inox de 1½ pulgadas, esta provista de un canal para el subproducto en su longitud

VALOR X METRO \$750.000



Asadores y Hornos para Pollos y Carnes,
Estufas a Gas Industriales, Reductores de Velocidad,
Licuadoras Industriales, Peladoras Para Pollos, todo lo
relacionado con Plantas de Sacrificio para Pollos, etc

SECCION DE ENFRIAMIENTO Y EMPAQUE

✓ CHILER DE PALETA O ROTACIÓN

Están fabricados para llevar a cabo un enfriamiento rápido, la circulación del agua en el tanque mantiene los pollos en movimiento permitiendo una elevada hidratación de buena calidad, son equipos muy duraderos, son fabricados en acero inox. SAE 304 higiénicos, fáciles de asear y su mantenimiento es mínimo.

Capacidad de procesamiento:

- a. Chiler de 1.20 mts de diámetro por 3.36 de largo, consumo de agua de 890 galones; 800 – 1200 pollos/ hora. VALOR \$25.000.000
- b. Chiler de 1.20 mts de diámetro por 6.10 de largo, consumo de agua de 1600 galones; 1600 – 2400 pollos/ hora. VALOR \$38.000.000

✓ DESPRESADORA

Esta construida en acero inox. SAE 304, de 0.9, motor de 1 HP, 1750 rpm trifásico; eje de 1/4 x 25 cms en acero inox. Disco de 25 cms en acero inox. Protector para disco, base en acero inox 304; patas de caucho; dimensiones 45 cms de ancho, 65 cms de largo.

VALOR \$2.400.000

✓ ENVANDEJADORA

Esta construida en acero inox. SAE 304 un protector para resistencia termostato, resistencia de corte, teflón, regulador de corriente. Dimensiones 45 cms de ancho, 65 cms de largo.

VALOR \$1.600.000

✓ CHILER PARA MENUENCIAS

Esta construido en lamina inox. SAE 304 cal 16, su base en ángulo de 1 1/2 x 1/4 ; su diseño completamente abierto permite una fácil y absoluta limpieza, sus paletas permiten un enfriamiento eficaz, las W son descargadas mediante cucharas expulsadoras con un motor independiente; contiene entonces dos motores, dos reductores de velocidad, transmisión por poleas, corras y piñones; dimensiones 3 mts de largo x 1.80 mts de ancho, tres compartimientos para 1000 w.

VALOR \$20.000.000

Calle 102 a No. 51 - 15
Floridablanca, Santander
Cels: 313 335 33 14 - 301 407 50 08
Tels: 6 77 12 80

INDUSTRIAS METÁLICAS
JOSANCHEZ
José William Sanchez
Mecánico Industrial

Asadores y Hornos para Pollos y Carnes,
Estufas a Gas Industriales, Reductores de Velocidad,
Licuadoras Industriales, Peladoras Para Pollos, todo lo
relacionado con Plantas de Sacrificio para Pollos, etc

✓ CONO DE EMPAQUE

Base en lamina acero inox 304 ¼ de 56 x 40 tubo en acero inox 304 de 1½" para soporte del cono de empaque en acero inox. SAE 304 cal. 18 con base.

VALOR \$516.000

✓ CANAL DE DESANGRE

Esta construido en acero inox. SAE 304 cal. 16 patas en ángulo inox 304 tipo pesado de 1" X 10".

VALOR MT \$750.000

✓ MESON SALIDA DESPLUMADORA

Esta construida en acero inox 304 cal. 18 con patas en tubo inox ¾ como base de 60X20X1.80.

VALOR \$1.800.000

Calle 102 a No. 51 - 15
Floridablanca, Santander
Cels: 313 335 33 14 - 301 407 50 08
Tels: 6 77 12 80

ANEXO D. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

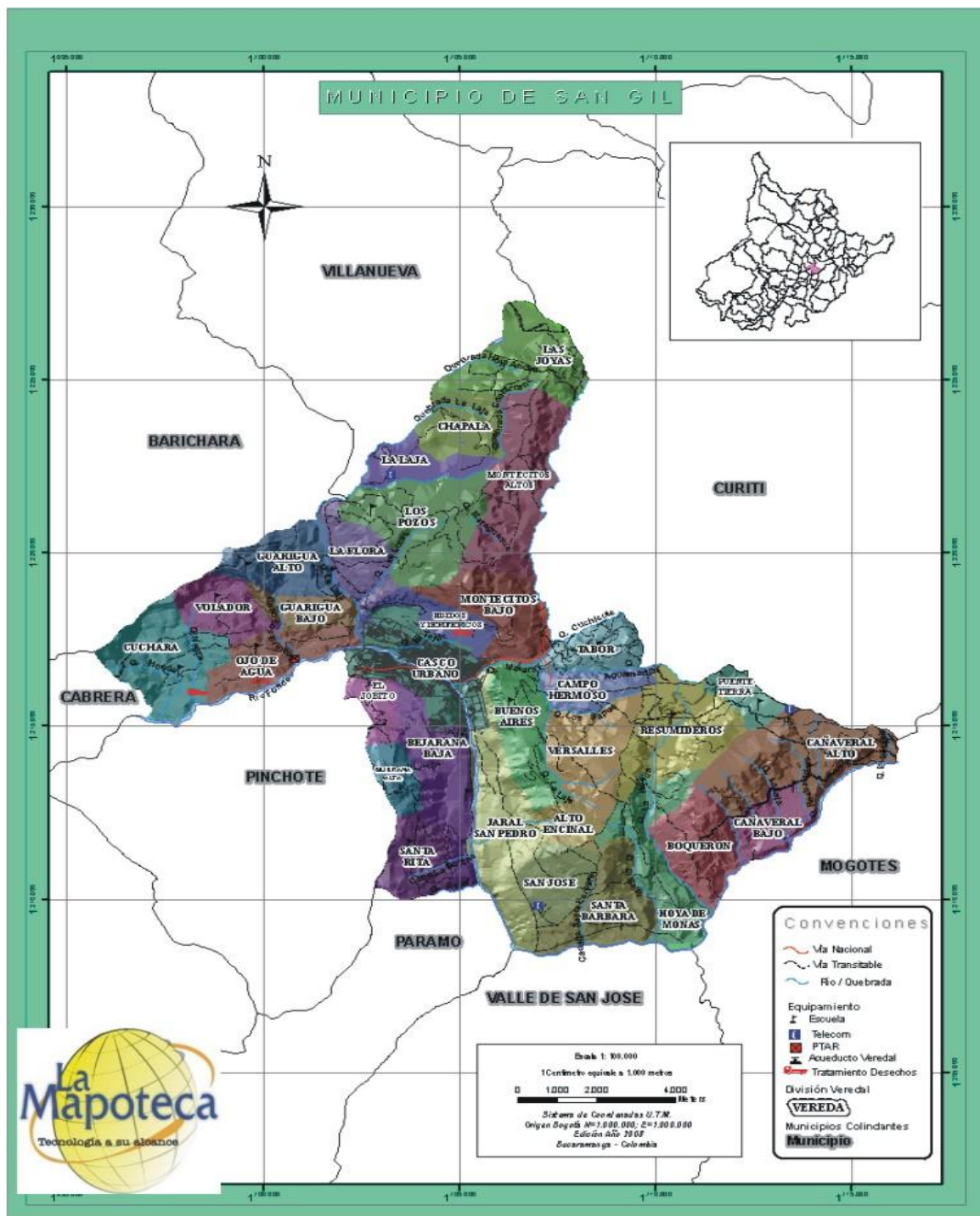
Mapa de Colombia



Mapa de Santander



Mapa de las veredas de San Gil



ANEXO E. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Carta cámara de comercio

San gil, 11 de octubre de 2010

Señores
CAMARA DE COMERCIO DE SAN GIL

Cordial saludo

Por medio de la presente queremos solicitar la base de datos donde se encuentren todos los micros, medianos y grandes supermercados de la provincia guanentina, con el fin de realizar un estudio de factibilidad para un proyecto de grado de la universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga.

Los interesados en la base de datos son:

- JORGE IVAN RUEDA VAZQUEZ
C.C. 1.098.644.456 B/MANGA

- JACKSON MENDOZA MANTILLA
C.C. 1.102.361.711 PIEDECUESTA

Agradecemos la Atención prestada y quedamos a la espera de una respuesta positiva.

Cordialmente,

Estudiantes UPB

No. 8998661



CERTIFICADO DE MATRICULA MERCANTIL DE:
VASQUEZ RODRIGUEZ ARNULFO

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, CON FUNDAMENTO
EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

C E R T I F I C A

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2011
FECHA DE RENOVACION: 2011/06/07

C E R T I F I C A

NOMBRE:
VASQUEZ RODRIGUEZ ARNULFO
CEDULA DE CIUDADANIA : 91071324
NIT : 91071324-6 BUCARAMANGA
DIRECCION COMERCIAL: VEREDA HEJIDOS Y PERICOS
DOMICILIO: SAN GIL TEL: 7240458

C E R T I F I C A

MATRICULA: 05-162112-01 DEL 2009/02/02

C E R T I F I C A

ACTIVIDAD COMERCIAL :
PLATA DE SACRIFICIO - AGRICULTURA Y PORCICULTURA

C E R T I F I C A

MATRICULA ESTABLECIMIENTO: 162113 DEL 2009/02/02
ULTIMO AÑO RENOVADO: 2011
FECHA DE RENOVACION: 2011/06/07
CARDANT
VEREDA HEJIDOS Y PERICOS SAN GIL

C E R T I F I C A

DIRECCION PARA RECIBIR NOTIFICACIONES JUDICIALES :
VEREDA HEJIDOS Y PERICOS SAN GIL

C E R T I F I C A

PROCEDENCIA DE LOS ANTERIORES DATOS: QUE LA INFORMACION ANTERIOR HA SIDO TOMADA
DIRECTAMENTE DE LOS FORMULARIOS DE MATRICULA DILIGENCIADOS POR EL COMERCIANTE.

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA, A 2011/06/07 09:35:15 - REFERENCIA OPERACION 4559551

LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO DIAS HABILES
DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE, DENTRO DE DICHO TERMINO, NO
SEAN OBJETO DE LOS RECURSOS DE REPOSICION ANTE ESTA ENTIDAD, Y / O
DE APELACION ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE CONCEPTOS FAVORABLES DE USO DE SUELO,
NORMAS SANITARIAS Y DE SEGURIDAD.

EL SECRETARIO

NO CAUSA IMPUESTO DE TIMBRE

No.

VASQUEZ RODRIGUEZ ARNULFO

20366256