

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE CARNE DE PATO EN EL AREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA**

**DENISSE SORAYA PEÑA FIERRO
CARLOS ROBERTO NEIRA PAMPLONA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2007**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE CARNE DE PATO EN EL AREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA**

**DENISSE SORAYA PEÑA FIERRO
CARLOS ROBERTO NEIRA PAMPLONA**

Proyecto presentado para optar al título de Gestor Empresarial

Director

**JOSE FELIX REYES ALVAREZ
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2007**

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	7
1 GENERALIDADES	9
1.1 CONTEXTO GEOGRAFICO	9
1.1.1 Datos de la región	9
1.1.2 Aspectos económicos de Bucaramanga	10
1.1.3 Producción de carne de pato	11
1.1.4 Panorama del sector avícola	15
1.2 ASPECTOS LEGALES	18
1.2.1 Decretos Invima	18
1.2.2 Resoluciones Invima	19
1.2.3 Buenas Prácticas de Manufactura	20
1.2.4 Legislación Administrativa	20
2. ESTUDIO DE MERCADOS	21
2.1 OBJETIVOS	21
2.1.1 General	21
2.1.2 Específicos	21
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	22
2.2.1 Definición, usos y especificaciones de la carne de pato	22
2.2.2 Productos sustitutos	26
2.2.3 Productos complemen	27
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto	27
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	28

2.3.1	Mercado Potencial	28
2.3.2	Mercado Objetivo	28
2.4	LA DEMANDA	28
2.4.1	Investigación de mercados	28
2.4.2	Estimación de la demanda	45
2.4.3	Evolución histórica de la demanda del producto	45
2.4.4	Proyección de la demanda	57
2.5	LA OFERTA	57
2.5.1	Necesidades de Información	57
2.5.2	Ficha Técnica	57
2.6	RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA	58
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACION	58
2.7.1	Estructura de los canales actuales	58
2.7.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales	59
2.7.3	Selección de los canales de comercialización	59
2.8	PRECIO	59
2.8.1	Análisis de precios	59
2.8.2	Estrategias de fijación de precios	59
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCION	60
2.9.1	Objetivos	60
2.9.2	Logotipo	60
2.9.3	Lema	61
2.9.4	Análisis de medios	61

2.9.5	Selección de medios	61
2.9.6	Estrategias publicitarias	62
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción	62
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	70
3.	ESTUDIO TECNICO	72
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	72
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	72
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto	72
3.1.3	Capacidad del proyecto	72
3.2	LOCALIZACION	76
3.2.1	Macro localización	76
3.2.2	Micro localización	76
3.3	INGENIERIA DEL PROYECTO	77
3.3.1	Ficha técnica del producto	77
3.3.2	Descripción técnica del proceso	78
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento	102
3.3.4	Control de calidad	103
3.3.5	Recursos	104
3.3.6	Estudio de proveedores	107
3.3.7	Distribución de la planta	108
3.3.8	Logística de distribución	108
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	109
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	110
4.1	FORMA DE CONSTITUCION	110

4.2	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	110
4.2.1	Visión	111
4.2.2	Misión	111
4.2.3	Objetivos	111
4.2.4	Políticas	111
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	112
4.3.1	Organigrama	112
4.3.2	Descripción y perfil de cargos	113
4.3.3	Asignación salarial	125
5	ESTUDIO FINANCIERO	126
5.1	INVERSIONES	126
5.1.1	Fijas	126
5.1.2	Inversión diferida	129
5.1.3	Inversión de capital de trabajo	129
5.1.4	Inversión total	135
5.1.5	Fuentes de financiación	136
5.2	COSTOS	138
5.2.1	Costos fijos	138
5.2.2	Costos variables	138
5.2.3	Costos totales unitarios	138
5.2.4	Precio de venta	138
5.3	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	140
5.3.1	Egresos proyectados	140

5.3.2	Ingresos proyectados	141
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	142
5.5	FLUJO DE CAJA PROYECTADO	143
5.6	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	143
5.7	BALANCE GENERAL (PRIMER AÑO)	143
6	EVALUACION DEL PROYECTO	147
6.1	IMPACTO SOCIAL	147
6.2	IMPACTO AMBIENTAL	148
6.2.1	Instalaciones físicas y sanitarias	149
6.2.2	Condiciones de saneamiento	146
6.3	EVALUACION FINANCIERA	151
6.3.1	Valor presente neto	151
6.3.2	Tasa interna de retorno	152
6.3.3	Período de recuperación	153
6.3.4	Análisis de las razones financieras	153
	CONCLUSIONES	156
	RECOMENDACIONES	158
	BIBLIOGRAFIA	159
	ANEXOS	160

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Buenas Prácticas de Manufactura	161
Anexo B. Buenas Prácticas de Manufactura	162
Anexo C. Buenas Prácticas de Manufactura	163
Anexo D. Buenas Prácticas de Manufactura	164
Anexo E. Buenas Prácticas de Manufactura	165
Anexo F. Buenas Prácticas de Manufactura	166
Anexo G. Buenas Prácticas de Manufactura	167
Anexo H. Encuesta Aplicada	168
Anexo I. Anuncio Publicitario	169

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Características Pato Muscovy	13
Cuadro 2. Ficha Técnica Demanda	29
Cuadro 3. Relación de Productos	32
Cuadro 4. Frecuencia de Compra	33
Cuadro 5. Opciones de Compra	34
Cuadro 6. Opciones de no Compra	35
Cuadro 7. Características de compra de carne de pato	35
Cuadro 8. Forma de adquisición de producto	36
Cuadro 9. Modalidad de compra de producto	37
Cuadro 10. Kilogramos de compra	38
Cuadro 11. Momento de realización de pedidos	39
Cuadro 12. Ponderación de momento de realización de pedidos	40
Cuadro 13. Forma de pago de pedidos	40
Cuadro 14. Medio publicitario	41
Cuadro 15. Presentación de empaque del producto	42
Cuadro 16. Conocimiento de empresas productoras y Comercializadoras de carne de pato	43
Cuadro 17. Alcance del proveedor	44
Cuadro 18. Estimación del consumo aparente en Colombia (1995 – 2005)	48
Cuadro 19. Indicador de producción bruta/consumo intermedio	54
Cuadro 20. Indicador de consumo intermedio/valor agregado	55
Cuadro 21. Ficha Técnica Oferta	57
Cuadro 22. Ventajas y desventajas de los canales actuales	59
Cuadro 23. Presupuesto de publicidad y promoción	64
Cuadro 24. Presupuesto de operación	70
Cuadro 25. Proyección de producción	76
Cuadro 26. Matriz de Micro Localización	77
Cuadro 27. Ficha Técnica del producto	77
Cuadro 28. Requerimientos nutritivos iniciales de patos Muscovy	79
Cuadro 29. Requerimientos nutritivos de patos según edad	80
Cuadro 30. Dieta de crecimiento 1 (22-56 días)	80
Cuadro 31. Dieta de crecimiento 2 (22-56 días)	80
Cuadro 32. Composición nutritiva de raciones para patos Broiler	81
Cuadro 33. Dieta 1	81
Cuadro 34. Dieta 2	81
Cuadro 35. Dieta 3	81
Cuadro 36. Consumo de alimento	83
Cuadro 37. Consumo de alimento en diferentes líneas de pato Muscovy	83
Cuadro 38. Consumo en los patos (raza Muscovy-machos)	83
Cuadro 39. Consumo en los patos (raza Muscovy-hembras)	84
Cuadro 40. Crecimiento – Consumo Patos Muscovy Machos	84
Cuadro 41. Evolución de la proporción de muslos y filetes de patos Muscovy según la edad (%)	85

Cuadro 42. Velocidad de evacuación de ingredientes comunes de dietas	86
Cuadro 43. Temperatura ambiente sugeridas para Muscovys	88
Cuadro 44. Temperatura ideal para los patitos	89
Cuadro 45. Iluminación ideal para los patitos	90
Cuadro 46. Iluminación necesaria para los patitos	90
Cuadro 47. Programa de luz para los primeros días de vida	91
Cuadro 48. Programa de iluminación primera postura	91
Cuadro 49. Programa de iluminación para el período de segunda postura	92
Cuadro 50. Concentración nutritiva de dieta de postura	92
Cuadro 51. Programa de alimentación de muda: Período de preparación	93
Cuadro 52. Programa de alimentación de muda: Período de muda	93
Cuadro 53. Requerimientos nutricionales para período de muda	94
Cuadro 54. Dieta de muda de reproductores	94
Cuadro 55. Programa de iluminación para el período de muda	94
Cuadro 56. Rendimiento de canal promedio	95
Cuadro 57. Rendimiento de canal al trozado	96
Cuadro 58. Ácidos grasos saturados	97
Cuadro 59. Ácidos grasos insaturados	97
Cuadro 60. Recurso Humano	105
Cuadro 61. Recurso Físico	105
Cuadro 62. Herramientas y materiales	106
Cuadro 63. Muebles y enseres, equipos de computación y comunicación	106
Cuadro 64. Maquinaria y equipo	106
Cuadro 65. Insumos	107
Cuadro 66. Descripción funciones del cargo de contador	114
Cuadro 67. Descripción especificaciones del cargo de contador	115
Cuadro 68. Descripción funciones del cargo de gerente o administrador	116
Cuadro 69. Descripción especificaciones del cargo de gerente o administrador	117
Cuadro 70. Descripción funciones del cargo de secretaria	118
Cuadro 71. Descripción especificaciones del cargo de secretaria	119
Cuadro 72. Descripción funciones del cargo de operario 1	120
Cuadro 73. Descripción especificaciones del cargo de operario 1	121
Cuadro 74. Descripción funciones del cargo de operario 2	122
Cuadro 75. Descripción especificaciones del cargo de operario 2	123
Cuadro 76. Descripción funciones del cargo de vendedor	124
Cuadro 77. Descripción especificaciones del cargo de vendedor	125
Cuadro 78. Inversión Maquinaria y Equipo	127
Cuadro 79. Inversión Muebles y Enseres	128
Cuadro 80. Inversión Equipos de Oficina	128
Cuadro 81. Inversión Herramientas	128

Cuadro 82. Total Inversión Fija	129
Cuadro 83. Inversión Diferida	129
Cuadro 84. Costo Materia Prima	129
Cuadro 85. Costo MOD	130
Cuadro 86. Costo MI	130
Cuadro 87. Costo Insumos	130
Cuadro 88. Costo Mantenimiento	131
Cuadro 89. Costo Depreciación	131
Cuadro 90. Costo Seguros	131
Cuadro 91. Costo Otros Gastos	131
Cuadro 92. Total CIF	132
Cuadro 93. Total Costos de Producción	132
Cuadro 94. Análisis sueldo Gerente	132
Cuadro 95. Análisis sueldo Secretaria	133
Cuadro 96. Depreciación de muebles y enseres, equipos de oficina	133
Cuadro 97. Amortización de diferidos	133
Cuadro 98. Mantenimiento de muebles y enseres y equipos de oficina	134
Cuadro 99. Gastos por seguro de muebles y enseres y equipos de oficina	134
Cuadro 100. Gastos generales	134
Cuadro 101. Total Gastos de administración	134
Cuadro 102. Gastos de administración	135
Cuadro 103. Gastos de ventas	135
Cuadro 104. Gastos financieros	135
Cuadro 105. Total capital de trabajo	135
Cuadro 106. Inversión Total	136
Cuadro 107. Fuentes de financiación	136
Cuadro 108. Tabla de amortización del crédito	136
Cuadro 109. Costos fijos	139
Cuadro 110. Costos variables	139
Cuadro 111. Costo total unitario para línea de producción	140
Cuadro 112. Precio de venta	140
Cuadro 113. Costos de producción a 5 años	140
Cuadro 114. Gastos de administración a 5 años	141
Cuadro 115. Gastos de ventas a 5 años	141
Cuadro 116. Gastos financieros a 5 años	141
Cuadro 117. Ingresos Año 1	141
Cuadro 118. Ingresos Año 2	141
Cuadro 119. Ingresos Año 3	141
Cuadro 120. Ingresos Año 4	142
Cuadro 121. Ingresos Año 5	142
Cuadro 122. Distribución de unidades vendidas	142
Cuadro 123. Margen de contribución	142
Cuadro 124. Margen de contribución ponderado	142
Cuadro 125. Cálculo del punto de equilibrio en unidades	143
Cuadro 126. Distribución en unidades en punto de equilibrio	143
Cuadro 127. Comprobación punto de equilibrio	143

Cuadro 128. Flujo de caja proyectado	144
Cuadro 129. Estado de resultados proyectado	145
Cuadro 130. Balance General (Primer Año)	146
Cuadro 131. Tasa mínima atractiva de retorno	151
Cuadro 132. Valor presente neto	152
Cuadro 133. Tasa interna de retorno (TIR)	153
Cuadro 134. Período de recuperación	153
Cuadro 135. Razón corriente	153
Cuadro 136. Nivel de endeudamiento	154
Cuadro 137. Rotación de activos	154
Cuadro 138. Margen bruto de ganancias	154
Cuadro 139. Margen neto de ganancias	155

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Relación de productos	32
Figura 2. Frecuencia de compra	33
Figura 3. Opciones de compra	34
Figura 4. Opciones de no compra	35
Figura 5. Características de compra de carne de pato	35
Figura 6. Forma de adquisición de producto	36
Figura 7. Modalidad de compra de producto	38
Figura 8. Kilogramos de compra	39
Figura 9. Momento de realización de pedidos	40
Figura 10. Forma de pago de pedidos	41
Figura 11. Medio publicitario	42
Figura 12. Presentación de empaque del producto	43
Figura 13. Conocimiento de empresas productoras y Comercializadoras de carne de pato	44
Figura 14. Alcance del proveedor	45
Figura 15. Total de consumo per cápita de carnes en Colombia	49
Figura 16. Índice de la producción bruta (Base 1992=100)	52
Figura 17. Componentes de la producción	53
Figura 18. Componentes de la producción bruta	53
Figura 19. Inversión Bruta de la Industria de Carne Vacuna	56
Figura 20. Inversión Bruta de la Industria de Carne de Pollo	56
Figura 21. Tasa de Inversión	56
Figura 22. Logotipo	60
Figura 23. Nombre, logotipo y lema	60
Figura 24. Tarjeta calendario (Anverso)	63
Figura 25. Tarjeta calendario (Reverso)	63
Figura 26. Portada Recetario	65
Figura 27. Recetario (páginas 2 y 3)	66
Figura 28. Recetario (páginas 4 y 5)	67
Figura 29. Recetario (páginas 6 y 7)	68
Figura 30. Recetario (páginas 8 y 9)	69
Figura 31. Esquema de instalaciones para reproducción con Sistema de piso elevado (Diseño M. Camiruaga)	87
Figura 32. Instalación para genético Francés	87
Figura 33. Núcleo genético de patos Muscovy	87
Figura 34. Núcleo genético	87
Figura 35. Núcleo genético	88
Figura 36. Campanas de crianza	89
Figura 37. Sistema para ingesta de agua	89
Figura 38. Comederos	89
Figura 39. Instalaciones y corrales	90
Figura 40. Instalaciones y corrales	90
Figura 41. Peso vivo promedio a la faena	95

Figura 42. Canal y piezas de canales	96
Figura 43. Canales de ventilación	101
Figura 44. Distribución de la planta	108
Figura 45. Organigrama	113

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo hace parte de mi existencia y el comienzo de una etapa profesional, por tal motivo lo dedico a todas aquellas personas que me ayudaron a conseguir este logro

A **Dios Todopoderoso** creador del universo y dueño de mi ser, que me permite vivir y construir el buen camino.

A mi esposo y amigo **Ludwing Hernández Quintero**, por su apoyo, sacrificios y por su amor incondicional. Por creer en mí y ser la razón de inspiración de mi vida y por que sin él este logro no hubiese sido alcanzable.

A mis padres **Myriam Fierro Cifuentes** y **Rodrigo Peña**, quienes con su esfuerzo y dedicación inculcaron en mí el sentido de honestidad, pertenencia, responsabilidad, lucha y entrega en la consecución de las metas.

A mis hermanos **Eduin Javier Peña Fierro** y **Carlos Rodrigo Peña Fierro**, amigos inseparables y ejemplos de superación, quienes junto con mis padres y esposo contribuyeron y me brindaron la fortaleza suficiente y necesaria para no desfallecer en aquellos momentos de debilidad.

A mi Universidad y profesores, por su contribución en mi aprendizaje y formación como profesional y en especial a mi tutor **Ing. José Félix Reyes Alvarez** por su orientación y asesoría para obtener los excelentes resultados en el presente trabajo.

A todos mis amigos y compañeros de estudio, quienes con su entereza y deseo de superación me enseñaron cosas valiosas para mi vida.

DENISSE SORAYA PEÑA FIERRO

El resultado del trabajo aquí plasmado, es sin duda el fruto de la formación recibida a lo largo de mi vida por ello agradezco a todas aquellas personas que compartieron con migo sus conocimientos en el aula, pero principalmente agradezco a Dios quien me dio la vida y me ha permitido disfrutar de las cosas buenas y malas porque de ellas he aprendido mucho; a El porque sin el nada de lo que he vivido y me queda por vivir seria posible.

A mis padres y toda mi familia por su amor, compañía y apoyo incondicional en mi superación profesional.

A mi esposa y mi hijo, que son mi más grande motivación, porque su incesante apoyo contribuyeron al logro de este objetivo

A mis amigos y amigas por compartir con migo los buenos y malos momentos, y a todos aquellos, con quienes estoy en deuda por su contribución en mi proceso de aprendizaje a lo largo de mi formación profesional

CARLOS ROBERTO NEIRA PAMPLONA

GLOSARIO¹

Afrecho. Salvado, cáscara del grano desmenuzada por la molienda.

Alfalfa. Mielga común que se cultiva para forraje. Arbusto siempre verde, de la familia de las Papilionáceas, con hojas dentadas y flores de color amarillo. Es originario de Italia, y se cultiva como planta de adorno y para forraje.

Aluvi3n. Avenida fuerte de agua. Sedimento arrastrado por las lluvias o las corrientes.

Ánade. Ave con los mismos caracteres genéricos que el pato.

Anidar. Dicho de un ave: Hacer nido o vivir en él. Morar, habitar.

Asentamiento. Acción y efecto de asentar o asentarse. Lugar que ocupa cada pieza o cada batería en una posición.

Axioma. Proposición tan clara y evidente que se admite sin necesidad de demostración. *Mat.* Cada uno de los principios fundamentales e indemostrables sobre los que se construye una teoría.

Babador. Babero.

Cant3n. Esquina.

Contoneo. Hacer al andar movimientos afectados con los hombros y caderas.

Desidia. Negligencia, inercia.

Eclosi3n. Brote, manifestaci3n, aparici3n s3bita de un movimiento cultural o de otro fen3meno hist3rico, psicol3gico, etc. Acci3n de abrirse el ovario para dar salida al 3vulo.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Son las enfermedades de origen alimentario, incluidas las intoxicaciones e infecciones. Son patologías producidas por la ingesti3n accidental, incidental o intencional de alimentos o agua contaminada en cantidades suficientes y con agentes químicos o microbiol3gicos. Pueden ocurrir debido a deficiencias durante el proceso de elaboraci3n, manipulaci3n, conservaci3n, transporte, distribuci3n o comercializaci3n de los alimentos y agua. Esta consideraci3n no incluye las reacciones de hipersensibilidad por la ingesta de alimentos.

Faenado. Matar reses y descuartizarlas o prepararlas para el consumo.

¹ DICCIONARIO, Enciclopedia Encarta, 2005.

Fase Operacional. Es cualquier etapa de la fabricación de alimentos incluidas la recepción o producción de materias primas, su recolección, transporte, formulación, elaboración, etc.

Forraje. Pasto seco conservado para alimentación del ganado. Cereales destinados a la alimentación del ganado.

Incidencia. Es la ocurrencia de algo no deseado y que puede poner en peligro la garantía de la salubridad del producto.

Junco. Planta de la familia de las Juncáceas, con tallos de seis a ocho decímetros de largo, lisos, cilíndricos, flexibles, puntiagudos, duros, y de color verde oscuro por fuera y esponjosos y blancos en el interior; hojas radicales reducidas a una vainilla delgada, flores en cabezuelas verdosas cerca de la extremidad de los tallos, y fruto capsular con tres ventallas y muchas semillas en cada una de ellas. Se cría en parajes húmedos.

Labrantío. adj. Se dice del campo o de la tierra de labor.

Límite Crítico. Es el valor a partir del cual se considera que no es aceptable el riesgo que se corre.

Marismas. Llanura húmeda cerca al mar.

Palmeado. *Zool.* Dicho de los dedos de algunos animales: Ligados entre sí por una membrana.

Palmípedas. adj. Se dice de las aves que tienen los dedos palmeados, a propósito para la natación; p. ej., el ganso, el pelícano, la gaviota y el pájaro bobo.

Pluviosidad. Cantidad de lluvia que recibe un sitio en un período determinado de tiempo.

Pólder. Terreno pantanoso ganado al mar y que una vez desecado se dedica al cultivo.

Punto Crítico de Control (PCC). Es el punto, fase operacional o procedimiento en el que puede aplicarse un control para eliminar o reducir a niveles aceptables un riesgo que puede afectar a la salubridad de un alimento.

PCC 1 es un pcc en el que el control es totalmente eficaz.

PCC 2 es un pcc en el que el control es parcialmente eficaz.

Rabadilla. En las aves, extremidad movable en donde están las plumas de la cola.

Rechoncho. adj. coloq. Dicho de una persona o de un animal: Grueso y de poca altura.²

² Ibid.

Remera. adj. *Zool.* Se dice de cada una de las plumas grandes con que terminan las alas de las aves.³

Retahíla. Serie de muchas cosas que están, suceden o se mencionan por su orden.

Riesgo. Es la posibilidad de que ocurra un daño, podrá ser de diversa índole, biológico, químico o físico.

Siringe. *Zool.* Aparato de fonación que tienen las aves en el lugar en que la tráquea se bifurca para formar los bronquios. Está muy desarrollada en las aves cantoras.

Tarsos. . *Zool.* Parte más delgada de las patas de las aves, que une los dedos con la tibia y ordinariamente no tiene plumas.

Viruta. Hoja delgada que se saca con el cepillo u otras herramientas al labrar la madera o los metales, y que sale, por lo común, arrollada en espiral.

³ Ibid.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE CARNE DE PATO EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.*

AUTORES: PEÑA FIERRO Denisse Soraya. NEIRA PAMPLONA Carlos Roberto.**

PALABRAS CLAVES: Carne de Pato, Producción, Pato en canal, Comercialización, Distribución, Suministro de Productos.

DESCRIPCION DEL CONTENIDO:

En la investigación se determinó la viabilidad desde el punto de vista de mercados, para la creación de una empresa productora y comercializadora de carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga, ubicada en la Mesa de Ruitoque del municipio de Floridablanca, donde los estudios determinaron la inexistencia de plantas de producción local y el poco conocimiento de los beneficios en el consumo de la carne de pato y por ende la poca o nula comercialización de este tipo de carnes.

La valoración de factores, procesos y procedimientos de producción, mercadeo y administración de la empresa productora y comercializadora, permitirá establecer una alternativa cárnica y de consumo en la región que permita posicionarse competitivamente situándose y manteniéndose en el mercado; dirigiendo su gestión a la satisfacción del consumidor interno y externo. Los resultados de la investigación descriptiva y analítica de las diferentes fuentes consultadas, define posibilidades significativas en la consolidación de la productora y comercializadora de carne de pato como actividad formal y productiva en el ámbito empresarial en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

El análisis consolidado del informe, se sintetiza: nombre de la empresa productora y comercializadora "Pato Gourmet Ltda.", se identificó la demanda del producto en 92.506 unidades de patos para el primer año, contando con una producción de 323.771 kilogramos/año, el tiempo de producción y empaque es de 7.5 horas/diarias laboradas por cinco operarios, los costos de producción son de \$308.245.577, los gastos de administración y ventas \$80.052.239. La inversión total del proyecto es de \$106.198.292, tasa interna de retorno 56%, valor presente neto \$37.425.869.

* PROYECTO DE GRADO

** Instituto de Educación a Distancia UIS (INSED), Gestión Empresarial, Director: José Félix Reyes Alvarez.

SUMMARY

TITLE: PRACTICABILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY OF PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION OF MEAT OF DUCK IN THE METROPOLITAN AREA OF BUCARAMANGA*

AUTHORS: PEÑA FIERRO Denisse Soraya. NEIRA PAMPLONA Carlos Roberto.**

KEY WORDS: Meat of Duck, Production, Duck in channel, Commercialization, Distribution, Supply of products.

DESCRIPTION OF THE CONTENT:

In the investigation the viability was determined from the point of view of markets, for the creation of a company producer and marketing of duck meat in the Metropolitan Area of Bucaramanga, located in the Mesa of Ruitoque of the municipality of Floridablanca, where the studies determined the inexistence of plants of local production and the little knowledge of the benefits in the consumption of the duck meat and the not marketing of this class of meat.

The valuation of factors, processes and production procedures, marketing and administration of the company producer and marketing, it will allow to establish a meta alternative and of consumption in the region that allows to be positioned being located competitively and staying in the market; directing his administration to the internal and external consumer's satisfaction. The results of the descriptive and analytic investigation of the different consulted sources, it defines significant possibilities in the consolidation of the producer and marketing of duck meat like formal and productive activity in the managerial environment in the Metropolitan area of Bucaramanga.

The analysis consolidated of the report, is synthesized: name of the company producer and marketing "Duck Gourmet Ltda.", the demand of the product was identified in 92.506 units of ducks for the first year, counting on a production of 323.771 kilograms/year, the time of production for cut and parking is of 7.5 hours/daily labored by five operators, the costs of production are of \$308.245.577, the expenses of administration and sales \$80.052.239. The total investment of the project is of \$106.198.292, internal rate of I return 56%, net present value \$37.425.869.

* PROJECT OF DEGREE

** Institute of Education to Distance UIS (INSED), Business Management, Director, José Félix Reyes Alvarez

INTRODUCCION

La crianza de patos, es una actividad pecuaria que podría concordar con las producciones tradicionales, o convertirse en un rubro principal. Como otros sistemas de producción avícola, llamados alternativos o no tradicionales, la explotación del pato puede ser una opción válida de producción avícola tradicional, además, estas especies por su gran velocidad de crecimiento, por los pesos finales a los que puede llegar y por su facilidad de conversión, podrían convertirse en una actividad productiva de relevancia comercial en el país.

En la industria cárnica colombiana se carece de estudios que permitan enfocar una investigación comparativa respecto a la cría, producción, sacrificio y comercialización de la carne de pato, por lo tanto se debe guiar la naturaleza de la investigación y alcance del problema a desarrollar un estudio serio que permita crear una alternativa de consumo cárnico a la población del Área Metropolitana de Bucaramanga, con miras a ejecutar una visión expansionista, convirtiéndose este tipo de producción avícola en una solución de consumo nutricional para los habitantes de la región en general.

Las técnicas para la crianza de aves palmípedas, en la actualidad, ha ido cambiando de manera importante con el mejoramiento de líneas genéticas, lo que ha traído como consecuencia el establecimiento de sistemas intensivos durante toda su etapa productiva. Sin embargo, puede ser una actividad simple, siempre y cuando se les suministren a los animales los requerimientos nutricionales y de manejo, acordes con su capacidad productiva y con los recursos técnicos adecuados. En estos casos podría requerirse una inversión moderada al separar los estamentos productivos (reproducción e incubación, crianza y faenamiento), acomodando locales en desuso para la crianza y producción, llegándose a márgenes aceptables de utilidad.

El sector de la producción avícola y crianza del pato es un sector desconocido en la industria colombiana y por lo tanto carece de protagonismo en la economía, razón por la cual se debe contar con las estrategias apropiadas que le permitan demostrar que es un sector importante para el desarrollo del país.

A nivel latinoamericano ya se han dado grandes pasos en países como Argentina y los empresarios del sector muestran un interés grande por seguirlo desarrollando; Colombia no puede ser ajena al desarrollo de esta industria, razón por la cual en algunos departamentos del país ya se ha iniciado la crianza y producción de manera artesanal y a nivel familiar de algunas especies de patos, convirtiéndose en una alternativa económica de consumo.

En el presente trabajo se desarrolla un estudio que determina la viabilidad de la creación de una empresa dedicada a la crianza, producción y comercialización de la carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga, con el propósito de dar a conocer el producto e incentivar el consumo resaltando las bondades y beneficios nutricionales y económicos que presenta el consumo de esta alternativa cárnica a la población en general y la canasta familiar.

En el capítulo uno se describe el marco en el cual se desarrolla el proyecto a través de los objetivos que se pretenden conseguir, el alcance y las razones que motivaron al planteamiento de este proyecto.

En el capítulo dos se desarrolla el estudio de mercados con el propósito de determinar las características y variables del mercado que permitan dar un conocimiento claro de las necesidades y expectativas de los consumidores así como la importancia y la participación frente a los productos de la competencia de la producción avícola ya existente.

Dentro del estudio técnico abarcado en el capítulo tres, se enfoca la magnitud del proyecto, los factores que la determinan y su capacidad de producción, teniendo en cuenta las instalaciones e infraestructura adecuadas que permitan crear un hábitat idóneo para la crianza de la especie avícola, donde también se determina los diferentes recursos para llevar a cabo la implementación y puesta en marcha del proyecto.

En el estudio administrativo contemplado en el capítulo cuatro, permite apreciar todos los factores de creación y constitución de la empresa, su estructura organizacional y funcional que permiten una clara visión y construcción de los diferentes escenarios.

En esta investigación al realizar el estudio financiero analizado en el capítulo cinco, se determinan las inversiones pertinentes que dan lugar a la puesta en marcha del proyecto enfocando los costos y presupuestos que permitan un punto de equilibrio que arroje unos resultados positivos y recuperación de la inversión en un corto plazo.

En la evaluación del proyecto examinado en el capítulo seis, se contemplan los componentes y las variables que soportan la viabilidad del proyecto desde el punto de vista ambiental, social y financiero.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones, producto del trabajo realizado mediante los diferentes estudios analizados para establecer la posibilidad del montaje y puesta en marcha de la Empresa Productora y Comercializadora de Carne de Pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

1. GENERALIDADES

1.1 CONTEXTO GEOGRAFICO

1.1.1 Datos de la región⁴. Bucaramanga, capital del departamento de Santander limita por el Norte con el municipio de Rionegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón. Se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich.

El área metropolitana formada por Bucaramanga, Piedecuesta, Florida y Girón está ubicada sobre el Valle del Río de Oro. Se distingue en ella dos sectores de diferente conformación física: uno formado por la meseta y otro por el valle.

Sus suelos, desde el punto de vista agrológico, se pueden dividir en dos grupos: los primeros, al no tener peligro de erosión, son propicios para el cultivo de gran variedad de productos y el uso para la ganadería. La otra clase de suelos tiene una alta potencialidad erosiva; por esta razón, presenta baja fertilidad y una capa de fertilidad superficial, en algunas situaciones casi nulas.

El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados, su altura sobre el nivel del mar es de 959 m. y sus pisos térmicos se distribuyen en: cálido 55 kilómetros cuadrados: medio 100 kilómetros cuadrados y frío 10 kilómetros cuadrados. Su temperatura media es 23°C y su precipitación media anual es de 1.041 mm.

La ciudad de Bucaramanga se encuentra organizada en 14 comunas.

Bucaramanga fue congregado, como un pueblo indígena dotado de tierras de resguardo, el 22 de diciembre de 1622 por el presbítero Miguel Trujillo y por el Capitán Andrés Páez de Sotomayor, siguiendo las órdenes del oidor Juan de Villabona Zubiaurre, visitador de la provincia de Pamplona. La población de este asentamiento se dedicaba a la explotación del oro de aluvión del vecino Río del Oro fue parte de la política proteccionista de la Corona de España. Después de casi siglo y medio de existencia, esta población fue extinguida por el visitador Francisco Antonio Moreno y Escandón, y en su lugar fue erigida en 1779 la parroquia de Chiquinquirá y San Laureano del real de minas de Bucaramanga. En 1824 el nuevo gobierno republicano le concedió el rango de villa de Bucaramanga, cabecera del cantón de su nombre, en la provincia de Pamplona.

Desde 1857, cuando fue designada provisionalmente como capital del Estado federal de Santander, Bucaramanga empezó a crecer y a ganar importancia regional, al punto

⁴ Departamento de nuevos medios Vanguardia Liberal. Bucaramanga: historia, datos de la región, platos típicos [en línea]. s.f. [Citado 14 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.bucaramanga.com/ciudad/historia.htm>

de sobrepasar a las antiguas capitales provinciales vecinas (Socorro, Pamplona, etc). El crecimiento ha sido tal que disputa con Cartagena de Indias el quinto lugar en población entre las ciudades de Colombia.

Hoy en día, Bucaramanga es una de las ciudades más importantes de Colombia, con aproximadamente un millón de habitantes. Es uno de los centros universitarios más representativos del país, con más de 10 universidades. Cuenta con un aeropuerto internacional, ubicado a las afueras de la ciudad, una significativa infraestructura hotelera acompañada por un sinnúmero de atractivos turísticos; todo ello, recreado a partir de la conocida hospitalidad de su gente, que le ha otorgado fama internacional como "La Ciudad Bonita".

El actual alcalde de la ciudad de Bucaramanga es el doctor Fernando Vargas. Los principales medios masivos de comunicación son el periódico Vanguardia Liberal y la cadena televisión TRO (Televisión Regional del Oriente). Cuenta con un muy buen sistema de servicios públicos y se proyecta hacia el siglo XXI como un gran centro industrial, tecnológico, económico y cultural.

La comida de Santander es una de las más exquisitas de Colombia, con platos como: Caldo de carne, caldo teñido, caldo de papa, mute, ruyas, sopa de arroz, sopa de harina, sancocho, sopa de fritas, sopa de cebada, sopa de alverja, arroz seco, pastas sudadas, pepitoria, carne fresca, cabro sudado, hormigas culonas, tamal, carne seca, arepa de maíz pelado.

1.1.2 Aspectos Económicos Bucaramanga⁵. Su principal renglón económico es el comercio sin embargo, desde la alta colonia la industria presentó una larga trayectoria de desarrollo, logrando importantes realizaciones. Sin embargo, el departamento no logró consolidar y expandir este desarrollo cediendo el liderazgo ante otras regiones del país. No obstante, ha continuado con una importante producción manufacturera especializada en alimentos, textiles, confecciones y tabaco, abasteciendo principalmente nichos de mercado en el oriente colombiano.

Entre otras importantes ramas de actividad económica, se encuentran la refinación del petróleo en Barrancabermeja, donde se encuentra el complejo más grande del país. A esto se suma la transformación de cereales, las bebidas, las carnes y preparados.

El aumento de las actividades económicas comerciales y de servicios durante el siglo XX, estimulado por la apertura de vías, originó un crecimiento poblacional significativo en las principales cabeceras municipales, intensificando la actividad agropecuaria, que se ubica en segundo orden de importancia.

La agricultura se desarrolla en la mayor parte de la zona montañosa del departamento manteniendo una estructura agraria y una forma de producción tradicional con

⁵ Ibid.

excepción de algunos cultivos. Se destacan la producción de cacao, piña, tabaco, café, palma africana y fique.

El departamento posee un excelente pie de cría: en Bovinos se cuenta con razas cebú, bigmaster, pardo, suizo, holstein, chino santandereano, simental, normado y cruces importantes con animales criollos. En Porcicultura existen las razas landrece, yord, pietrain y duroc. En capricultura razas nubiana, alpina, togenbur y criollas. En piscicultura con mojarra, cachama, tilapia, bocachico. En avicultura con pollo de engorde y gallinas ponedoras. En relación con el sector pecuario, se denota una clara participación del sector rural en explotaciones ganaderas, avícolas, piscícolas, avícolas, caprícolas, para comercialización y consumo domestico producidos por 3.400 productores siendo el 48.5% de la población rural.

En el año 2005, se produjeron en Colombia un total de 1.697.613 toneladas (t) de carne, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: el 48% de este volumen correspondió a carne de res, con alrededor de 809.000 t producidas en este año. En seguida, 762.870 t producidas de carne de pollo, que generaron una participación del 45% en el sector. Finalmente, las casi 125.743 t de carne de cerdo producidas en el 2005, participaron con el 7% de la producción total de carne del país.

Al calcular la producción de carnes en el país, se encuentran diferencias apreciables si se valora a precios del productor o del consumidor.

En efecto, al valorar la producción a precios del productor de carne en canal de res, cerdo y pollo, se obtiene una participación mayoritaria de bovino de 55%, seguida por el pollo con 35% y en último lugar la de carne de cerdo con 10% de participación.

De otro lado, al valorar la misma producción a precios del consumidor, se incrementa de manera importante la participación de la carne de res que pasa al 65%, y se reduce la del pollo a 24%, mientras que la de cerdo se mantiene en 11%.

Esto refleja el comportamiento de precios relativos de las carnes al consumidor, donde la de pollo se cotiza a valores inferiores a la de res y cerdo, entre las que el diferencial de precios es mucho menor. Así mismo, es reflejo de la diferencia entre precios al productor y al consumidor, que se explica por el efecto de los márgenes de intermediación que suelen darse entre estos dos eslabones de la cadena, con mayor relevancia en la cadena de carne bovina.

1.1.3 Producción de carne de pato⁶. En muchos países, los pollos son las aves de corral por excelencia. Sin embargo, la cría de patos es considerada una actividad con perspectivas. Las ventajas se tornan obvias cuando se reconoce en estas aves la

⁶ ROMERO, Ernesto. Ideas y Oportunidades de Negocios: Cría de patos [en línea]. s.f. [Citado 14 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.guiadelemprendedor.com.ar /Cria-Animales.htm#Patos>>

capacidad de vivir en condiciones ambientales desfavorables, resistir enfermedades y parásitos y producir una carne excelente.

Las técnicas para la crianza de aves palmípedas, en la actualidad, ha ido cambiando de manera importante con el mejoramiento de líneas genéticas, lo que ha traído como consecuencia el establecimiento de sistemas intensivos durante toda su etapa productiva. Sin embargo, puede ser una actividad simple, siempre y cuando se les suministren a los animales los requerimientos nutricionales y de manejo, acordes con su capacidad productiva y con los recursos técnicos adecuados. En estos casos podría requerirse una inversión moderada al separar los estamentos productivos (reproducción e incubación, crianza y faenamiento), acomodando locales en desuso para la crianza y producción, llogándose a márgenes aceptables de utilidad.

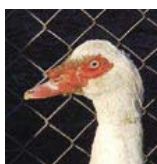
A nivel mundial, los patos domésticos tienen gran relevancia como fuente de alimento, especialmente en Asia, en donde, la producción y comercialización de sus huevos constituyen lo más importante, siendo en el norte de Asia, la producción de carne la que toma mayor significación. Por otro lado, en Europa especialmente en Francia, el consumo *per capita* de pato presenta un crecimiento anual estable, lo mismo ocurre en Norteamérica, en donde las estadísticas consignan un consumo importante. Una situación algo diferente se presenta en China, en donde se encuentra una producción de patos que oscila entre el 60 y el 65 % de la producción mundial.

La producción de carne de pato a escala comercial, no existe en Colombia. Solamente se encuentran producciones pequeñas, con baja tecnología, con aves de baja calidad genética y no apta para producción de carne, esto a pesar de que Colombia posee condiciones favorables para el desarrollo de la avicultura en general, siendo un buen ejemplo la industria del pollo y del pavo. Por lo tanto, sería interesante abrir la posibilidad de introducir nuevas especies que podrían llegar a tener importancia en el ámbito productivo y competir internacionalmente.

Medina y Voullieme presentan la siguiente definición: “Los patos pertenecen al Orden *Anseriformes*, Familia *Anatidae*, en la que se incluyen los cisnes y los gansos. Son animales rústicos, excepcionalmente resistentes a las condiciones climáticas, por lo que se adaptan a instalaciones sencillas y de bajo costo, pudiendo adecuarse a una crianza semi-extensiva a base de pastoreo”⁷. Sin embargo, es necesario tomar algunas precauciones tales como: evitar la presencia de otras especies animales, movimientos de personas extrañas, ruidos molestos, etc. debido a que son aves que se estresan fácilmente. Además, pueden ser criados perfectamente sin estanques de agua, ya que muchas veces la existencia de lagunas con aguas estancadas, conlleva a problemas sanitarios aunque, generalmente los patos son poco propensos a contraer enfermedades. Desde el punto de vista productivo, ofrecen posibilidades de comercialización integral ya que, además de su carne, se venden sus huevos a la industria repostera y sus plumas, las que se utilizan para rellenos de almohadas, ropa

⁷ MEDINA y VOULLIEME. Manual de Crianza de Patos [en línea]. ene. 2006. Citado por AVILEZ RUIZ, Juan Pablo. 2006. p. 11. Disponible en Internet: <URL: http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/07_10_31_manual.pdf

de abrigo y sacos de dormir. En relación a este último aspecto, el desplume puede practicarse cuatro veces al año, a partir de los cuatro meses de vida. Las líneas actuales de patos para la producción moderna e industrial de carne, difieren considerablemente de las poblaciones originales de las que se derivan. El mejoramiento genético ha cambiado sustancialmente los índices productivos y reproductivos, como así mismo, otras características referidas al color del plumaje y algunos hábitos de comportamiento.



El pato Muscovy, *Cairina moschata* (conocido también como pato criollo, pato de Barbaria, pato real, pato perulero o boox-pato), es una especie única de las selvas húmedas sudamericanas. Existen muchos antecedentes que lo describen como una raza originaria de Sudamérica. Actualmente, está muy difundido en los países ecuatoriales de África y de Asia, particularmente en el sudeste asiático, en donde es criado para la explotación de sus huevos y carne. Es un ave rústica, que no requiere instalaciones complicadas para su crianza, es resistente a las enfermedades, es de alta prolificidad, precocidad en el engorde y gran capacidad para aprovechar las raciones de alimentos. En su estado silvestre, el pato Muscovy posee una coloración de plumas negras en gran parte de su cuerpo, y algunas coloraciones blancas en el cuello y cabeza, sin embargo; los cruzamientos mejorados son de color blanco, lo que favorece la presentación de la canal al eliminarse la pigmentación oscura que dejan las plumas de color en la piel.

El dimorfismo sexual es muy acentuado en esta especie, puesto que el peso de las hembras (2,2 - 2,5 Kg) corresponde al 55% del peso del macho (4,2 - 4,5 Kg) éstos poseen un pico ancho, sobre el cual presenta una serie de carnosidades de color rojo en las especies silvestres. Los dedos de las patas tienen garras bastante desarrolladas, producto de su origen de animal perchero. El pato Muscovy es mudo, de allí uno de sus nombres, a diferencia de los patos comunes que son bulliciosos. Es polígamo y poco precoz, alcanzando su madurez sexual en torno a las 28 semanas. Su postura la desarrolla en dos ciclos de 5 meses, con una muda intermedia de tres meses en las líneas mejoradas

Cuadro 1. Características Pato Muscovy

	Machos	Hembras
Plumaje	Blanco	Blanco
Edad de sacrificio recomendada (días)	88	70
Peso vivo al sacrificio (g)	5000	2700
Índice de conversión (kg alimento/kg peso vivo)	2.8	2.8
Fertilidad (%)	92-93	90
Madurez sexual (semanas)	28	28

Fuente: Grimaud Frères Selection, 2001

Físicamente, el pato Muscovy es de cuerpo largo, pechuga abultada y de talla casi horizontal. Las plumas de la cabeza son más largas que las de otras variedades y se elevan cuando el animal se excita. En el macho, las barbillas carecen de plumas y

posee en la cabeza las carnosidades ya descritas. El pato Muscovy es el mayor pato del neotrópico, con un rendimiento verdaderamente alto si se compara con otras especies, como el pollo broiler industrial. Su periodo de incubación es de 35 días y su velocidad de crecimiento es del orden de 46,7 g/día en animales seleccionados, alcanzando a las 11 semanas un peso de casi 4 kg en el macho y sobre 2 kg en la hembra.



A pesar de existir hoy día un conocimiento especializado sobre la anatomía y fisiología del pato Muscovy y el pato común, aún quedan algunas dudas en ciertos aspectos de su reproducción. El conocimiento adecuado de la anatomía y la fisiología de una especie es una herramienta muy útil para un buen manejo reproductivo, ya sea se utilice monta directa o inseminación artificial. Por esta razón, y con el objeto de dar una base para entender los principales aspectos de la anatomía y conducta reproductiva de los patos, se delinearán los atributos más importantes de la anatomía reproductiva de esta especie.⁸

El pato es el nombre que se le da a numerosas especies de aves acuáticas. Los patos se diferencian de los cisnes que pertenecen a la misma familia, por su cuello y patas más cortos y por otros rasgos anatómicos. Las dimensiones aproximadas de un pato son de 24 x 15 cm., son animales de temperatura constante y con aparato respiratorio pulmonar muy modificado por su adaptación al vuelo, lo que exige una gran ventilación. Algunos patos poseen siringe, órgano que utilizan para emitir sonidos. Los patos tienen el cuello corto y los pies muy retrasados, causa del contoneo característico con que andan. Vuelan con aleteo rápido, tienen las alas terminadas en punta. El plumaje de los patos está sexualmente diferenciado (por lo general el del macho es más vistoso).

En estado silvestre los patos prefieren vivir en ríos lagos y aguas costeras próximas a las orillas, por lo que resultan nadadores expertos. Como mascotas el mejor hábitat para un pato es una pecera de amplia dimensión con una altura mínima de 60cm. la cual deberá estar provista de bebederos y comederos. Es importante tomar en cuenta que el pato crecerá y deberá en el futuro proporcionársele el hábitat adecuado a su tamaño. Utilizar paja o viruta como cama es apropiado.

Hay que cuidar que el pato no esté expuesto a frío o calor excesivos, sobre todo cuando son pequeños, en estado adulto pueden estar a ratos en la intemperie. Se debe limpiar frecuentemente su cama, tanto por higiene de la mascota como por higiene del ambiente.

La alimentación de los patos en estado silvestre: Peces pequeños, insectos y plantas. Se recomienda el alimento balanceado para Aves de Coral "Pollitas" y darles de vez en cuando verduras frescas como alfalfa y lechuga. Debe de tener siempre agua limpia y fresca, la cual puede proporcionársele en un bebedero para pato.

⁸ Universidad de Córdoba (España). Archivos de zootecnia [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/>>

En la reproducción los patos muestran rituales de cortejos. La mayor parte de las especies anidan en el suelo y sus nidos contienen de 4 a 12 huevos. En la mayoría de las especies la formación de parejas se produce en invierno, el periodo de gestación es de 4 a 6 semanas naciendo de 4 a 8 crías.

1.1.4 Panorama del sector avícola⁹. La avicultura ha sido en Colombia, durante 50 años, un negocio de familia y todos los avicultores de Colombia, sin excepción, comenzaron chiquitos, ninguno comenzó grande. Pero hoy si alguien entra ya no cumple ese axioma porque el escenario nacional ha cambiado, similar al cambio del escenario internacional, donde hay 3 sectores de agronegocios en el mundo. En el primero existen empresas como ADM y CARGILL con números o cifras de ventas en billones de dólares; en el segundo están las empresas de agroquímicos y biológicos, y en el tercero la gran transformación de los supermercados con los Wal-Mart, Macro, Casino, con sus sugestivas alianzas y fusiones.

Una cifra comparativa: mientras en Colombia a pesos del 1999 el conjunto de los supermercados vendía 3.500 millones de dólares en esa época, Carrefour, vendía 50.000. Compañías como TYSON vende en una semana lo que vende en toda la avicultura colombiana en un año; él lo vende solo en pollo.

Perdigado, Sadia, son los dos líderes de las empresas en Brasil. Ellos hacen hoy el 26% de Brasil. Brasil es 6 veces la producción colombiana y su solo sector exportador es una y media vez Colombia. Pero además la realidad de Colombia es de múltiple concurrencia de productores, frente por ejemplo a Pronaca del Ecuador, Aristía de Chile o San Fernando del Perú. San Fernando en el Perú, es una compañía que maneja el 46% del mercado peruano, ella sola es 8 veces más grande que la más grande avícola de pollo en Colombia.

Los Estados Unidos consumen 41 kilos per cápita de pollo, el Brasil 28 y Colombia 13; esto porque es un país demasiado pobre, porque los estratos 1 y 2 no comen, sobreviven de milagro, porque el 3 y el 4 se defienden y porque el 5 y 6 se come pollo de catorce veces posibles por semana, por lo menos 10.

Aquí hay una transformación importante y es que el tema es cada vez menos agrícola, de un peso en el negocio agroindustrial en el mundo desarrollado los agricultores reciben 10 centavos. En los Estados Unidos a comienzos del siglo pasado en 1910, un agricultor recibía 40 centavos, hoy recibe 7 centavos; para allá va, el negocio tiene una tendencia y un contexto más allá de lo agrícola.

En Colombia el negocio avícola es aún muy distinto, no obstante que en los últimos 10 años ha evolucionado muchísimo. Hace 19 años, los colombianos consumían 3 kilos per cápita de pollo, consumían 91 huevos por habitante y en el 2001 se comenzó el siglo con 13 kilos y 170 huevos. Esto es bastante aceptable en América Latina, pues

⁹ Universidad Externado de Colombia. Panorama del Sector Avícola [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL:<http://administracion.uexternado.edu.co/centros/>>

con huevo solo se está por debajo de México que consume 320 huevos (es el más importante en América Latina) y en pollo se tiene una posibilidad de doblar el consumo.

La avicultura es un sector ganador con la apertura, sin que su estructura arancelaria sea la más favorable. La actividad antes que un negocio avícola es un negocio agrícola; depende principalmente de maíz y soya, y mientras un productor brasilero compra maíz a 80 dólares tonelada, aquí se compra a 185 y se compra soya a 295 mientras un brasilero lo hace a 186 o un productor americano lo hace a 160. Por eso se tiene hoy precio de kilo de pollo en pie a 94 centavos vs. Brasil con 38. Brasil es el productor más eficiente del mundo y en esas condiciones Colombia no tiene futuro.

Ante un proceso de globalización, ya no hay marcha atrás a este paso tan trascendental que ha dado el mundo, no es El Salvador, ni Estados Unidos de América, sino que es el mundo en general. Al ver hacia la próxima década, las industrias avícolas, al igual que todas las industrias mundiales, van a tender a concentrarse más: habrá menos dueños de industrias, es decir muchas alianzas. Se cree que van a haber dueños de compañías más grandes, porque esa va a ser la única manera de subsistir en cada subsector del sector avícola. Díaz de Sol, manifiesta que: “Para poder sobrevivir en un mundo globalizado se tiene que ser tremendamente competitivo, y para ser tremendamente competitivo, se tiene que ser competitivo en costo”¹⁰.

Se piensa en qué van a consumir los humanos o hacia dónde se va a mover la gente, su inclinación se irá hacia la carne blanca, que es el pollo y probablemente a la otra carne blanca. La tendencia es hacia lo más sano, más saludable y de menos precio. La gente se va a mover un poco más hacia lo saludable, a comer más carne de pollo o carne blanca, aunque el mercado es más de la carne oscura. Se cree que la población va a tender a comer más carne blanca, porque es una carne mucho más saludable y menos costosa que las carnes rojas.

En los países latinoamericanos, el huevo es la única proteína que está al alcance de la gente con menor poder adquisitivo. Se va a tener siempre demanda de huevo, tanto en Centroamérica como en toda Latinoamérica; es tanta la versatilidad del huevo que es importante explorar el mercado en cuanto a consumo no sólo de huevo de gallina sino de pata.

En el mundo en general se cree que cada día va a haber tendencias distintas, por ejemplo, un huevo más natural de aves no tratadas con antibióticos o químicos, o un pato de igual manera, porque va a haber países que puedan pagar más por ese tipo de producto. En cuanto a los productos avícolas más naturales en Latinoamérica, durante la próxima década va a haber un nicho de mercado para esos productos. Definitivamente no tan rápido como en Europa donde ya es muy popular, o en Estados Unidos donde está empezando a ser una cosa importante. En Centroamérica y América Latina no va a tardar en empezar a hacerse un pequeñísimo nicho de mercado, primero

¹⁰ DIAZ DE SOL, Carmen Elena. ¿Hacia dónde vamos? [en línea]. s.f. Citado por WRIGHT, Chris. abr. 2006. Disponible en Internet: <URL:<http://www.wattpoultry.com/industriaavicola/article.aspx?id=9852>

para ir creciendo conforme pase el tiempo. Uno de los temas es que se va a tener que buscar nichos de mercado para los productos propios.

Los vegetales sí son importantes y las personas los van a seguir consumiendo, pero definitivamente los vegetales no tienen proteína, y los humanos necesitan de proteína animal. Sin duda alguna, la proteína animal más barata en el mundo, es el huevo. Entre las carnes más conocidas es la de pollo, porque no se puede comparar lo que vale un kilo de carne roja con lo que vale un kilo de pollo.

Cada día todo será más caro, entonces primero que todo se habla del precio. Las carnes blancas y el huevo van a ser siempre las proteínas animales más baratas que va a tener en el mercado. Eso es muy conveniente para la familia, porque es una manera sana de nutrirla al menor costo económico.

Definitivamente vendrán otras comidas que puedan hacer competencia, tales como los cereales en el desayuno, en el caso del huevo. La leche, que también es una proteína animal da también competencia. Los alimentos que puedan ser interesantes en el futuro próximo son los elaborados a base de soya, por ser muy adaptables. En el mercado se encontrará carne de soya, leche de soya, queso de soya, pero no se ha encontrado un huevo de soya todavía en ninguna parte del mundo.

Se considera que el cerdo va a tener un espacio importante en el mercado. Hasta hoy en día, el cerdo no representa un mercado tan importante, porque nunca ha sido tecnificada la crianza de cerdos en el país, como lo ha sido la industria avícola. Se cree que el cerdo pudiese ser otra carne adaptable ya que no tiene la grasa dentro, entonces si se quiere comer menos grasa probablemente vas a comer carne blanca, en vez de carne roja. Se cree que Latinoamérica hará un giro hacia comer un poco más de carne blanca de lo que actualmente está consumiendo, por lo tanto debería criarse con toda la tecnología, porque el que no entra a la tecnología del siglo XXI, no podrá competir en el mercado.

No se siente que haya un cambio tan dramático en la próxima década. Brasil en Sudamérica se mantendrá como el mayor productor de carne de pollo, y Estados Unidos en el norte. La India también va a crecer, sin embargo, el transporte de esa comida es complicado, con los combustibles tan caros. Asalta la duda que se pueda seguir produciendo localmente la comida. El petróleo que es el combustible más usado, tiene un alto precio y las alternativas que están encontrando tampoco resultan ser tan baratas como se imaginaba.

Se cree que localmente siempre se va a producir productos avícolas, valga la redundancia; sin embargo en cuanto a la materia prima para el forraje, se cree que cada día se irá importando más de los Estados Unidos o Sur América, como es el maíz amarillo y la soya. Llegará un momento en que la materia prima va a ser totalmente importada en casi todos los países de América Latina, porque no se va a poder competir con las producciones locales. Argentina, Brasil, Estados Unidos, y otros grandes productores de grano básico, le ayudan mucho a la industria avícola local, por ser una industria que consume grandes cantidades de soya y maíz amarillo. En estos

10 años y más temprano que tarde, las industrias locales se volverán enteramente importadores de esa materia prima.

1.2 ASPECTOS LEGALES

1.2.1 Decretos Invima. Ley Invima 3075/97, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos "INVIMA". Acta de inspección sanitaria a establecimientos de preparación, consumo, expendio y depósito de alimentos y bebidas

- **Decreto 2278 - Agosto 2 de 1982.** Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne.
- **Decreto 2106 - Julio 26 de 1983.** Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979 en 10 referente a identidad, clasificación, uso, procesamiento, importación, transporte y comercialización de aditivos para alimentos.
- **Decreto 2162 - Agosto 1 de 1983.** Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.
- **Decreto 1601 - Junio 27 de 1984.** Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos 111, V Y VII de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Sanidad Portuaria y Vigilancia Epidemiológica en naves y vehículos terrestres.
- **Decreto 2131 - Agosto 29 de 1997.** Por el cual se dictan disposiciones sobre productos cárnicos procesados.
- **Decreto 3075 - 1997.** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 977 - Mayo 29 de 1998.** Por el cual se crea el Comité Nacional del Códex Alimentarius y se fijan sus funciones.
- **Decreto 612 - Abril 5 de 2000.** Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras" disposiciones.
- **Decreto 60 - Enero 18 de 2002.** Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.
- **Decreto 1175 - Mayo 10 de 2003.** Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 3075 de 1997.
- **Decreto 3636 - Noviembre 10 de 2005.** Por el cual se reglamenta la fabricación, comercialización, envase, rotulado o etiquetado, régimen de registro sanitario, de

control de calidad, de vigilancia sanitaria y control sanitario de los productos de uso específico y se dictan otras disposiciones.

- **Decreto 4444 - Noviembre 28 de 2005.** Por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios.
- **Decreto 4525 - Diciembre 06 de 2005.** Por el cual se reglamenta la Ley 740 de 2002. Se determina que el Estado establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y liberación de Organismos Vivos Modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.
- **Decreto 4764 - Diciembre 30 de 2005.** Por el cual se modifica el literal c) del artículo 41 del Decreto 3075 de 1997 “por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 y se dictan otras disposiciones. Las materias primas producidas en el país o importadas para su utilización exclusiva por la industria y el sector gastronómico, como precursores de alimentos terminados.

1.2.2 Resoluciones Invima

- **Resolución 16078 - Octubre 28 de 1985.** Por la cual se reglamentan los requisitos de funcionamiento de los Laboratorios de Control de Calidad de Alimentos.
- **Resolución 4125 - Abril 5 de 1991.** Por la cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 02 de 1979, en lo concerniente a los CONSERVANTES utilizados en alimentos.
- **Resolución 4126 - Abril 5 de 1991.** Regula lo relacionado a los acidulantes, alcalinizantes, reguladores de pH de la acidez utilizados en los alimentos.
- **Resolución 4124 - Abril 15 de 1991.** Por lo cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 09 de 1979, en cuanto concierne a los ANTIOXIDANTES que se pueden utilizar en alimentos.
- **Resolución 00402 - Abril 10 de 2002.** Por la cual se establecen los requisitos para la comercialización de las aves beneficiadas enteras, despresadas y/o deshuesadas que se someten a la técnica de marinado.
- **Resolución 005109 - Diciembre 29 de 2005.** Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

1.2.3 Buenas Prácticas de Manufactura. Las Buenas Prácticas de Manufactura son regulaciones publicadas por la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) para proveer los criterios de conformidad con el Acta Federal sobre alimentos, drogas y cosméticos (FD&C ACT), requiriendo que todos los alimentos de consumo humano estén libres de toda adulteración. PrimusLabs.com apoya a los clientes al proveer un programa adecuado de GMP, y apoya en su implementación y monitoreo. El énfasis se centra en la prevención de la contaminación del producto por fuentes directas ó indirectas. Ver Anexos A, B, C, D, E, F y G.

1.2.4 Legislación administrativa. Código sustantivo del trabajo. Ley 789 de diciembre 27 de 2002. Art.22 contrato de trabajo. Art.23 elementos esenciales del contrato de trabajo. Art.27 Remuneración del trabajo.

- **Capítulo II.** Capacidad para contratar. Art.29 Capacidad.
- **Capítulo IV.** Modalidades del contrato de trabajo. Art.37 Forma. Art.38 verbal. Art.39 escrito. Art.45 Duración. Art.47 Indefinido. Art.58 Obligaciones especiales del trabajador. Art.59 Prohibiciones de los patronos. Art.60 Prohibición de los trabajadores. Art.61 Terminación del contrato.
- **Capítulo VI.** Jornada de trabajo. Art.158 Jornada diurna. Art.159 jornada suplementaria o de horas extras. Art.160 trabajo diurno y nocturno. Art.161 duración de la jornada. Art.194 definición de empresa. Art.195 definición y prueba del capital de la empresa.

Código del Comercio. Libro segundo, Título I, Capítulo II Constitución y prueba de la sociedad comercial. Art.110 Contenido de la escritura de constitución. Art.111 registro de la escritura social

- **Título III del registro mercantil.** Art.29 Reglas del registro mercantil. Art.30 pruebas de las inscripciones. Art.31 Plazo para solicitar la matricula. Art.32 contenido de la solicitud de la matricula. Art.33 renovación de la matricula. Art.34 registro de escrituras sociales. Art.24 definición de empresa. Art.26 objetivo y naturaleza del registro. Art. 27 entidades encargadas de llevar y supervisar el registro. Art.28 personas y actos sujetos a registro.
- **Título IV Capítulo I.** Libros y papeles del comerciante. Art.48 Principio general. Art.49 definición de libros de comercio. Art.50 requisitos de la contabilidad. Art.51 correspondencia y comprobantes. Art.52 inventario y balance general.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados que permita analizar la viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de carne de pato, con base en las necesidades, exigencias y expectativas de los consumidores brindando un producto de alta calidad a costos accesibles, que se rija por las normas y leyes que rigen el sector avícola y de igual forma estimular el fomento de esta industria en Santander, a través del estudio de la demanda, oferta de la carne de pato, los canales de comercialización más adecuados, selección de publicidad asertiva, el precio más conveniente, entre otros, que permita medir la posibilidad de la puesta en marcha del proyecto en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.1.2 Específicos.

- Generar la suficiente productividad de carne de pato que permita abastecer las necesidades del Área Metropolitana a través de un estudio que determine el potencial de consumidores.
- Identificar y cuantificar la demanda insatisfecha y expectativa que presenta el mercado actual con respecto a alternativas cárnicas de consumo en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Desarrollar un estudio técnico que permita determinar la capacidad de producción, localización y los recursos necesarios para la producción de carne de pato.
- Proponer un estudio Administrativo y legal para organizar la empresa, formular misión, visión, políticas, objetivos, manual de funciones y estructura salarial.
- Aplicar un estudio financiero, para conocer los ingresos, los egresos y así elaborar los estados financieros y el punto de equilibrio.
- Realizar un estudio ambiental, para analizar el impacto que el proyecto genera en el medio ambiente y aplicar metodologías que minimicen sus consecuencias negativas.
- Evaluar el proyecto, socialmente por medio de análisis de impacto en la región, en cuanto a la generación de empleo, política de desarrollo, entre otros y económicamente por medio de la TIR, EL VPN, Recuperación de la inversión, indicadores financieros, que demuestren la viabilidad y rentabilidad del mismo.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

La carne por ser un alimento de alto valor proteico y de mayor consumo en el país; es necesario saber la manera que se encuentra en buen estado, así como la forma como se puede contaminar y deteriorarse; de igual forma también es frecuente avisarse con los microorganismos causantes de su deterioro.

Para una buena conservación de carne, es necesario trabajar higiénicamente desde el momento de la matanza, regirse por las normas higiénicas de tratamiento de carnes.

Una buena sangría garantizará un menor desarrollo de microorganismos al igual que una buena desinfección de grupos de trabajo, también evitando el contacto con suciedades.

Los factores que influyen más en el crecimiento Bacteriano son: la temperatura, humedad y pH; los microorganismos patógenos de las carnes, logran desarrollarse y deteriorar el producto solo teniendo los factores ya mencionados en las condiciones optimas para su desarrollo. La carne posee microorganismo, los cuales a temperaturas bajas – 0 °C, no pueden desarrollarse, también la falta de humedad impide su desarrollo. Es por esta razón que se debe contar con una buena refrigeración o congelación para la conservación de la misma. Los microorganismos atacan la fibra de las carnes deteriorándolas totalmente, disminuyendo el valor proteico y convirtiéndolas en toxinas y excrementos. ¹¹

Niveles adecuados que evitan el crecimiento bacteriano:

- Temperatura: igual o inferior a 4° c. Si los supera inicia el crecimiento bacteriano.
- Humedad: en un porcentaje casi nulo.
- PH: varía entre 5,7 y 7,2 dependiendo de la cantidad.

2.2.1 Definición, usos y especificaciones de la carne de pato. La raza a criar será la variedad de patos Muscovy, conocidos también como "Broiler" que significa "cebado" o "gordo", porque ofrecen crecimiento hasta el peso de faena en menos tiempo y rendimiento superior en cuanto a cantidad de carne. En promedio, la pechuga de un pato Muscovy adulto pesa más de medio kilo.

¹¹ CASTILLO, Jorge. Carne y sus derivados: contaminación, conservación y alteración de carnes y productos cárnicos [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.monografias.com/trabajos15/contaminacion-carne/contaminacion-carne.shtml>

- **Definición.** Pato en canal, sin vísceras en su interior, de buena conformación, color y olor característico, sin lesiones en sus presas, libre de hematomas, sangre, plumas, cutícula y/o fractura.

- **Condiciones de producción.** El producto será elaborado con estándares de calidad por personal capacitado con certificación del estado de salud del manipulador de alimentos, aplicando Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) y HACCP. No se requiere licencia ambiental.

- **Empaque.** Las presas se empacarán al vacío congeladas por kilos, en bandejas blancas desechables con vitafil (pvc transparente) marcado con el nombre de la empresa, su etiqueta irá en la parte externa (no tiene contacto directo con el producto) con los datos exigidos por el Invima (denominación del producto, establecimiento productor, condiciones de conservación, fecha de vencimiento o período de aptitud de consumo, peso, número de registro invima, etc.).

Serán embalados dentro de canastillas plásticas limpias y desinfectadas para su distribución y transporte.

- **Vida útil.** Refrigerado: 8 días manteniendo una temperatura de -2 a 2 grados centígrados. Congelado: 1 año manteniendo una temperatura mínima de -18 grados centígrados.

- **Usos y especificaciones.** El estudio del contenido nutricional de la carne, por su alta fuente de proteína y su alto grado de consumo en el país o el mundo entero ha motivado a estudiar los diferentes métodos de conservación del alimento.

Así mismo la forma como se desintegra y se degrada por microorganismos patógenos, perdiendo así su valor proteico o nutricional, y pasando a ser materia totalmente degradada.

Los derivados cárnicos también de igual forma son contaminados por microorganismos patógenos, los cuales requieren de técnicas y métodos para su conservación.

Por lo general los microorganismos disminuyen el valor proteico de las carnes, deteriorándolas totalmente y causando olores desagradables, por lo general los microorganismos se valen de tres factores para atacar como son, la humedad, temperatura y pH.

Por esta razón se deben aplicar correctamente los métodos de conservación.

- La carne de pato. Según el código alimentario, es la parte comestible de los músculos del animal sacrificado en condiciones higiénicas, declarados aptos para el consumo humano.

- Nutrientes de la carne de pato. Está englobada dentro de los alimentos proteicos que proporcionan entre un 20 y 25% de proteínas, que son consideradas de muy buena calidad ya que proporcionan todos los aminoácidos esenciales necesarios¹², dentro de los cuales se encuentran:

→ Fenilalanina. Se encuentra principalmente en alimentos ricos en proteínas como la carne, pescado, huevos, productos lácteos y dulces. Así mismo se encuentra en muchas de las drogas psicotrópicas usadas habitualmente. La enfermedad genética fenilcetonuria (fue la primera enfermedad genética descubierta) se debe a la carencia de la enzima fenilalanina hidroxilasa o de la dihidropterina reductasa (DPHR), ésta deficiencia hace que la fenilalanina se degrade en una ruta metabólica alterna hacia fenilpiruvato, un neurotóxico que afecta gravemente al cerebro durante el crecimiento y el desarrollo. Los efectos de la acumulación de este neurotóxico causan oligofrenia fenilpirúvica, caracterizada por un cociente intelectual inferior a 20.

→ Isoleucina. Es uno de los aminoácidos naturales más comunes y también de los codificados en el ADN.

→ Leucina. Es uno de los veinte aminoácidos que utilizan las células para sintetizar proteínas.

→ Lisina. Es un aminoácido de entre los 9 esenciales para los seres humanos (esencial significa que no es sintetizado por las células humanas, y por tanto debe ingerirse con la dieta). Existen dos rutas conocidas para la biosíntesis de este aminoácido. La primera se lleva a cabo en bacterias y plantas superiores, a través del ácido diaminopimélico, y la segunda en la mayoría de hongos superiores, mediante el ácido α -aminoadípico.

→ Metionina. Es uno de los aminoácidos esenciales que forman las proteínas de los seres vivos.

→ Treonina. Es uno de los veinte aminoácidos que componen las proteínas. obtiene casi preferentemente mediante un proceso de fermentación por parte de los microorganismos (por ejemplo levaduras modificadas genéticamente), aunque también puede obtenerse por aislamiento a partir de hidrolizados de proteínas para su uso farmacéutico.

→ Triptófano. Es un aminoácido esencial en la nutrición humana. es un aminoácido aromático. Uno de los aspectos más relevantes de su biosíntesis es el mecanismo a través del cual los anillos aromáticos se forman a partir de precursores alifáticos. La parte aromática está unida al carbono a través de un carbono metilénico.

¹² SANGENIS, Patricia. Aminoácidos [en línea]. s.f. [Citado 6 de febrero de 2008]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.geocities.com/tenisoat/amino.htm>

→ Valina. Es uno de los 20 aminoácidos naturales más comunes en la Tierra

- Son la mejor fuente de hierro y vitamina b12. Aportan entre un 10 y un 20 % de grasa (la mayor parte de ellas es saturada), tienen escasa cantidad de carbohidratos y el contenido de agua oscila entre un 50 y 80 %. Además aportan vitaminas del grupo B, zinc y fósforo.

- Factores que influyen en la composición nutricional de la carne de pato. La edad del animal y la cantidad de ejercicio que realice. La alimentación, especialmente si es de tipo industrial, influye notablemente en el contenido y tipo de grasa. Cada raza, así como el grupo muscular del que se trate van a tener diferentes composiciones.

- Recomendaciones de consumo de la carne de pato. La ración recomendada es de 150 – 200g, 3 veces por semana en adultos y en niños las raciones sería de unos 15 g por cada año de edad que se ingerirán igualmente unas 3 veces por semana. Las diversas categorías (extra, 1^a, 2^a, etc.) no presentan grandes diferencias en la composición nutricional, sí a la hora de elegir el modo de cocinado. La cocción lenta estaría indicada en categorías inferiores, mientras que para asar, freír o plancha las recomendadas son la de extra, la de 1^a y de la zona más musculosa del animal.

- Contaminación. Se admite que la masa interna de la carne no contiene microorganismos o estos son escasos. Las prácticas comunes en los mataderos eliminan los ganglios linfáticos de las partes comestibles. Sin embargo, la contaminación más importante es de origen externo y se produce durante la sangría, desuello y cuarteado, los microorganismos proceden principalmente de las partes externas del animal y del tracto intestinal. Los métodos "humanitarios" de sacrificio recientemente aprobados, ya sean mecánico, químicos o eléctricos, dan lugar, por sí mismo, a escasa contaminación, pero la incisión y la sangría que se efectúan a continuación puede determinar una contaminación importante. Cuando las aves se sacrifican por el método clásico con el cuchillo, las bacterias que contaminan este pronto se pueden encontrar en las carnes de las diversas partes de la canal, vehiculadas por la sangre y linfa. En la superficie externa del animal, además de su flora natural existe un gran número de especies de microorganismos del suelo, agua, piensos y estiércol, mientras que el intestino contienen los microorganismos propios de esta parte del aparato digestivo. Los cuchillos, paños, aire, manos y ropa del personal pueden actuar como intermediarios de contaminación. Durante la manipulación posterior de la carne puede haber nuevas contaminaciones, a partir de las carretillas de transporte, cajas u otros recipientes, así de otras carnes contaminadas, de aire y del personal. Es especialmente peligrosa la contaminación por bacteria psicrófila de cualquier procedencia, por ejemplo de otras carnes refrigeradas. Ciertas máquinas como picadoras, embutidoras y otras, pueden aportar microorganismos perjudiciales en cantidades importantes y lo mismo puede hacer algunos ingredientes de productos especiales, como son los rellenos y especias. El crecimiento de microorganismos en las superficies que entran en contacto con la carne y en las mismas carnes puede hacer que aumenten mucho su número.

- Conservación de la carne de pato. La conservación de la carne, así como de casi todos los alimentos perecederos, se lleva a cabo por una combinación de métodos. El hecho de que la mayoría de las carnes constituyan excelentes medios de cultivos con humedad abundante, pH casi neutro y abundancia de nutrientes, unido a la circunstancia de que pueden encontrarse algunos organismos en los ganglios linfáticos, huesos y músculos ya que la contaminación por organismos alterantes es casi inevitable. Hace que su conservación sea más difícil que la de la mayoría de los alimentos.
- Congelación. La congelación destruye aproximadamente la mitad de las bacterias presentes, cuyo número disminuye lentamente durante el almacenamiento: especies de *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Micrococcus*, *Lactobacillus*, *Flavobacterium* y *Proteus*, continúan su crecimiento durante la descongelación, si esta se practica lentamente. Si se siguen las normas recomendadas para las carnes envasadas, congeladas por el procedimiento rápido, la descongelación es tan corta que no permite un crecimiento bacteriano apreciable.
- Ahumado. En los métodos antiguos de ahumado, cuando se usaban grandes concentraciones de sal durante el curado y cuando la desecación y la incorporación a la carne de principios conservadores del humo era mayor, los productos obtenidos (jamones, cecina, etc.) podían conservarse sin refrigeración. Sin embargo muchos de los métodos modernos originan un producto alterable que debe conservarse refrigerado. Los jamones precocidos y los embutidos de alto contenido de humedad son ejemplos de este tipo.
- Especias. Las especias y los condimentos que se añaden a los productos cárnicos, como fiambres y embutidos, no se encuentran en concentraciones suficientemente altas como para actuar de conservadores; sin embargo, su efecto puede sumarse al de otros factores conservadores.

2.2.2 Productos sustitutos. Entre los alimentos de este grupo se incluyen la carne vacuna, el pollo y la carne porcina, los pescados (el salmón, el atún y los langostinos), el tofu y los productos que se parecen a las carnes o al pescado pero que están elaborados con soya, los huevos y los quesos. Estos alimentos pertenecen al mismo grupo porque la mayor parte de las calorías que contienen provienen de las proteínas y/o grasas. Los porotos, las arvejas y las lentejas cocidos pertenecen a este grupo porque contienen proteínas, pero también se consideran vegetales con almidón porque contienen carbohidratos. Mientras que algunos sustitutos de la carne contienen pequeñas cantidades de carbohidratos, los macronutrientes principales de estos alimentos son las proteínas y las grasas. Las nueces también se incluyen en este grupo porque contienen algunas proteínas, pero también contienen muchas grasas.

Se necesita de las proteínas para mantener los músculos, fabricar enzimas y mantener el buen funcionamiento del sistema inmunológico. Sin embargo, los elementos que pertenecen a este grupo generalmente son de alto contenido calórico.

Principales marcas conocidas en Colombia: Carnes:Tyson, Manzanares, Pietran, Zenú, Rica Rondo, Distraves, Delichicks, MacPollo, Vikingos, Van Camps, Pesquera del mar, Pesquera Oriente, entre otras.

Granos: Empacadores de los principales supermercados de cadena, entre otras.

2.2.3 Productos complementarios. Dependiendo de la nacionalidad de quien cocina, a muchos amantes de la parrilla les gusta colocar la carne sobre el asador sin más condimento que un poco de sal gruesa. Sin embargo, es bueno saber que el marinado ayuda a suavizar la carne, a la vez que le da sabor, sobre todo en verduras o carnes como el pescado y las aves, los principales productos utilizados son: vinos, vinagres, hierbas aromáticas (laurel, tomillo, orégano, etc.), curry, cebolla, ajo, salsas (inglesa), sal, aceites (oliva, ajonjolí), pimienta, cerveza, mostaza, caldo maggi, jugo de naranja, azúcar, comino y las demás especias y condimentos existentes en el mercado.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. Hoy en día la carne blanca tiene una demanda considerable, por su bajo contenido en grasas y su agradable sabor. Además, actualmente es muy utilizado como materia prima básica de diversos derivados cárnicos, muy aceptados entre la población en general.¹³

Valor nutritivo: La creciente incorporación de la carne de pato a la dieta en los últimos tiempos tiene sus razones. Se trata de un alimento magro, fácil de digerir y de bajo contenido en colesterol. El aporte calórico es moderado, menos de 130 Kcal/100 g. de media. La carne de pato tiene un bajo contenido de grasa y con la ventaja de que no se trata de una grasa entreverada; la mayor parte se encuentra debajo de la piel y se puede retirar fácilmente. La carne de pato es muy proteica (del 20 a 25% de proteínas según la porción). Como en todas las carnes, el contenido de hierro de la carne de pato se absorbe bien, y es abundante en potasio y magnesio. Con respecto al contenido en vitaminas, destaca la vitamina B3 o niacina.

La carne de pato en la alimentación se considera una de las principales fuentes de proteínas y grasas, en general la carne contiene entre un 15 y 22% de proteína y contiene los 8 aminoácidos esenciales.

La grasa de la carne es rica en colesterol y hierro. La carne roja de cordero o res contiene prácticamente igual cantidad de proteínas y grasas (alrededor del 15% de cada una del volumen total), mientras la carne de pato tiene un mayor contenido proteico y menos grasa.

La carne en filete contiene menor cantidad de grasa, tanto en carne roja como en carne blanca.

¹³ CCAE. Portal Agroalimentario: atributos [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.agroalimentacion.coop/>

A los niños pequeños se les puede incluir la carne de pato en su alimentación a partir de los 6 meses, pero hay que tener muchísima precaución en la preparación, la carne debe ser lo suficientemente ligera y suave para que su organismo la asimile.

La carne por si sola es un gran alimento, pero definitivamente incompleto, aún hoy existe gente extremadamente ignorante que piensa que la carne era para la gente rica y la verdura para la gente pobre.¹⁴

Dentro de los atributos diferenciadores de la carne de pato se encuentran: mejor sabor, mejor color en la carne, más fresco, carne de mejor calidad, más nutritivo, peso real, alimentado naturalmente (no se usan productos químicos), más sano.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Son todos y cada uno de los habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.3.2 Mercado objetivo. El producto va dirigido a restaurantes y clubes sociales de los estratos 4, 5 y 6 y hoteles 3 estrellas en adelante del Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados.

- **Planteamiento del problema de mercados.** Se debe plantear la necesidad de buscar información, porque no existe, para conocer el comportamiento del mercado y así tomar decisiones acertadas para satisfacer al consumidor.

Debido a la escasez de empresas productoras y comercializadoras de carne de pato se hace necesario conocer las características relacionadas con el producto a ofrecer que logre tener la aceptación en el mercado como también la poca información que posee la comunidad sobre este tipo de carne y el surgimiento de las enfermedades que han bajado la venta de pollo y sus derivados; la carne de pato aparte de ser nutritiva es muy rica en sabor, además de ser una alternativa más saludable en el menú de alimentación de los bumangueses; es una oportunidad de cambiar la tradición y degustar platos a la carta con carne poco explotada y maltratada con químicos, hormonas y demás, las cuales le quitan el sabor y la nutritividad de la misma, por estas razones

- **Necesidades de información.**

→ Demanda. Se requiere información de que cantidad de producto las personas están dispuestas a adquirir para determinar la capacidad de producción.

¹⁴ La Plaza Virtual. El Restaurant: una comunidad diferente para gente auténtica [en línea]. Febrero de 2006. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.laplazavirtual.com/cocina/carne/index.htm>

→ Oferta. Se requiere conocer la competencia de productos relacionados con el que es objeto de estudio con el fin de conocer características de expectativas, gustos, necesidades, fortalezas y debilidades en el mercado oferente.

→ Precio. Es importante conocer las fluctuaciones del precio, alzas y bajas de acuerdo a las tendencias del mercado.

→ Canal de distribución. Se debe conocer con el fin de analizar los medios para acceder a los clientes facilitándoles la obtención del producto de una forma pronta, fresca y segura.

→ Publicidad. Se debe conocer que medio de publicidad es el más apto para promover el producto, resaltar sus beneficios, ventajas y cualidades, impulsar el consumo, generando reconocimiento de la marca y lograr su posicionamiento en el mercado.

→ Plaza. Se requiere información para identificar el espacio donde se va a desarrollar el producto teniendo en cuenta las necesidades de consumo.

→ Presentación del producto. Es importante conocer que presentación es la más atractiva a la vista de los clientes que facilite su identificación y reconocimiento.

● **Ficha Técnica.**

Cuadro 2. Ficha Técnica Demanda

Tipo de investigación	Exploratorio: se debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir y sintetizar sus experiencias.
	Descriptiva: sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes; permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.
Método de investigación	Deductivo: es aquel con el cual se puede partir de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular.
	Inductivo: es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales.
Fuentes de información	Primarias: aplicación de un instrumento de información para recolectar la información.
	Secundarias: es en donde se encuentra información del mercado objetivo (Directorio telefónico, Cámara de Comercio).
Técnicas de recolección de información	Encuesta
Instrumento	Cuestionarios de 12 preguntas
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Elemento de muestreo: Administradores, gerentes, propietarios.
	Unidad de muestreo: Hoteles y restaurantes.
Proceso de muestreo	Muestreo aleatorio simple por estratos (2 estratos)
Marco muestral	127 encuestas
Alcance	Área Metropolitana de Bucaramanga
Tiempo de aplicación	Del martes 25 de septiembre de 2007 al sábado 29 de septiembre de 2007.

La presente investigación se motiva por los diferentes factores que conforman la problemática principal que conlleva a generar la creación de una empresa dedicada a la cría, sacrificio, producción, venta y distribución de la carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga y es así como se analizan entre estos los siguientes:

- El desconocimiento total de la población santandereana respecto de la carne de pato, sus beneficios alimenticios y nutricionales.
- Las ventajas y aportes a la salud de los consumidores.
- Las alternativas de consumo que contribuyen a la canasta familiar.
- La generación de nuevas fuentes de ingreso y de empleo para la región.
- La falta de instituciones que se interesen en promover nuevas alternativas de consumo cárnico en la región.

Otro factor importante que motiva esta investigación es el generar las fuentes de promoción de conocimiento del consumo de la carne de res y de cerdo frente al consumo de la carne de pato; para nadie es un secreto que los elevados niveles de colesterol que contiene la carne bovina contribuyen en gran proporción al deterioro de la salud de las personas en enfermedades como úlceras, apendicitis, diverticulitis, cólicos, migrañas, enfermedades cardíacas, cálculos en los riñones, cáncer del colon, esófago y estómago, así mismo entre los desechos más importantes que tiene que soportar el organismo de un consumidor de carnes, se encuentra el ácido úrico que según investigaciones realizadas demuestran que los riñones de una persona que consume carne roja tienen que realizar un esfuerzo físico tres veces mayor al de una persona que no consume carne roja o la consume en una mínima cantidad y a medida que estos envejecen y se desgastan prematuramente ya no pueden hacer su trabajo eficientemente y el ácido úrico empieza a depositarse en todo el organismo, produciendo una enfermedad que dependiendo del lugar donde se deposite, se denomina ya sea, artritis, neuritis, gota o reuma.

Colombia es un importante productor de carne y según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, a partir del año 2003 ha estado dentro de los 15 primeros puestos de producción. Sin embargo, el mismo organismo advirtió que su dinámica ha sido lenta e inferior al promedio del hemisferio americano e incluso a los socios de la Comunidad Andina de Naciones, CAN. El consumo de carne por persona se ha reducido por la sustitución de pollo, producto que ha ganado espacios importantes en la dieta de los colombianos por mejores logros en productividad, competitividad y por esta vía, precios más bajos¹⁵ y por su fácil acceso al público y conocimiento del producto no se han generado otras alternativas de consumo avícola y sus beneficios como lo es la producción y consumo de la carne de pato.

¹⁵ Asocebú Colombia. Comunicación efectiva [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.asocebu.com/revistas.html>>

La crianza de esta especie en Colombia se ha practicado sólo a nivel familiar o casero y con razas de bajo rendimiento, por lo que no se ha alcanzado a desarrollar el potencial del pato a su máxima expresión. En consecuencia, no se ha desarrollado una cultura de consumo de su carne y huevos por la población debido al desconocimiento por parte del consumidor acerca de la composición nutricional, la credibilidad por heterogeneidad de productos y precios y la llegada de productos similares procedentes de otros países con similares prestaciones, variables que han contribuido significativamente a su baja producción y a su bajo consumo.

Entre otros factores se encuentra que la mayoría de los restaurantes de los principales centros urbanos no ofrecen en su menú platos a base de carne de pato, y la gran mayoría de los supermercados tampoco la ofertan al público.

Por lo general, la carne se empieza a dar a conocer e introducir en restaurantes de gran nivel, para luego irrumpir finalmente en el mercado del consumo masivo.

• **Tabulación, presentación y análisis de resultados.** En la recopilación de los datos del factor demanda obtenidos en las encuestas directas realizadas a los administradores, gerentes o propietarios de restaurantes y hoteles ubicados en los estratos 4, 5 y 6 del Área Metropolitana de Bucaramanga, se encontró información situacional en el mercado de los productos cárnicos como preferencias y cantidades de compra, modalidades de pago, conocimiento o desconocimiento de propiedades y beneficios como decisión de compra, medio publicitario de introducción y competencia, entre otros.

El cálculo de la muestra se determinó por la aplicación del muestreo aleatorio simple, de acuerdo a la ubicación de los hoteles y restaurantes clasificados dentro de las zonas de estratos 4, 5 y 6 del Área Metropolitana de Bucaramanga. Para conocer la muestra de la población se tomó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N \hat{p} \hat{q}}{Z^2 \hat{p} \hat{q} + e^2 (N - 1)}$$

Donde:

- N** = Población de Hoteles y Restaurantes ubicados en estratos 4 y 5 del AMB
- p** = Probabilidad de éxito (50%)
- q** = Probabilidad de fracaso (50%)
- e** = Error muestral para la muestra de cada grupo estratificado (5%)
- (N - 1)** = Factor de corrección por finitud
- Z** = Confiabilidad asignada al estudio en la curva de Gaus (95% = 1,96)

$$n = \frac{(1,96)^2 (127) (0,5) (0,5)}{(1,96)^2 (0,5) (0,5) + (0,05)^2 (127 - 1)}$$

$$n = 95,633$$

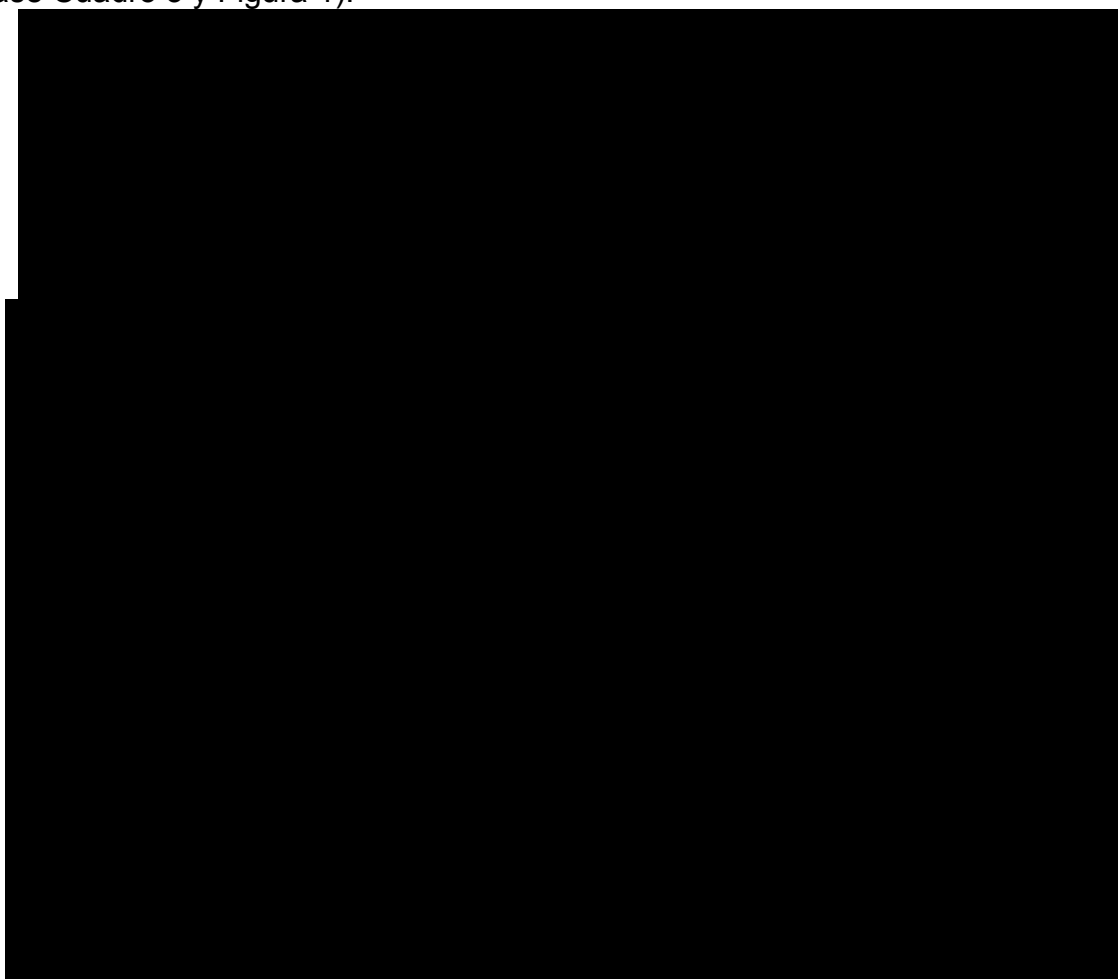
$$n \approx 96 \quad \text{Encuestas}$$

Teniendo en cuenta la clase de muestreo a utilizar de un total de 22 hoteles y 105 restaurantes ubicados en zonas de estratos 4, 5 y 6¹⁶, se aplicó la fórmula expresada anteriormente, dando como resultado una selección de 96 establecimientos a encuestar, para obtener una información acertada que brinde las bases necesarias para determinar las conclusiones del estudio de mercados y logre orientar de manera clara y concisa las siguientes etapas del proyecto.

Para realizar el respectivo análisis se tomó como herramienta de obtención de la información, las encuestas (Véase Anexo H), la selección de la muestra se llevó a cabo en restaurantes y hoteles ubicados en zonas de estrato 4, 5 y 6 del área metropolitana de Bucaramanga, lo cual arrojó los siguientes resultados:

Primera pregunta: Marque con una X, que productos tiene en su carta de pedidos con relación a la carnes

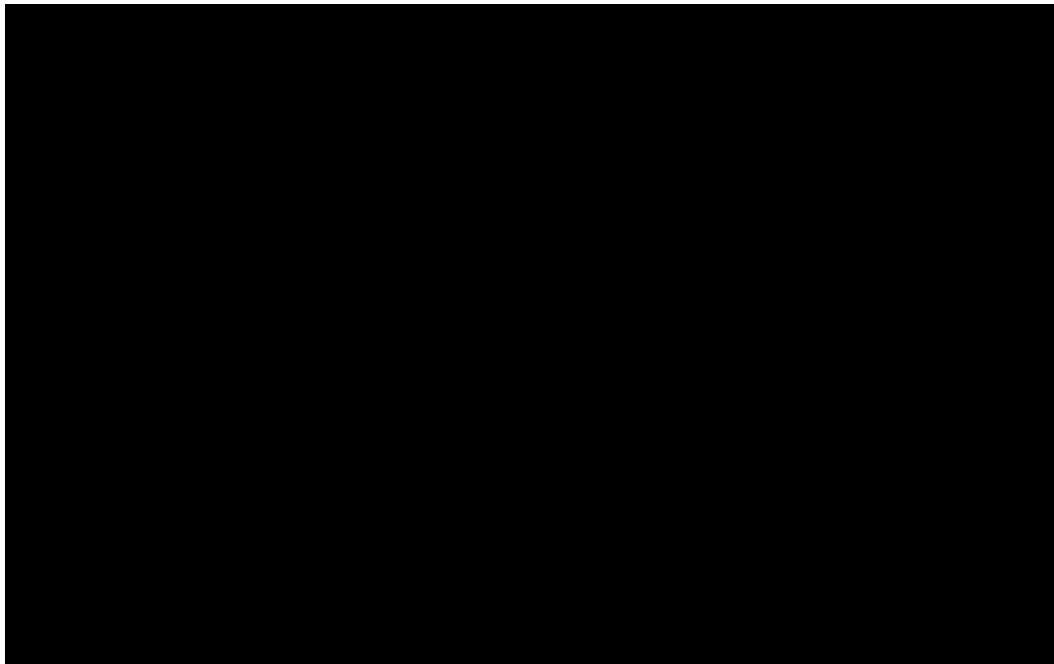
Se puede observar que las carnes con mayor circulación son las rojas (36%) y de pollo (36%), aunque la carne de cerdo últimamente tiene muy buena aceptación con el 26%. (Véase Cuadro 3 y Figura 1).



¹⁶ DANE. Banco de la República, sexto piso, Bucaramanga, estadísticas Censo 2.005.

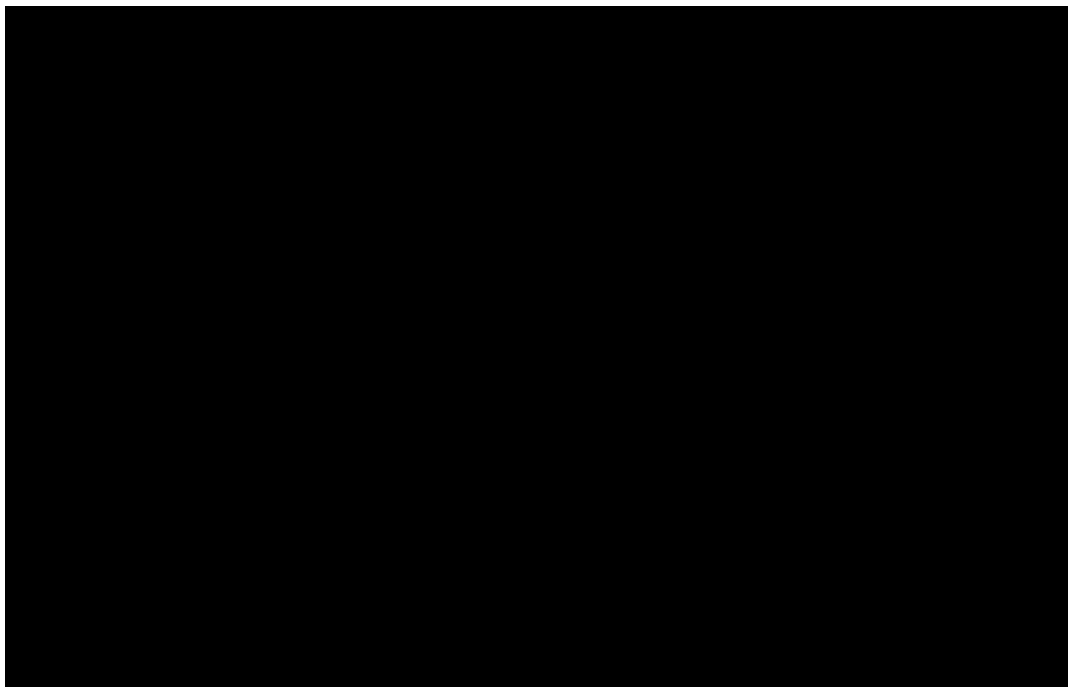
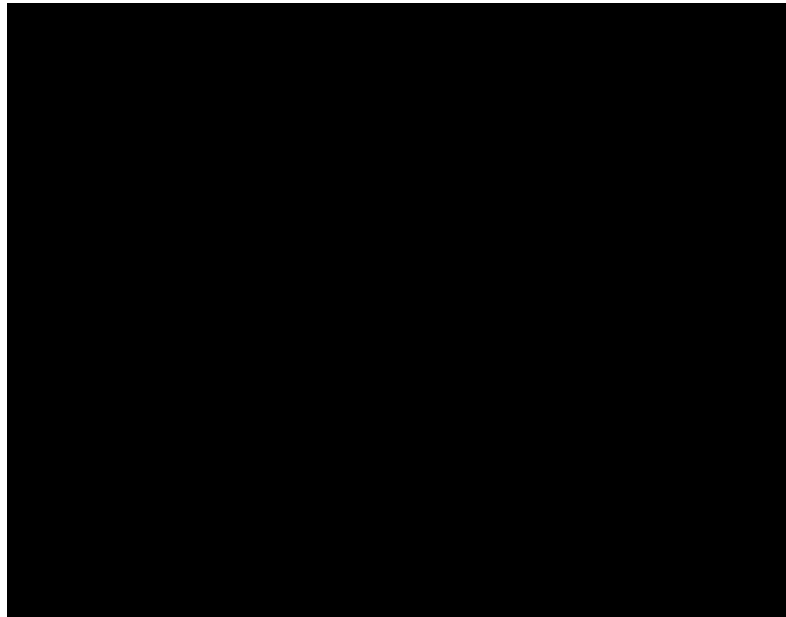
Segunda pregunta: ¿Con qué frecuencia compra carnes blancas en su negocio?

Se puede observar que la frecuencia de compra más generalizada es “diariamente” con el 76%, puesto que los hoteles y restaurantes prevén el tiempo de vida útil de este producto. (Véase Cuadro 4 y Figura 2).



Tercera pregunta: ¿Compraría UD la carne de pato?

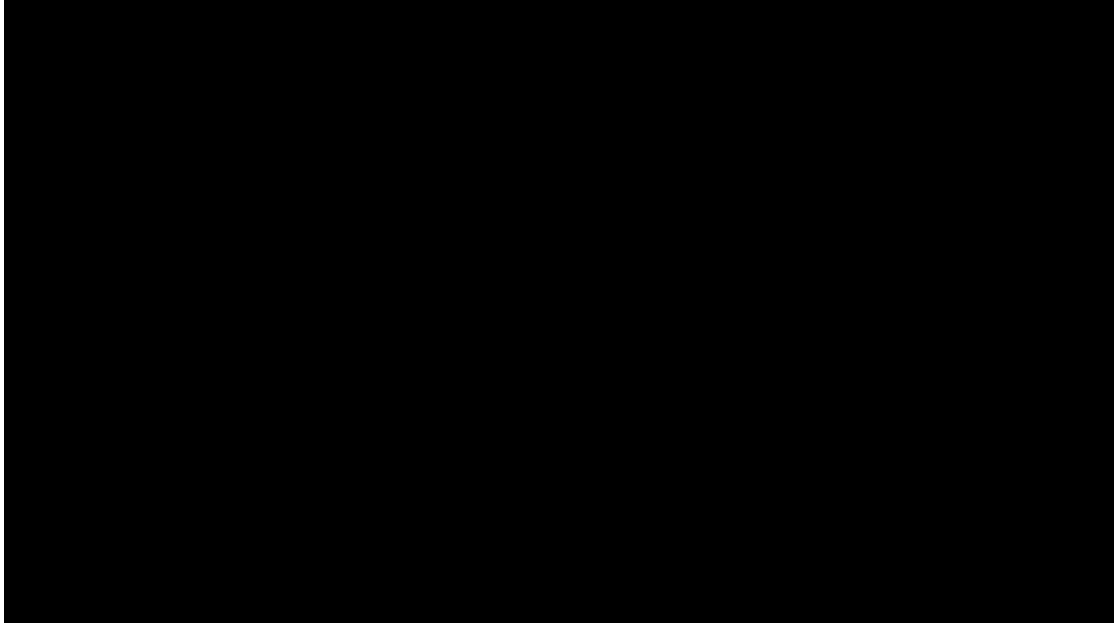
Se puede observar que en la ejecución de la encuesta los segmentos escogidos muestran un nivel medio de interés en la adquisición del producto, siendo la opción de “probablemente lo compraría” con un 36%, seguido de la opción “puede que lo compre o puede que no” con un 26%. (Véase Cuadro 5 y Figura 3).



Teniendo en cuenta que se tuvo un pequeño porcentaje en la opción de probablemente no lo compraría se contempló la siguiente pregunta:

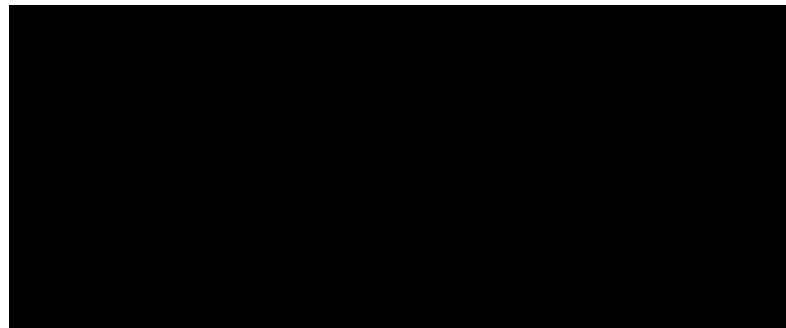
Cuarta pregunta: ¿Por qué no compraría la carne de pato?

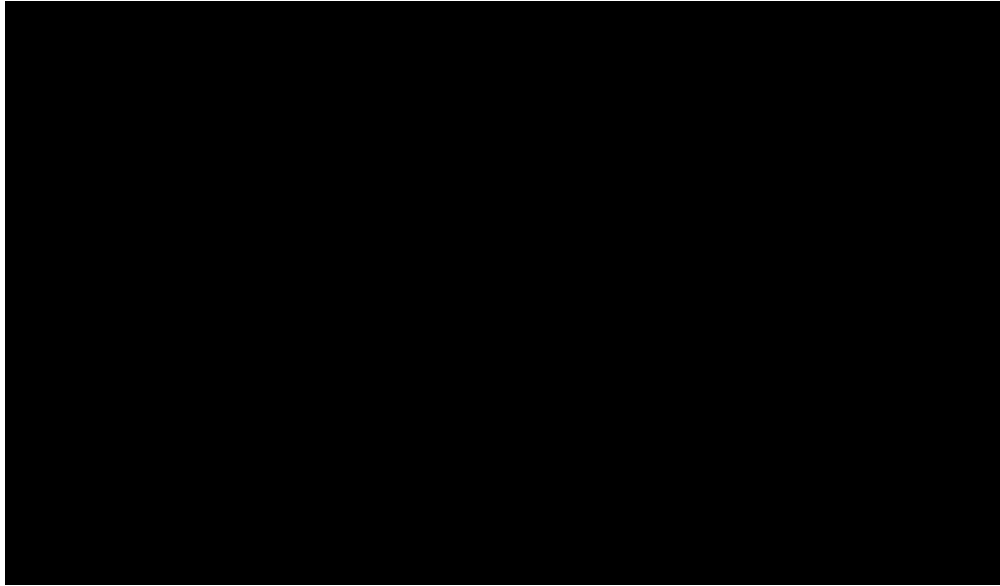
Se puede observar que el motivo de mayor relevancia que se encontró para que los administradores de los establecimientos del segmento escogido no adquieran la carne de pato fue por desconocimiento, con un 45%, seguido del factor precio, con un 31%. (Véase Cuadro 6 y Figura 4).



Quinta pregunta: ¿Cuál sería la característica más importante para usted a la hora de comprar carne de pato?

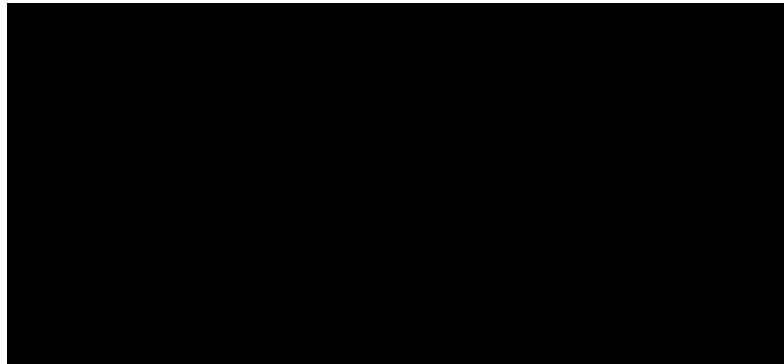
Se puede observar la exigencia del consumidor por la calidad del producto (51%) y por el precio (49%) que tengan que pagar por el mismo, a lo cual manifiestan que debe ser competitivo con los precios de los productos sustitutos que existan en el mercado. (Véase Cuadro 7 y Figura 5).

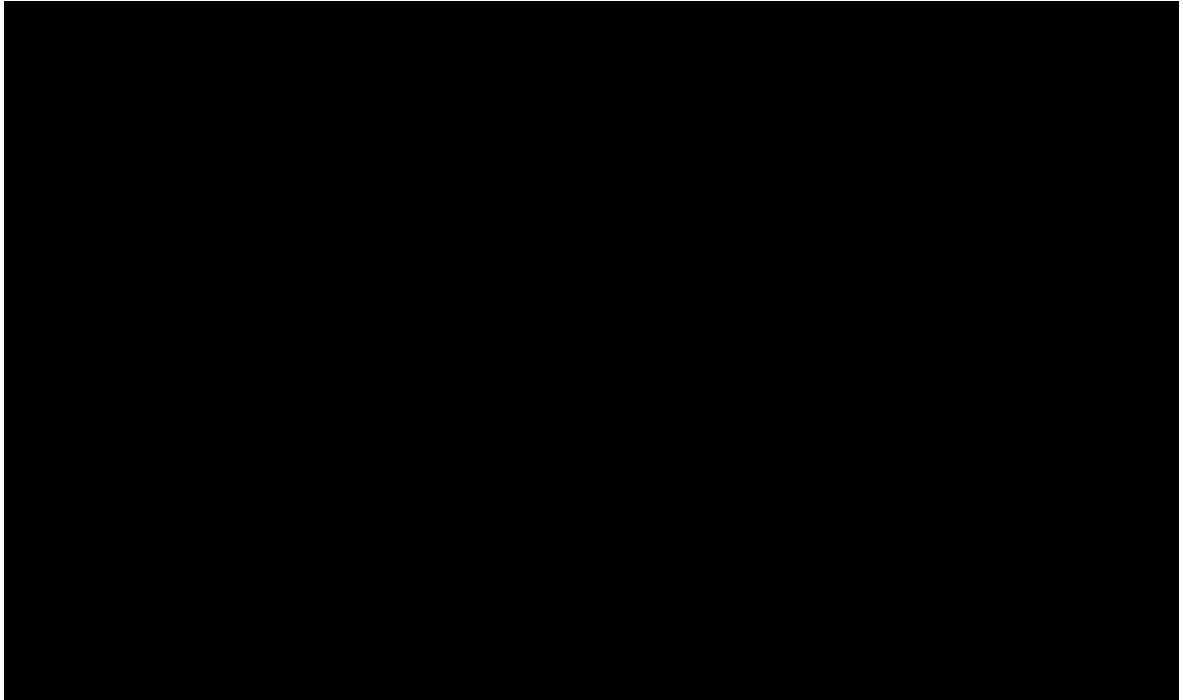




Sexta pregunta: El objetivo de la empresa es la colocación del producto en el mercado por presas, de querer adquirir el producto, cuál sería la de su interés?

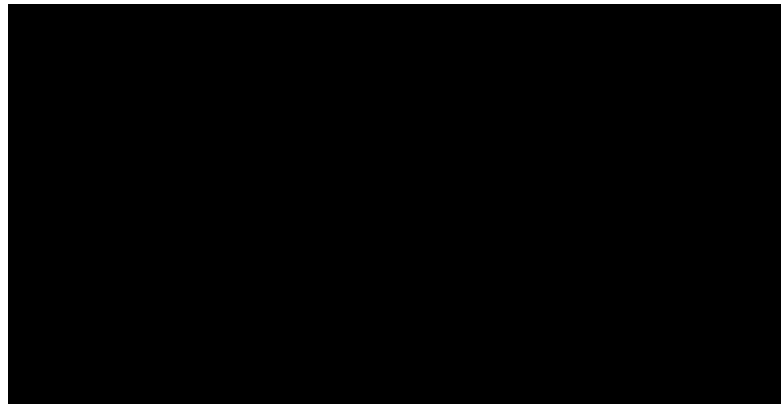
Se puede observar que la preferencia de la población en cuanto a las presas de interés son “todas las anteriores”, lo que indica que los establecimientos manejan diversas formas de preparación del producto y tienen en cuenta los diferentes gustos y predilecciones de sus clientes. (Véase Cuadro 8 y Figura 6).

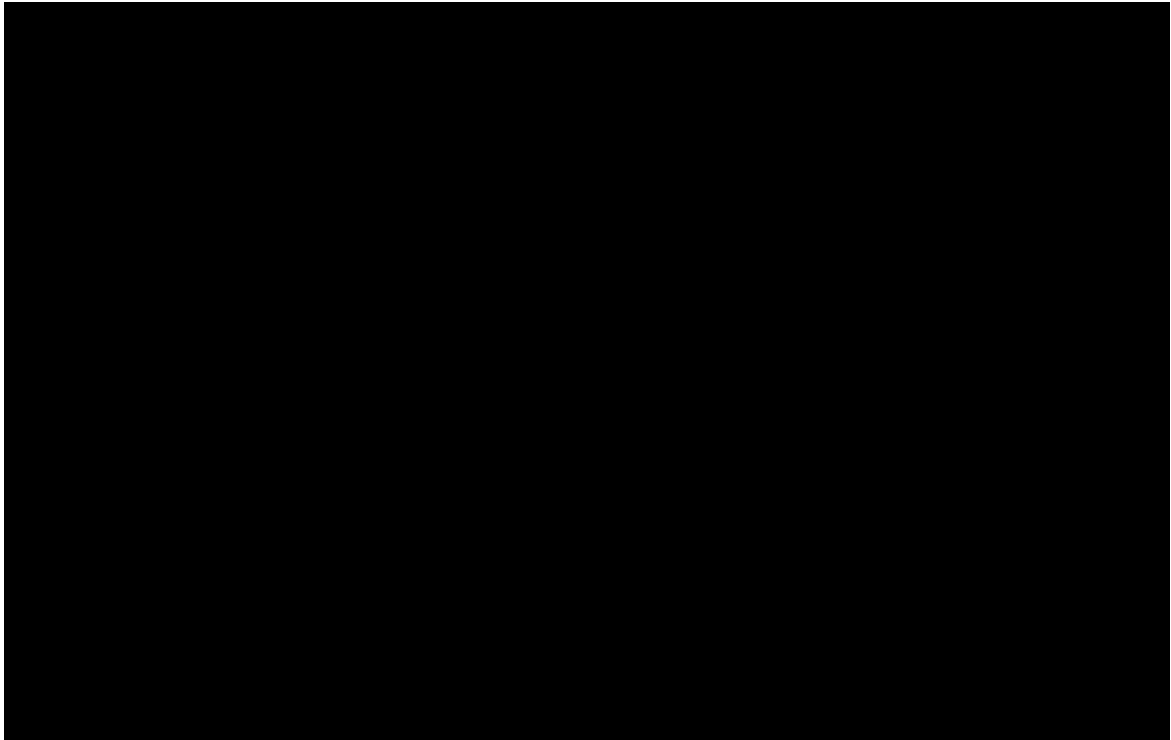




Séptima pregunta: ¿Cómo le gustaría comprar el producto?

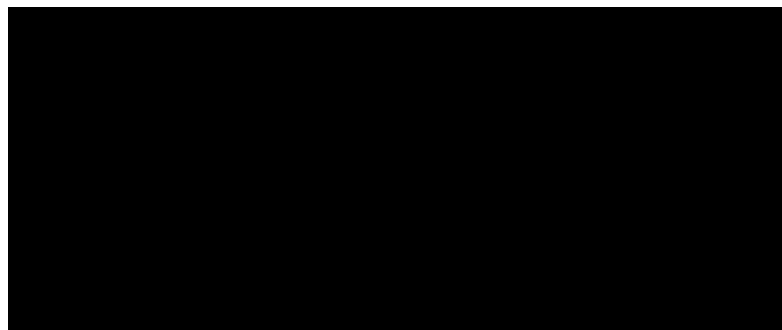
Se puede observar que la preferencia de compra de producto está dada en “presas con piel” (45%), seguida de las otras opciones, lo que indica nuevamente la diversidad en las formas de preparación de cada uno de los establecimientos. (Véase Cuadro 9 y Figura 7).

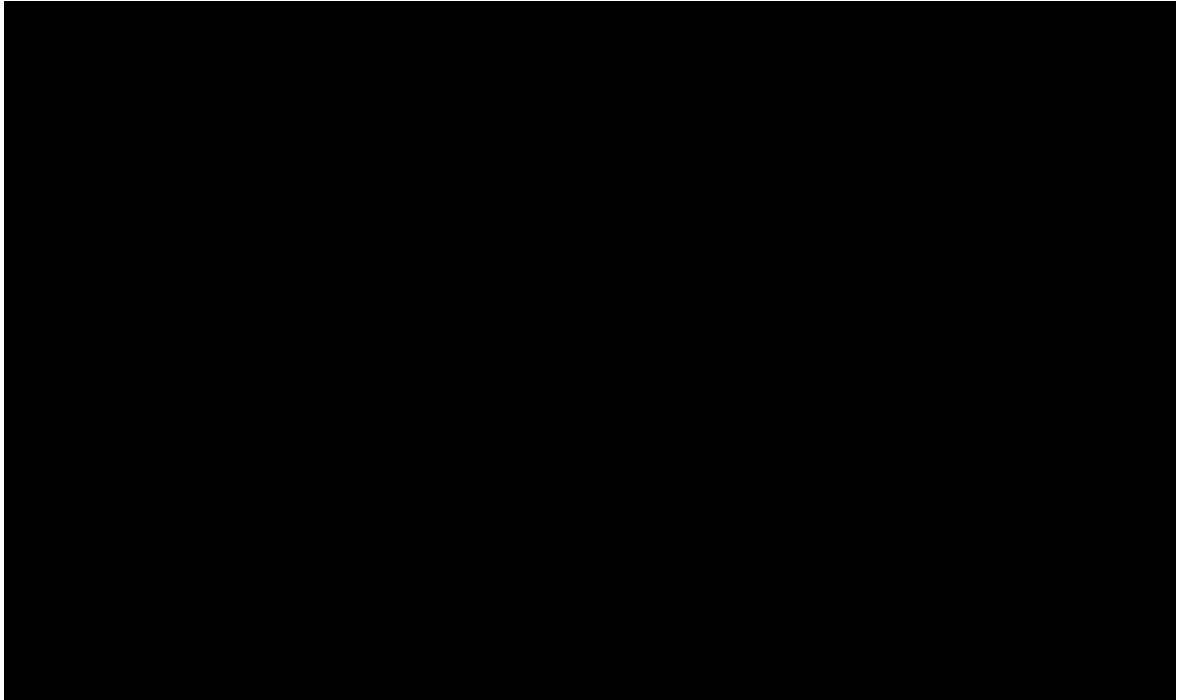




Octava pregunta: ¿Cuántos kilogramos de este nuevo producto, aproximadamente, cree usted que compraría en la semana al precio conveniente?

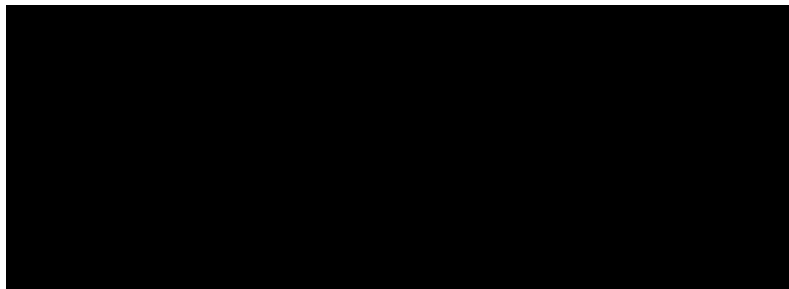
Se puede observar que la mayor parte de los establecimientos deciden empezar por pequeñas cantidades con miras a verificar el comportamiento de los consumidores, con un 54% entre 5 y 15 kilogramos y un 24% entre 16 y 25 kilogramos, otras (menores a 5 kilogramos) el 11%. (Véase Cuadro 10 y Figura 8).

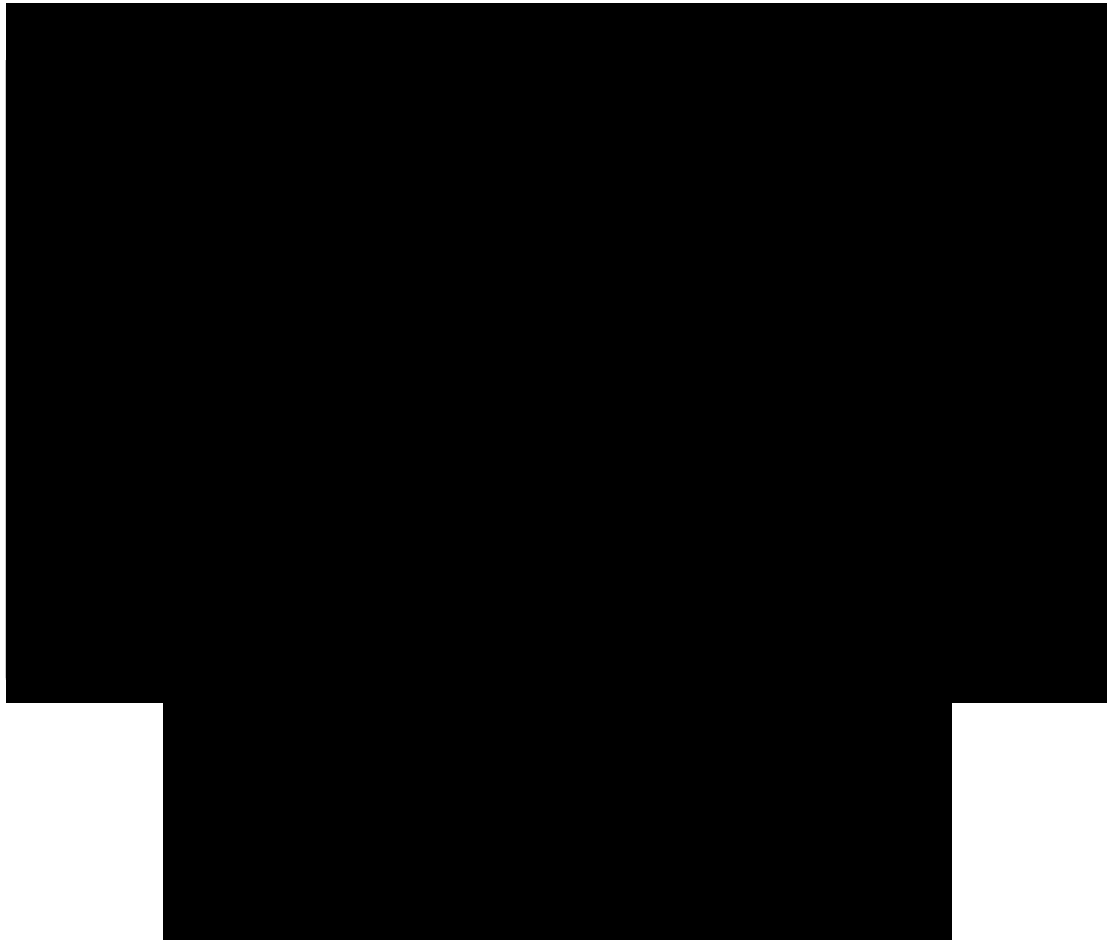




Novena pregunta: A su criterio y según su conveniencia, ¿cuál sería el día más adecuado para realizar los respectivos pedidos?:

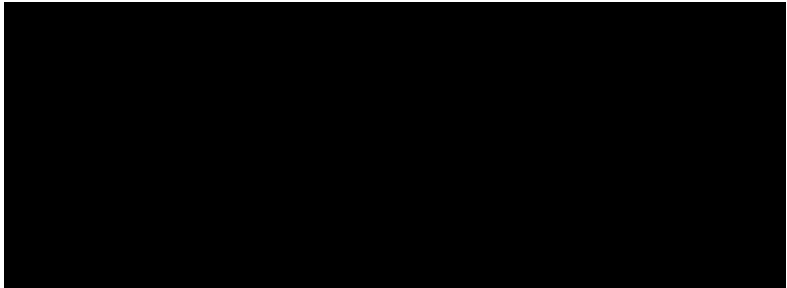
Se puede observar que el manejo que le dan a los pedidos no varía entre la población, lo hacen semanal mostrando mayor relevancia al inicio de semana (47%), seguido por los pedidos realizados los fines de semana (29%), mediados y otras con el 24%. (Véase Cuadros 11,12 y Figura 9).

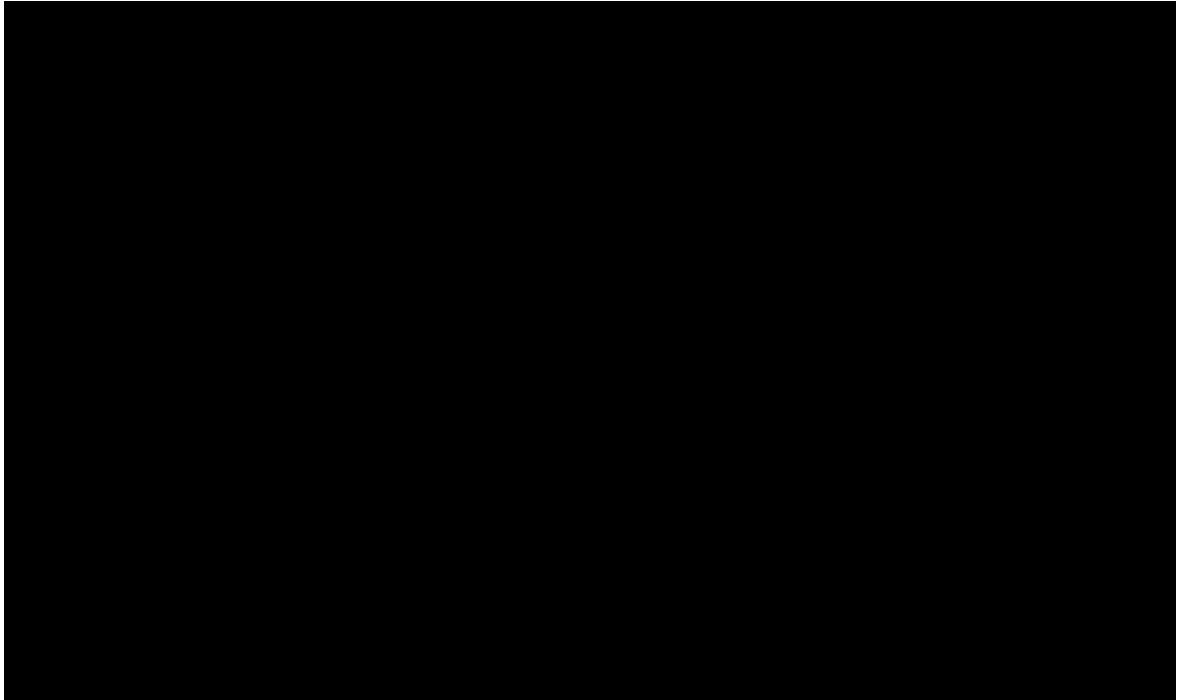




Décima pregunta: Considerando el manejo financiero de su empresa, ¿cómo sería la forma de pago de los respectivos pedidos?

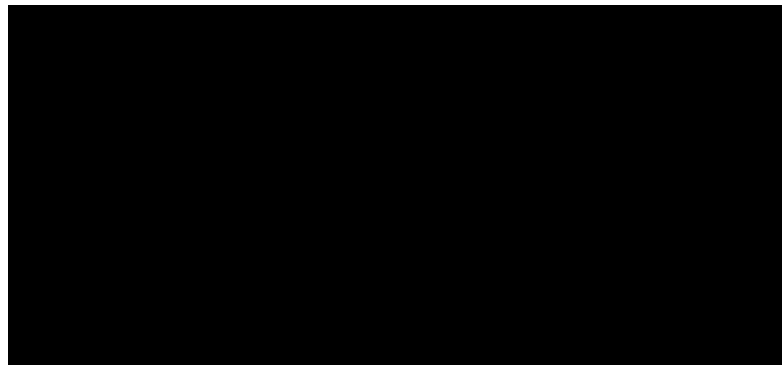
Se puede observar que son muy pocos los establecimientos que manejan los pagos de los pedidos de esta clase de productos a crédito, para ellos es más cómodo y de fácil manejo cancelarlos al contado (51%). (Véase Cuadro 13 y Figura 10).

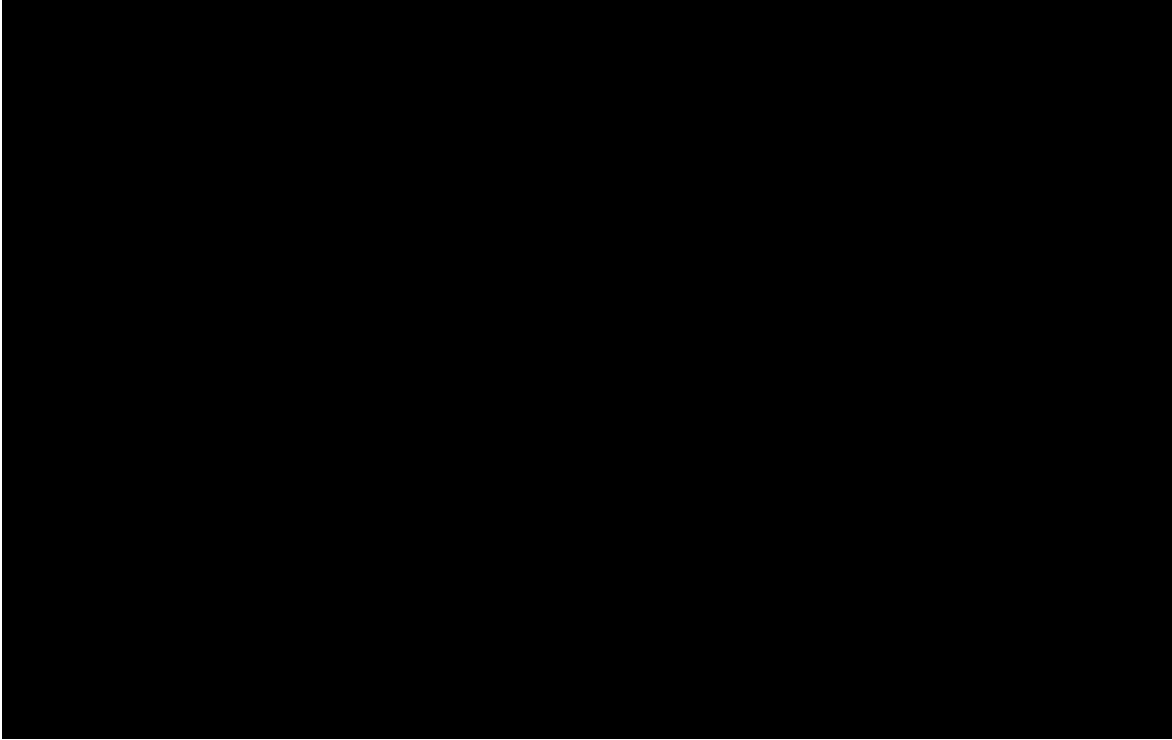




Décima primera pregunta: ¿A su parecer cuál sería el medio publicitario más conveniente para dar a conocer y fomentar el consumo de carne de pato?

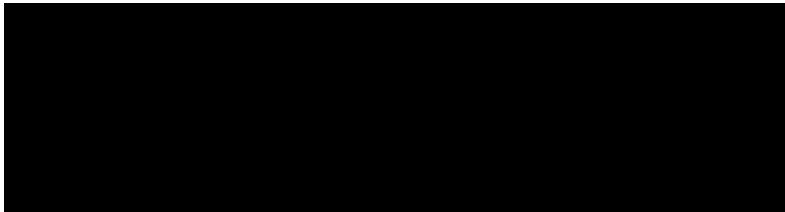
Se puede observar la notable inclinación de la importancia de los eventos para el conocimiento de esta clase de producto hacia los consumidores (79%). (Véase Cuadro 14 y Figura 11).

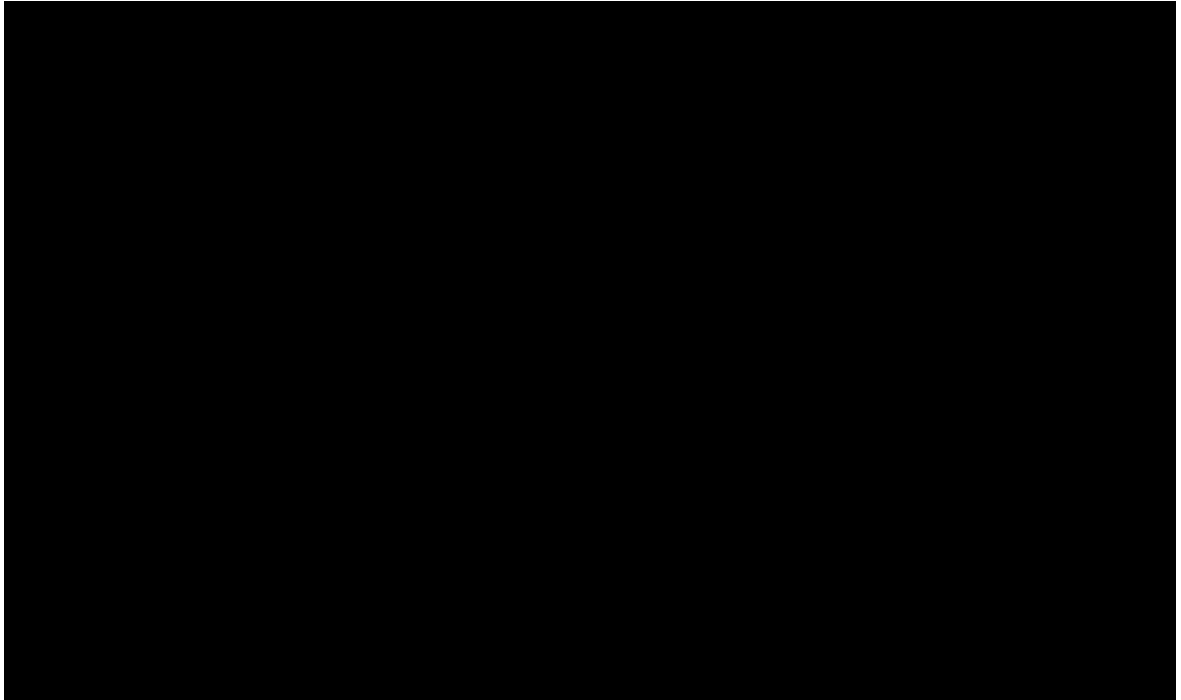




Décimo segunda pregunta: ¿Cree conveniente que la presentación de empaque en bandejas desechables de la carne de pato fuera similar a las ya utilizadas en las carnes blancas?

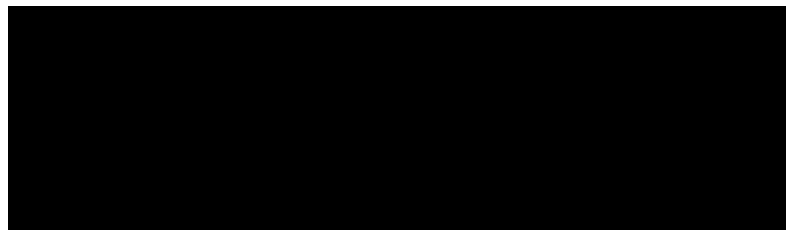
Se puede observar que es de preferencia de los compradores de productos cárnicos ya sea para su consumo directo o para la venta al público el manejo de la higiene en el empaque por medio de bandejas desechables recubierto con pvc transparente (100%). (Véase Cuadro 15 y Figura 12).

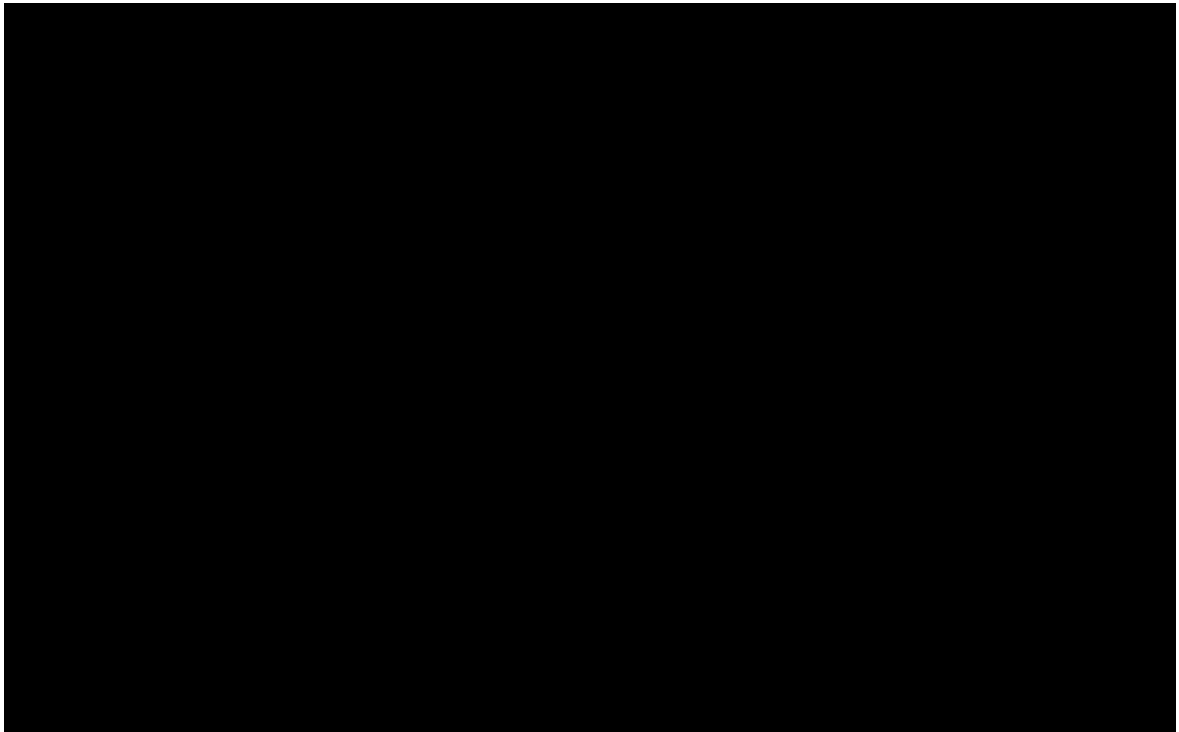




Décimo tercera pregunta: ¿Conoce alguna empresa productora y comercializadora de carne de pato en Bucaramanga o Santander?

Se puede observar que es claro que en los establecimientos de preparación de comidas ya sea en restaurantes u hoteles se tiene desconocimiento de proveedores de este producto en el Área Metropolitana de Bucaramanga, lo que da ventajas con respecto a la creación de esta empresa. (Véase Cuadro 16 y Figura 13).





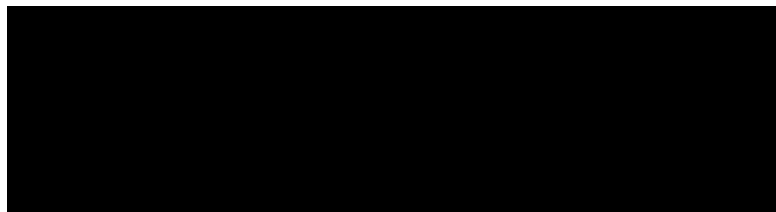
Teniendo en cuenta que tres de las personas encuestadas de la población ofrecen en su menú la carne de pato se contempló lo siguiente:

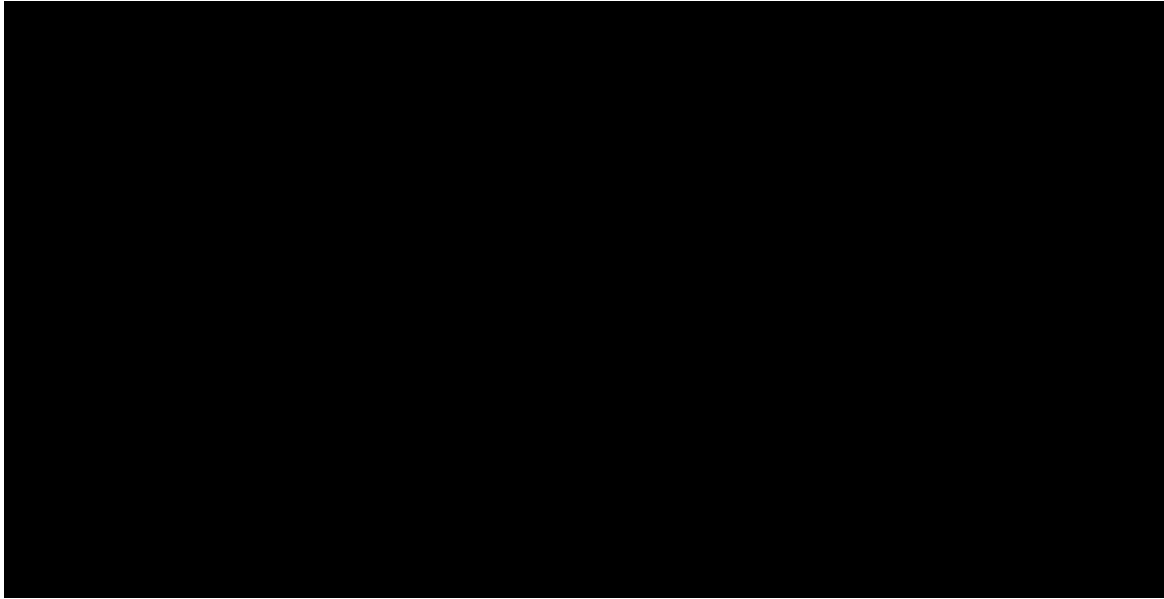
El nombre de la empresa, fortalezas o debilidades encontradas en el producto

En esta inquietud de la población no se obtuvo respuesta puesto que la carne de pato la importan, por esta razón su alto costo, de igual forma los datos de las empresas que se la provee no los suministraron.

Décimo quinta pregunta: ¿Le gustaría tener a su alcance una empresa que le provea la carne de pato en su establecimiento?

Se puede observar el notable interés de los establecimientos del segmento escogido en manejar en su menú la carne de pato, es por esta razón que estarían gustosos y satisfechos de tener a su alcance una empresa que se la provea. (Véase Cuadro 17 y Figura 14).





2.4.2 Estimación de la demanda. Para la estimación de la demanda actual de la carne de pato se tiene en cuenta los siguientes parámetros:

2.4.3 Evolución histórica de la demanda del producto. En general, la producción de carne tradicional atiende los sectores populares campesinos de ciudades intermedias, llegando aún a las grandes ciudades, a las plazas de mercado y famas populares. Por su parte, la producción tecnificada y semitecnificada atiende los sectores medios y altos de las ciudades principales a través de supermercados, famas y puntos de venta especializados, incluyendo la gran industria procesadora de embutidos.

Por tanto, es evidente que no existe un mercado nacional de carne, sino que existen mercados regionales con algunas características propias que se han venido desarrollando de acuerdo a las exigencias del consumidor, trátense de industria, supermercados o puntos de venta tradicionales.

El consumidor colombiano carece de sistemas de información que le permitan, particularmente a los hogares, tener criterios para su elección. Es decir, la mayoría de la población colombiana desconoce la procedencia donde fue sacrificado el ganado, haciendo que la compra de la carne y productos afines se constituya más en el cubrimiento de una necesidad alimentaria de proteína, que sentirse representados con alguna marca o empresa.

Los principales canales de comercialización a través de los cuales llega la carne al consumidor final son las plazas de mercado, las famas y los supermercados.

- **Plazas de mercado.** Son aún un importante expendio de carne en el país por los volúmenes que comercializan. Venden en canal y despostado al por mayor y al por menor. Allí se abastecen gran cantidad de famas minoristas, restaurantes, asaderos,

fritanguerías y algunos hoteles e instituciones. Se caracterizan por tener desde inexistente, regular hasta muy buena infraestructura.

- **Carnicerías.** Pese al avance de los supermercados y su mayor cubrimiento geográfico en los grandes centros urbanos, la fama continúa siendo uno de los canales principales a través del cual fluye la mayor cuantía de carne al consumidor. Existen de tipo mayorista y minorista. Las primeras son aquellas que manejan un volumen de canales al día relativamente importante (50-60 unidades) y cuentan con transporte para la distribución. La fama minorista es una actividad de carácter familiar y microempresarial atendida generalmente por su propietario o un familiar cercano y en pocos casos por un tercero. Estas cumplen un papel fundamental ya que además de proveer carne fresca a las familias en diferentes lugares de las ciudades, tienen servicios adicionales como facilidades de crédito a muy corto plazo con las personas o familias más conocidas, horarios amplios, diversidad de otras carnes y facilidad fraccionaria, ya que se vende desde un cuarto de libra en adelante.

Si bien es cierto que existen famas o carnicerías cuyo estado higiénico y sanitario es de excelente nivel, siguen existiendo algunas en las cuales se mezclan las carnes en la nevera o se exponen al medio ambiente sin control de tiempo con consecuencias sanitarias contraproducentes para la calidad del producto. Existen grandes diferencias entre los controles ejercidos a estos tipos de establecimientos en las grandes ciudades y en las poblaciones menores en donde prácticamente no lo hay o son deficientes.

- **Almacenes de cadena y supermercados.** La distribución de carne a través de las cadenas de supermercados ha ido ganando terreno en el país, especialmente como innovadores en las aplicaciones de normas de calidad, en el merchandising, en la diversidad de presentaciones, en el uso de marcas propias y de terceros, en la negociación directa, en productos de alta calidad, en la integración vertical y en el uso de empaques modernos que evitan el deterioro del producto. Esto ha contribuido a concientizar y a hacer más exigente al consumidor. Se presentan variantes en la forma de operación de los supermercados que van desde la integración hasta la concesión de espacios a particulares para el expendio de la carne fresca, utilizando el sistema de venta tradicional de las famas, pero con la aplicación de normas sanitarias estrictas.

- **Compra de animales en pie.** El supermercado adquiere el animal en pie, comprando directamente a productores de reconocida trayectoria como granjeros tecnificados. Inicialmente la cadena comercial envía un médico veterinario a realizar una inspección detallada en la granja, con la que se da el visto bueno para transportar los animales a la planta de sacrificio. Allí se hace otra inspección, y si es positiva, pasan a sacrificio con su sello respectivo. Finalmente se hace la inspección de canales para su decomiso parcial o total y su visto bueno de aceptación final, para el traslado a su respectiva planta de despostamiento. Como requisito indispensable sacrifican en plantas de nivel I y el despostado se hace en planta propia, dotada de la infraestructura necesaria. Se aplica un control estricto de calidad para lo cual se dispone del laboratorio respectivo, donde se hacen análisis organolépticos y microbiológicos. La

distribución se hace en transporte propio refrigerado y se encamina a cubrir las necesidades de los diferentes autoservicios en carne fresca empacada.

- **Compra de canales y carne despostada.** La cadena comercial compra la canal y/o la carne despostada a productores reconocidamente honorables y que manejan un producto en excelentes condiciones sanitarias. En este caso las cadenas disponen de lugares adecuados en los autoservicios para vender carne fresca sin empaque previo, haciendo cortes de acuerdo al gusto de los consumidores al igual que las famas.

Este sistema lo aplican a nivel nacional, es decir, compran la carne despostada o en canal en las ciudades donde tienen los autoservicios para su distribución a través de ellos. En algunos casos se hace distribución regional es decir, cubrimiento de determinadas ciudades a partir de una determinada planta de despostamiento.

- **Productos empacados.** Los supermercados compran a colocadores y/o comercializadores los productos empacados y listos para su distribución.

Finalmente, cabe mencionar la demanda institucional de carne, la cual está constituida principalmente por restaurantes y hoteles, y se constituye en un mercado exigente en la medida en que requiere producto de alta calidad.

- **Consumo aparente de carnes en Colombia¹⁷.** Al analizar el consumo aparente de carnes en el país, se observa que el consumo de carne bovina es el más alto, pero parece haberse estancado y en algunos casos ha decrecido, el cerdo ha mantenido una tendencia de consumo muy limitada y sin un incremento sustancial en el tiempo, mientras que en el pollo ha ocurrido todo lo contrario, con una dinámica positiva en la última década. En los tres casos este consumo se abastece casi en su totalidad con producción nacional, debido a que las importaciones que se han registrado son de pequeños volúmenes y han tendido a la baja. Igualmente, se evidencia que el país no ha logrado superar su condición de exportador marginal de carnes, ni consolidar mercados que atienda de manera permanente.

El consumo aparente de carne de pollo pasó de 453.574 t en 1995 a más de 761.000 t en el 2005, reportando un crecimiento promedio anual del 5,5% en este período. Este consumo ha estado representado casi en su totalidad por la producción nacional, debido a que el flujo de comercio exterior ha pasado de ser muy reducido, a prácticamente inexistente en los últimos años. En efecto, las exportaciones colombianas de carne de pollo han sido nulas, mientras que las importaciones han representado porcentajes muy bajos, incluso inferiores al 3% del consumo aparente nacional.

En el lapso 1995-2005 se importó más pollo entero que troceado, en una relación 54%/46%.

¹⁷ Agrocadenas. La industria de carnes frescas en Colombia [en línea]. s.f. [Citado 15 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <URL:<http://www.asocebu.com/revistas.html>>

Cuadro 18. Estimación Del Consumo Aparente De Pollo En Colombia (1995-2005)

Año	Producción (t)	Importaciones (t)			Exportaciones (t)			Consumo Aparente (t)	Consumo per cápita (kg/hab)
		Entero	Trozos	Total	Entero	Trozos	Total		
1995	442.772	6.303	4.524	10.826	0	24	24	453.574	11,8
1996	464.542	9.105	4.444	13.549	0	0	0	478.091	12,2
1997	441.750	7.034	4.996	12.031	0	0	0	453.781	11,3
1998	491.705	1.378	4.568	5.946	0	0	0	497.652	12,2
1999	535.336	2.531	4.612	7.144	0	0	0	542.479	13,0
2000	562.744	4.766	5.239	10.005	0	0	0	572.749	13,5
2001	595.586	4.649	4.863	9.512	0	11	11	605.087	14,0
2002	649.037	2.372	938	3.310	30	0	30	652.317	14,9
2003	678.069	108	22	130	0	0	0	678.199	15,2
2004	709.182	2	0	2	0	0	0	709.184	15,6
2005	761.094	0	0	0	0	0	0	761.094	16,5
Crecim.(%)	5,8%	-78,5%	-86,3%	-85,8%	0%	0%	0%	5,5%	3,7%

Fuente: Fenavi, DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

Nota: los datos de comercio exterior corresponden a las siguientes partidas arancelarias:

Pollo Entero:

0207110000 - Carne de gallo o gallina sin trocear, frescos o refrigerados.

0207120000 - Carne de gallo o gallina sin trocear, congelados.

Pollo Troceado:

0207130000 - Trozos y despojos, frescos o refrigerados de gallo o gallina.

0207140000 - Trozos y despojos, congelados de gallo o gallina.

Alrededor de 39.000 t de pollo entero congelado ingresaron al país entre finales de los años noventa y principio del nuevo siglo, provenientes principalmente de Venezuela y Ecuador, aunque también se importó algo de Chile y Estados Unidos, pero en volúmenes bajos (alrededor de 3.000 t). En esta misma época entraron al país alrededor de 37.000 t de trozos de pollo congelados, cuyo principal origen fue Estados Unidos (70%), seguido en menor medida por Venezuela, aunque Ecuador también a exportado pequeñas cantidades de trozos a Colombia.

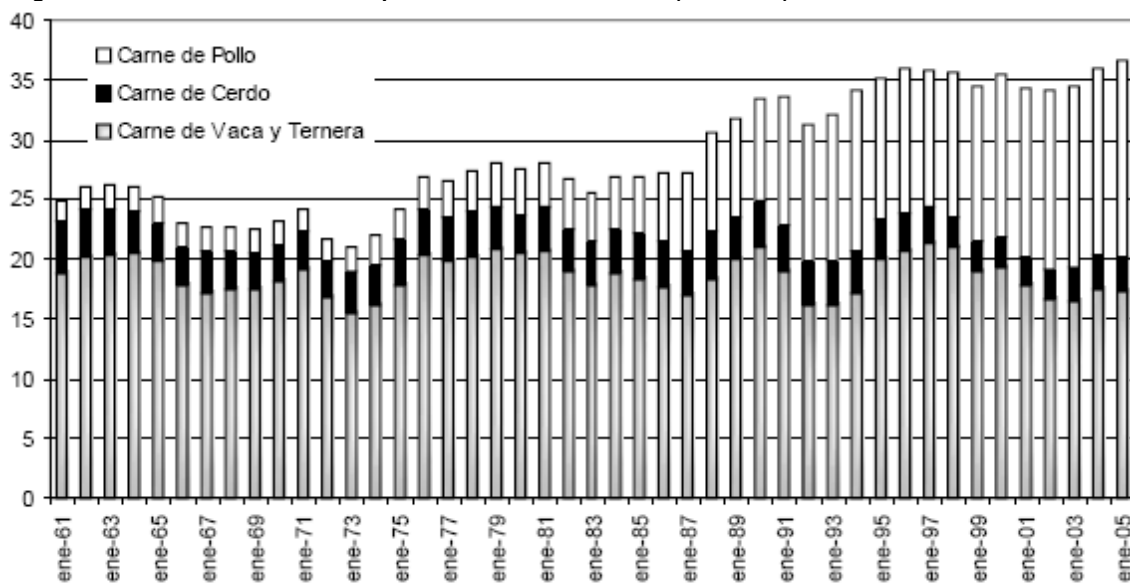
En el caso de la carne de cerdo, el consumo del país también se suple prácticamente con la producción nacional. Reportando un crecimiento promedio anual de 0.5% en este período. En Colombia el consumo aparente de carne de cerdo es muy reducido si se compara con el de las carnes de pollo y de bovino. En el período 1995-2005 se importaron unas 38.000 t de carne de cerdo congelada, que representan menos del 3% del consumo aparente nacional y de las cuales alrededor de 27.000 toneladas tuvieron origen en Estados Unidos. Otro tanto se importó de países como Canadá, Chile y Venezuela¹⁸.

La carne de pollo ha sido un ejemplo de la tecnificación de la producción de cárnicos en Colombia. Esto es evidente por aspectos tales como los costos de producción, complementado por una verticalización de la producción y debido entre varios factores a la economía de escala que ha venido desarrollando la industria avícola, que se refleja en bajos precios del producto al consumidor y en la estandarización de productos.

¹⁸ Ibid., p. 497.

El consumo de carnes en el país ha presentado un crecimiento porcentual en el período (1961-2005) de un 47.1% y una variación anual de 1.14% (Figura 15). A pesar de este balance positivo, si se contrasta con el crecimiento poblacional del mismo período, este presenta un crecimiento porcentual del 165% y una variación anual del 2.18%. Esto se traduce en que a pesar del incremento en el consumo de carne total en el país, ha sido inferior al crecimiento poblacional del mismo período.

Figura 15. Total De Consumo Per Cápita De Carnes En Colombia (1961-2005)



FUENTE: FAO hasta 1994, DANE 1995 - 2005, Cálculos del Observatorio Agrocadenas

Según un estudio realizado para el Observatorio de Competitividad, Agrocadenas (Martínez, 2002), el consumo de carnes en el mundo (bovino, pollo y cerdo) entre la década del sesenta y el año 2000 presentó una tendencia ascendente, pasando de 59,9 millones de t a 203,3 millones de t, lo que se traduce en un aumento del 235% durante este período. Parte de este crecimiento se da por el aumento en la población mundial, como se explicó en el caso de Colombia. No obstante, el consumo *per cápita* en el mundo también ascendió fuertemente, aunque en menor proporción al consumo aparente, en 172%, pasando de un consumo promedio en las tres carnes de 19,5 kg por persona en 1961 a 33,6 kg en el 2000.

Para las tres carnes el crecimiento en el consumo fue aproximadamente de 3% anual. La tasa de crecimiento del consumo de carne de pollo, 5,2% anual, fue superior a la registrada por el consumo de carne de cerdo, 3,2%, y el consumo de carne de bovinos, que a penas alcanzó una tasa del 1,7%. Este diferencial en las tasas de crecimiento condujo a que la carne de bovino que en la década del sesenta representaba el 45% del consumo de carnes se redujera a sólo el 30% en la década del noventa; mientras que la carne de pollo pasó de tan sólo el 13% al 26% y el cerdo del 42% al 44%, respectivamente.

En el año 2000 las participaciones son las siguientes: 27,8% para bovino, 28,2% para pollo y 44,0% para cerdo. Es importante resaltar que el consumo de pollo es

equivalente al consumo de carne de res en el mundo, y la de cerdo es la carne de mayor consumo. El índice de consumo de pollo durante los últimos cuarenta años ha sido mayor que los índices de consumo de las otras carnes y además, ha presentado un crecimiento más acelerado que ellos. De hecho su crecimiento estuvo por encima del crecimiento de las demás carnes en conjunto. Por otro lado, la carne de bovino ha sido el producto con menor dinámica. Su índice de consumo presentó el menor nivel y crecimiento en el conjunto de las carnes.

En el año 2000 el balance del consumo *per cápita* en el mundo fue el siguiente: 9,3 kg para carne de bovino, 9,5 kg para carne de pollo y 14,8 kg para carne de cerdo. Como se aprecia, en la actualidad la carne de pollo superó al consumo de bovino, y la de cerdo es la carne de mayor consumo en el mundo. Estos cambios en las preferencias en el consumo de las personas pueden derivarse de muchos factores, entre los cuales se encuentran tanto los económicos, como el cambio en el ingreso y los precios de los bienes y los no económicos, como el cambio en los gustos, producto de una tendencia hacia un tipo de alimentación más sana, pudieron haber incidido a la hora de decidir que tipo de carne comprar.

Si se tiene en cuenta que la carne generalmente es considerada como un bien ordinario, esto es que su demanda se reduce ante incrementos en su precio, y que los distintos tipos de carne son sustitutos entre sí en el consumo, el comportamiento de los precios explicaría en gran medida los cambios en los patrones de consumo. El incremento en el precio de la carne de bovino no sólo produjo una reducción en su demanda, vía el efecto renta, sino que además condujo a un incremento en el consumo de las carnes de cerdo y pollo, vía el efecto sustitución, incremento que además se vio reforzado por el comportamiento favorable de los precios propios de estos dos bienes.

Se ha presentado un importante cambio en la distribución del consumo aparente de carne entre los países desarrollados y los que se encuentran en vía de desarrollo. Mientras en la década del sesenta el 58% de las carnes se consumían en los países de la OECD, y el 42% restantes en los países no desarrollados, en la década del noventa se evidenció un cambio profundo que invirtió esta tendencia: en los países de la OECD sólo se consumió 43,5% y en los no desarrollados el 56,5%. Este cambio se presentó a partir del año 1985¹⁹.

En el año 2000 los países de la OECD sólo consumían el 41% mientras los no desarrollados el 59%. De hecho, entre 1961 y 2000, el consumo de carnes en la OECD creció a una tasa de 2% anual mientras que en los subdesarrollados creció el doble, con una tasa anual de 4%. En consecuencia, se puede afirmar, que el mayor volumen de consumo de carnes en el mundo sucede en los países no desarrollados. No obstante, esta disminución de los países desarrollados y las ganancias de los no desarrollados en el consumo de carnes no son simétricos en los diferentes tipos de carne.

¹⁹ Ibid., p. 498.

La mayor pérdida de participación por parte de los países desarrollados (OECD) ocurrió en la carne de pollo. Entre la década del sesenta y los años noventa se perdieron más de 18 puntos porcentuales en su consumo, y por ende, este mismo porcentaje fue asumido por los países no desarrollados. En la década del noventa, en promedio, estos países sólo consumían el 46% del total del consumo de pollo en el mundo y los no desarrollados el 64%. Por su parte, en los países no desarrollados el consumo creció rápidamente, principalmente en China, Brasil y Argentina, con tasas anuales de 12%, 9% y 9,1% respectivamente, siendo los principales consumidores en este grupo de países.

En carne de cerdo, los países de la OECD pasaron de representar el 56% del consumo en la década del sesenta a sólo el 40% en los años noventa. Esta caída en la participación obedeció al lento crecimiento del consumo, con una tasa de 2% anual en el lapso 1961- 2000 y de sólo 1.5% anual en la última década. Por su parte, los países no desarrollados crecieron a tasas anuales de 4.3% y 3.6%, respectivamente. Por su parte, la demanda por carne de cerdo de los países no desarrollados se vio jalonada por el significativo crecimiento en el consumo que registraron países como China, los miembros de Mercosur, Vietnam y Filipinas, entre otros importantes productores y consumidores. En estos países el consumo creció anualmente a tasas de 5,5%, 4,5%, 6,6% y 4,9%, respectivamente.

Con la carne de bovino ocurrió algo similar. Los países de la OECD perdieron 11 puntos porcentuales entre la década del sesenta y los años noventa. En esta última década sólo consumieron el 47% del total mundial. Esta pérdida se explica por el bajo nivel de crecimiento del consumo en el lapso 1961-2000. Durante este período la tasa de crecimiento fue de tan sólo el 1% anual. Durante la última década el crecimiento fue aún menor con apenas un 0,6% anual. En los países no desarrollados el consumo de carne de bovino creció a una tasa del 2,4% anual entre 1961 y 2000, y de 0,9% anual en la última década. Este comportamiento está explicado por la dinámica del consumo en países como China y México, en donde el consumo de este bien creció a tasas anuales de 1,9% y 4%, respectivamente²⁰.

- **Comportamiento del sector según la encuesta anual manufacturera²¹.** Según las cifras reportadas por la EAM, en el lapso 1992-2000 la industria de carnes del país presentó una dinámica de comportamiento positiva, muy superior a la que evidencian la industria de alimentos y el conjunto de la industria manufacturera del país en el mismo período.

El valor de la producción bruta de la industria de carne vacuna creció en forma sostenida hasta 1996, luego cayó hasta 1999, pero repuntó nuevamente en el año 2000. En 1992, en pesos constantes de 2000, la producción bruta de este sector fue de \$59.182 millones y en el 2000 ya había ascendido a \$220.054 millones, es decir un crecimiento del 272% en términos reales entre esos dos años. Esto explica el

²⁰ Ibid., p. 498.

²¹ Ibid., p. 506.

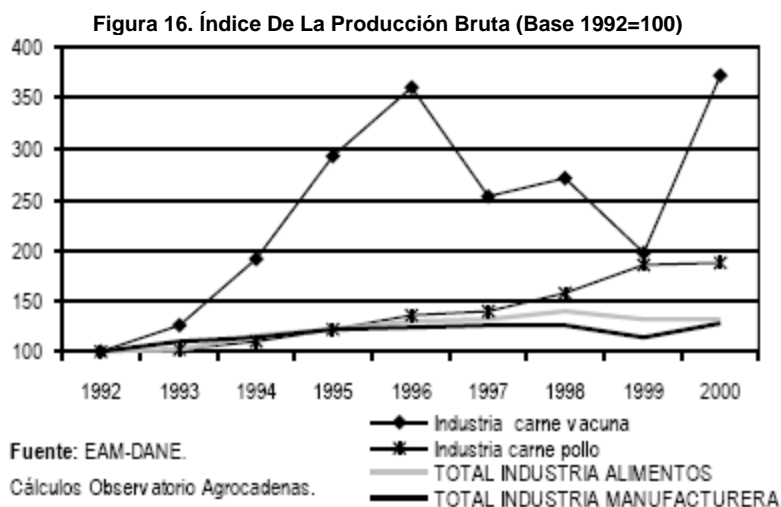
crecimiento en el número de empleados que contrató esta industria en este período, pasando de 555.585 personas en 1992 a 826.855 en el 2000.

Este importante crecimiento de la producción bruta le permitió a la industria de carne vacuna pasar de representar el 0,5% del valor de la producción de la industria alimentaria en 1992 a 1,4% en el 2000. De igual manera, este sector pasó de significar el 0,1% de la producción del conjunto de la industria manufacturera en el primer año a alcanzar 0,4% en el último.

De otro lado, el valor de la producción bruta de la industria de carne de pollo creció en forma sostenida durante todo el período analizado. En el año 1992, en pesos constantes de 2000, la producción bruta de este sector era de \$449.095 millones y en el 2000 ascendió a \$839.430 millones, es decir un incremento del 87% en términos reales entre esos dos años. Así se explica el aumento en el número de empleados que contrató esta industria pasando de 6.692 personas en 1992 a 7.596 en el año 2000.

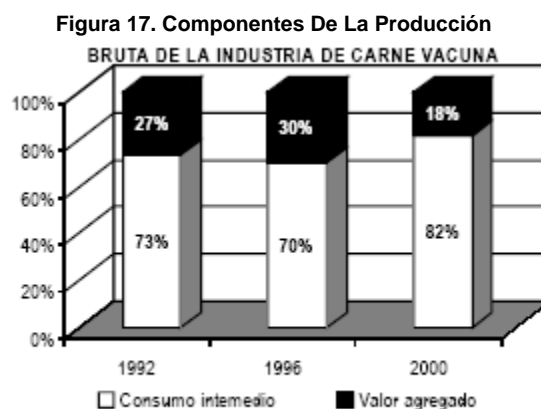
El crecimiento de la producción bruta permitió a la industria de carne de pollo pasar de representar el 3,7% del valor de la producción de la industria alimentaria en 1992 a 5,2% en el 2000. De igual manera, este sector pasó de significar el 0,9% al 1,4% de la producción del conjunto de la industria manufacturera en el mismo período.

Como se observa en la Figura 16, la producción bruta de las industrias de carnes creció en forma más que proporcional a lo registrado por la producción de la industria de alimentos y el total de la industria manufacturera nacional. Es así como entre 1992 y 2000, mientras la industria de producción de carne vacuna y de carne de pollo creció a una tasa anual del 12% y 8,6%, respectivamente, la industria alimentaria sólo lo hizo en 3,9% y la industria manufacturera en su conjunto en 2,3%.

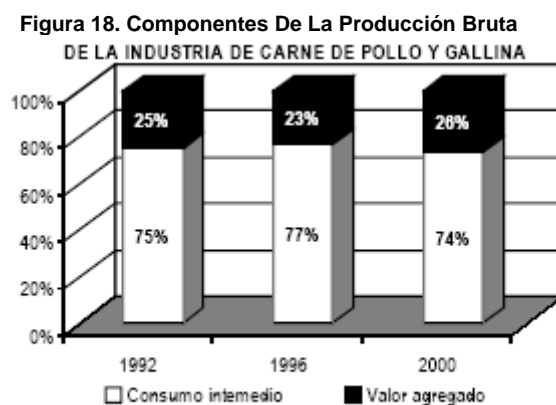


El incremento en la producción bruta de las industrias de carne vacuna y de carne de pollo se debe más al aumento en el consumo intermedio por parte de la industria que al incremento en el valor agregado generado por la misma, ya que la primera variable ha crecido en mayor proporción que el valor agregado.

- **Componentes de la producción bruta**²². La relación entre la generación de valor agregado y el consumo intermedio realizado por la industria en la producción bruta total del sector, nos permite observar la capacidad y eficiencia de la industria en la transformación del producto, en la medida en que son un reflejo en la incorporación o no de nueva tecnología en el proceso.



Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agrocalendas.



Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agrocalendas.

Como se observa en la Figura 17, en la industria de carne vacuna la participación del valor agregado dentro de la producción bruta que era del 27% en 1992, pasó a 18% en el 2000, con el consecuente incremento en el consumo intermedio. Esta proporción de valor agregado es muy baja en comparación con la industria alimentaria y la industria manufacturera, que para el año 2000 registran un indicador de 33% y 44%, respectivamente, y que crecieron a ritmos superiores con tasas anuales del 1% y 1,4%, mientras el indicador de la industria de carne vacuna registró una tasa negativa del -0,7%.

En contraste, la industria de carne de pollo registra un leve crecimiento del indicador entre 1992 y 2000, con una participación relativamente más alta del valor agregado en la producción bruta del sector, ascendiendo a 26% en el año 2000. Sin embargo, su

²² Ibid., p. 507.

dinámica también ha sido negativa registrando un crecimiento promedio anual del -0,8% (Figura 18).

- **Producción bruta y consumo intermedio.** Si se divide la producción bruta entre el consumo intermedio, se obtiene un indicador que establece la cantidad de salidas con relación a la cantidad de entradas totales en el proceso productivo, reflejando el rendimiento de todas las operaciones del sector. Una mayor relación indica mayor eficiencia en el proceso productivo y en la combinación de todos los recursos existentes.

Un indicador superior a la unidad significa que por cada \$1 gastado en consumo intermedio (materias primas e insumos), se obtiene más de \$1 en la producción bruta, o un rendimiento más que proporcional al gasto por este concepto.

Cuadro 19 Indicador de Producción Bruta/Consumo Intermedio
(Pesos constantes de 2000)

Ciiu 5 Rev.2	Actividad	1992	1996	2000	Prom. 1992-2000	Crecim.(%) 1992-2000	Var.(%) 1992-2000
31111	MATANZA DE GANADO MAYOR	1,37	1,42	1,22	1,27	-0,2%	-10,5%
31117	MATANZA DE AVES DE CORRAL	1,33	1,30	1,35	1,36	-0,3%	1,5%
311-312	TOTAL INDUSTRIA ALIMENTOS	1,46	1,52	1,50	1,50	0,5%	2,4%
311-390	TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,72	1,82	1,78	1,78	1,0%	3,5%

Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agro cadenas.

En el Cuadro 19 se aprecia que la industria de carne vacuna registró un decrecimiento del indicador, pasando de \$1.37 en 1992 a 1.22 en el 2000, es decir, una pérdida en eficiencia entre esos dos años del 10,5%. Por su parte, la industria de carne de pollo registra un leve crecimiento del indicador, pasando de \$1.33 en 1992 a \$1.35 en el 2000, con una ganancia en eficiencia del 1,5%.

Estas cifras son inferiores a las registradas por la industria alimentaria y la industria manufacturera del país, quienes en el mismo período obtuvieron ganancias de eficiencia importantes, con indicadores que ascendieron en el año 2000 a \$1.50 y \$1.78, respectivamente.

- **Consumo en la generación de valor agregado²³.** Un indicador que relacione el consumo intermedio sobre el valor agregado generado en el proceso de producción, refleja cuánto se requiere gastar para obtener una unidad de valor agregado. A mayor relación del indicador, se tiene un alto consumo en la generación de valor, y viceversa. Por tanto, lo ideal es que este indicador sea lo más bajo posible.

Como se observa en el Cuadro 20, en promedio para el período 1992-2000, la industria de carne vacuna requiere \$3.9 de consumo intermedio para generar \$1 de valor nuevo, mientras que la industria del pollo resulta ser más eficiente requiriendo una menor cantidad con apenas \$2.8.

²³ Ibid., p. 508.

Cuadro 20. Indicador de Consumo Intermedio/Valor Agregado
(Pesos constantes de 2000)

Ciiu 5 Rev.2	Actividad	1992	1998	2000	Prom. 1992-2000	Crecim.(%) 1992-2000	Var.(%) 1992-2000
31111	MATANZA DE GANADO MAYOR	2,72	2,38	4,46	3,93	0,9%	63,9%
31117	MATANZA DE AVES DE CORRAL	2,99	3,36	2,82	2,86	1,2%	-5,7%
311-312	TOTAL INDUSTRIA ALIMENTOS	2,17	1,91	2,02	2,02	-1,4%	-7,0%
311-390	TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,39	1,22	1,28	1,29	-2,4%	-7,6%

Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agro cadenas.

Como se observa en el Cuadro 20, en promedio para el período 1992-2000, la industria de carne vacuna requiere \$3.9 de consumo intermedio para generar \$1 de valor nuevo, mientras que la industria del pollo resulta ser más eficiente requiriendo una menor cantidad con apenas \$2.8.

Sin embargo, estas proporciones son elevadas si se considera que para el mismo período la industria de alimentos requería \$2 y la industria manufacturera \$1.3.

En consecuencia, se evidencia un gasto excesivo para generación de valor nuevo por parte de las industrias de carnes con respecto al resto de la industria nacional.

Además, en la industria de alimentos y la total manufacturera el indicador es cada vez más bajo con una dinámica de crecimiento negativa que, pese a los altibajos presentados a lo largo del período analizado, se está comprimiendo. En efecto, mientras el indicador de las industrias de carnes crece a tasas del 0,9% y 1,2% lo que quiere decir que están aumentando paulatinamente la cantidad de gasto para generar valor nuevo, el de la industria de alimentos se reduce a una tasa del 1,4% y la industria manufacturera total a una del 2,4%.

Esto indica que el gasto en consumo intermedio de las industrias de carnes del país es relativamente alto para cada unidad de valor agregado generado, y, al parecer, se viene incrementando vía pérdidas en eficiencia del proceso productivo.

En resumen, a partir de estos indicadores de eficiencia en el proceso productivo, se deduce que el sector de carnes de vacuno y de pollo en Colombia registra bajos niveles de eficiencia productiva, pese a lo cual estas industrias han registrado una dinámica de crecimiento positiva.

→ **Indicadores de inversión.** Según la información reportada por la EAM, los niveles de inversión que realizó la industria de carne vacuna en el período 1993-2000 fueron relativamente bajos en comparación a los realizados por la industria de carne de pollo.

En términos constantes (pesos de 2000), la inversión bruta real de la industria de carne vacuna en ese período fue en promedio de \$890 millones, con una dinámica negativa del - 63% promedio anual, indicando un nivel muy bajo de modernización del sector en este lapso (Figura 19).

Figura 19. Inversión Bruta de la Industria de Carne Vacuna

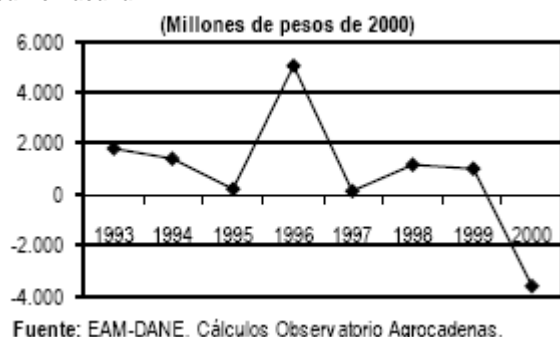
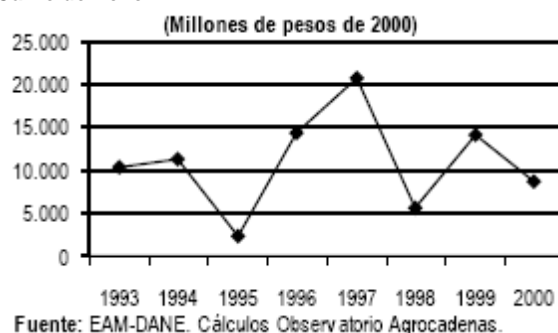


Figura 20. Inversión Bruta de la Industria de Carne de Pollo

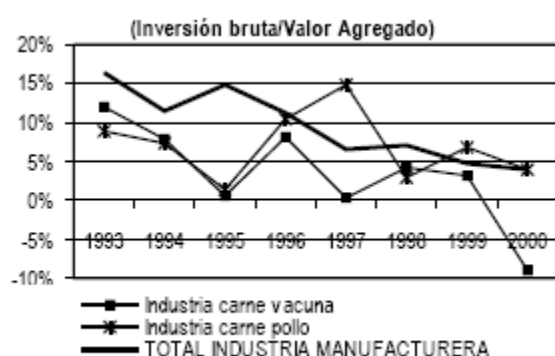


Por su parte, la inversión realizada por la industria de carne de pollo superó en promedio los \$10.000 millones, llegando incluso a alcanzar los \$20.000 en el año 1997, y con una dinámica positiva que se refleja en una tasa de crecimiento promedio anual del 3,8% entre 1993 y 2000. (Figura 20).

Una medida adicional que indica los esfuerzos inversores de la industria está sustentada en la tasa de inversión. Tradicionalmente, se mide como la relación entre la inversión y la producción bruta, pero este indicador presenta un sesgo en contra de aquellos sectores con elevados consumos intermedios. En consecuencia, se construye un indicador alternativo, que relaciona la inversión bruta con el valor agregado. Este nos indica qué proporción del valor agregado se destina a la inversión en activos productivos, resaltando el verdadero esfuerzo realizado por las industrias con los recursos generados propiamente por ellos.

La tasa de inversión (a valor agregado) tanto de la industria manufacturera nacional como la de la industria de carne vacuna presenta un crecimiento negativo en el lapso 1993-2000. La industria de carne de pollo presenta un comportamiento errático en este indicador que impide visualizar una clara tendencia (Figura 21).

Figura 21. Tasa de Inversión



Vale la pena resaltar, que en promedio en este lapso, la tasa de inversión de la industria de carne de pollo fue cercana (7,1%) a la de la industria nacional (9,5%), y muy superior al promedio de la industria de carne vacuna (3,4%). De hecho, en 1997 y en 1999, la tasa de inversión de la industria de carne de pollo supera a la de la industria nacional, mientras la de la carne vacuna comienza a caer vertiginosamente presentando en el año 2000 su valor más bajo en todo el período analizado.

Esto indica que el esfuerzo inversor de la industria de carne de pollo fue proporcionalmente superior a la de la industria de carne vacuna y a la del conjunto de la industria nacional en los últimos años.

2.4.4 Proyección de la demanda. Teniendo en cuenta que no existen datos históricos de la producción de carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga, ni en Santander se ve en la dificultad de realizar la proyección del consumo del producto en la región, razón por la cual se enfocará la investigación a fomentar el consumo, creando iniciativas en los restaurantes y hoteles del área, diseñando programas de degustación e informativos que permitan al consumidor descubrir las bondades y beneficios del producto.

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Necesidades de información. Para determinar las necesidades de información acerca de la oferta de carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga, es necesario recurrir a fuentes primarias aplicadas al sector por medio de un censo y fuentes secundarias como datos suministrados por Fenavi, Cámara de Comercio, DANE, acerca de la producción y de la oferta existente en el sector.

2.5.2 Ficha Técnica

Cuadro 21. Ficha Técnica Oferta

Tipo de investigación	Exploratorio: se debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir y sintetizar sus experiencias.
	Descriptiva: sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes; permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.
Método de investigación	Deductivo: es aquel con el cual se puede partir de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular.
	Inductivo: es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales.
Fuentes de información	Primarias: aplicación de un instrumento de información para recolectar la información.
	Secundarias: es en donde se encuentra información del mercado objetivo (Directorio telefónico, Cámara de Comercio).
Técnicas de recolección de información	Censo
Instrumento	Cuestionarios de 12 preguntas
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Elemento de muestreo: Administradores, gerentes, propietarios.
	Unidad de muestreo: Empresas productoras y comercializadoras de carne en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
Proceso de muestreo	Censo Poblacional Finito
Marco muestral	
Alcance	Área Metropolitana de Bucaramanga
Tiempo de aplicación	

2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Sólo se puede tener en cuenta la información presentada en el análisis de la demanda puesto que para la oferta no se puede determinar porque en el Área Metropolitana de Bucaramanga no existen empresas productoras y comercializadores de carne de pato.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

2.7.1 Estructura de los canales actuales

→ **Canales directos.** Cuando es la misma empresa la encargada de efectuar la comercialización y entrega de los productos al cliente. Este tipo de canal de comercialización es adecuado para pequeñas y medianas empresa que se encuentran ubicadas y trabajan dentro de una ciudad que se puede abarcar con medios propios.

Para los tales fines, la propia empresa crea toda una estructura de reparto de pedidos con días u horarios establecidos por áreas geográficas preestablecidas.

→ **Canales indirectos.** Son apropiados para medianas y grandes empresas, que están en condiciones de producir bienes o servicios para un número grande de consumidores, distribuidos por más de una ciudad o país, a los cuales se esta imposibilitados de llegar en forma directa con el personal de la empresa.

Para tales fines, se puede valer de una serie de recursos comerciales establecidos, entre los cuales se destacan:

→ **Representantes autorizados.** Empresas que se dedican a comercializar en forma exclusiva, los productos, en otras áreas o ciudades.

→ **Distribuidores autorizados.** Empresas mayoristas que junto a los productos de otras empresas, también trabajan la línea propia de productos o servicios, en las mismas áreas, ciudades o países.

→ **Comerciantes mayoristas.** Se refiere a supermercados, hoteles, mall, zonas francas o de libre comercio, cadenas de tiendas, etc. Los cuales comercializan en forma directa con el consumidor final de otras áreas, ciudades o países.

→ **Comerciantes minoristas.** Este es el canal más visible para el consumidor final y gran número de las compras que efectúa el público en general se realiza a través de este sistema.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales

Cuadro 22. Ventajas y desventajas de los canales actuales

VENTAJAS	DESVENTAJAS
La distribución al consumidor final se realiza por medio de puntos de ventas	Muchos puntos de ventas no cuenta con cuartos fríos de almacenamiento para abastecer la demanda existente.
Es una forma de atención directa que genera rentabilidad y ganancia.	De lo anterior se puede decir que debido a este problema se le esta vendiendo producto de baja calidad al consumidor.
Se presta un servicio personalizado acompañado del servicio domiciliario y mercadeo	Las empresas que realizan distribuciones salen muy costosas

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. De acuerdo a lo observado y analizado y conforme a los resultados obtenidos en la investigación de mercados realizada a la demanda potencial y conociendo parte de la oferta, se deben vender productos con alta calidad, al igual que a precios competitivos, de esta manera se ha seleccionado el canal de comercialización directo ofreciendo facilidad en la compra, un servicio personalizado, puntual y cordial, brindando al cliente confianza en los productos de tal manera que obtenga la satisfacción individual de sus gustos, preferencias y comodidad.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios. Se realiza con base a costos de producción y precios de la competencia; dejando un margen de utilidad favorable a la rentabilidad de la empresa.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. En la determinación o fijación de precios la mayoría de las empresas productoras y comercializadoras utilizan o manejan el sistema de shopping o sondeo de precios diarios o semanales para así determinar cual es la numero uno en el mercado o la líder del momento.

La mayoría de las empresas manejan el margen de participación en la política de precios, ya que estas le permiten utilizar el precio que mas les reste por encima de los costos y le genere mas utilidad, sin embargo en el comercio avícola no siempre el precio por contribución le es posible aplicarlo, ya que este depende del consumo diario que se registre en el mercado, generando alzas considerables o disminuciones que no siempre son manejados con el margen de contribución.

En consecuencia toda gestión que realicen estas empresas productoras y comercializadoras, de reducir sus costos de operación y establecer precios por debajo de la competencia, genera una oportunidad y un índice importante para establecer una estrategia que conlleve a una fijación de precios competitivo al mercado objetivo y potencial deseado, lo anterior es lo que se llevara a cabo en "PATO GOURMET".

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

2.9.1 Objetivos. Las estrategias de publicidad y promoción son controlables dentro del sistema de mercadeo, mediante la misma se confiere legitimidad al producto sirviendo como medio para la penetración del mercado. Los métodos que se utilizaran son publicidad, fuerza de ventas y promoción de ventas, de acuerdo a lo estipulado por la norma de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.

Uno de los elementos básicos y primordiales que diferenciara e identificara la comercializadora de carne de pato será su “logotipo”, donde mediante códigos gráficos y lemas, pretende proyectar los compromisos que se tienen con la sociedad.

Dentro de los objetivos de publicidad y promoción se pretende alcanzar:

- Reconocimiento de la marca y el establecimiento.
- Rentabilidad del proyecto.
- Penetración amplia del mercado tanto objetivo como potencial.
- Mayor nivel de ventas y participación en el sector.
- Contribución a la sociedad y el departamento.

2.9.2 Logotipo. El logotipo consta de un pato en forma de ave fénix que tiene como fin evidenciar la existencia, la obtención de un alimento de alta calidad biológica, resistente a enfermedades y con un alto índice de conversión alimenticia, en colores azul y verde.

Figura 22. Logotipo



El color azul genera una sensación de confianza, seguridad, dignidad, honestidad y autoridad; el color verde se vincula con la naturaleza, la salud, la tranquilidad y la frescura.

Impreso junto con la figura se encuentra el nombre de la empresa productora y comercializadora de carne de pato “PATO GOURMET”, que significa pato de alta calidad con el fin específico de dar gusto al placer refinado de los sentidos de aquellos comensales que se inclinan por la buena comida y disfrutan mucho la cocina.

Figura 23. Nombre, logotipo y lema



PATO GOURMET LTDA

Gusto, salud y vida

2.9.3 Lema. “GUSTO, SALUD Y VIDA”. Significa el placer de consumir un plato exótico por aquellos comensales de paladar exquisito, de alta calidad y carga nutricional, que ayuda, protege y le da la oportunidad a los consumidores de llevar una vida saludable.

2.9.4 Análisis de medios. Dentro de los diferentes medios que están presentes en el mercado, son de vital importancia los medios masivos, donde se destacan el Internet y la televisión, importantes canales de información, publicidad y recepción, resultando atractivos en una forma permanente por parte del consumidor, aunque hay que mirar lo costoso que estos resultan, otro medio paralelo a la Internet y la televisión es la radio el cual permite difundir en forma exitosa y mas económica que las anteriores, la información deseada dentro de una actividad empresarial dinámica e innovadora.

En cuanto a la publicidad en medios escritos, estos son mas dispendiosos hablando en términos de anuncio, en la practica es un buen medio y mas económico para anunciar lo que se quiere ofrecer, se habla de los periódicos locales, calendarios, folletos, volantes, para promocionar establecimientos o productos que se encuentran en lanzamiento.

En cuanto a los medios de comercialización continua, se pueden mencionar los eventos que son de gran ayuda para promover la venta del producto que se encuentra en lanzamiento.

2.9.5 Selección de medios. Dentro de los mejores medios seleccionados en efectividad y costos se tendrán en cuenta los siguientes:

- **Medios escritos**

- **Periódicos locales.** Medio que permite el anuncio destinado al público y su objetivo principal es promover la venta de bienes y servicios.

- **Folletos.** Este medio fomenta el interés de las personas de conocer el producto o servicio, de una manera más coloquial y económica para el vendedor.

- **Afiches.** Estos anuncian un producto o servicio de una manera visual y escrita, transmitiendo a la población las necesidades y beneficios del producto ofrecido por este medio.

- **Calendarios.** Se utiliza para ofrecer una información común y universal, que a través de esta se menciona un producto o servicio en particular.

- **Medios de audio**

- **Radial.** El objetivo principal es lograr que el radio receptor una emisora preferida y pueda intervenir en el desarrollo de alguno de ellos con la posibilidad de realizar una compra a partir de la publicidad emitida.

- **Medios personalizados**

→ **Eventos.** Se realizan en Restaurantes, Clubes, Centros comerciales, degustaciones para dar a conocer el producto y sentir la reacción del comensal así sea positiva o negativamente.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Después de haber seleccionado los medios a utilizarse establecerán las estrategias publicitarias convenientes y efectivas para la comercialización del producto a ofrecer, servicios, descuentos especiales y premios sorpresa para quienes presenten el volante de lanzamiento, garantizando la conservación de este medio de información para adquirir los productos de carne de pato ofrecidos, para así tener un canal más amplio y eficaz al momento del consumo del producto, y no sea desechado como es usualmente, pasando a ser un medio importante para la recepción de la demanda y dar a conocer la comercializadora. Otra de las estrategias a utilizar se encuentra los recetarios, los cuales permiten que el consumidor los recorte y utilice el producto, garantizando su compra.

Para lograr tener una cobertura promocional del producto con un radio de acción mas amplio, se realizaran publicaciones a través de los periódicos y emisoras locales, la primera en mención se efectuara con atractivas promociones y descuentos que incite a la población en visitar la nueva comercializadora y compartan en familia el buen gusto del producto que allí se ofrece. Para la segunda estrategia como anuncio publicitario del producto al inicio de la comercialización, se tiene en cuenta un espacio radial a través de una emisora reconocida y escuchada por una gran audiencia, con una difusión del mensaje publicitario, emitiendo promociones, sorteos y otros incentivos para la audiencia que permita dar a conocer la comercializadora y el producto que se ofrece, aparte de las dos anteriores se realizaran eventos dando a conocer el producto por medio de degustaciones en hoteles, restaurantes y centros comerciales reconocidos.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Para determinar el presupuesto de publicidad y promoción se tendrán en cuenta como gastos de funcionamiento e inversión discriminados entre gastos de lanzamiento y gastos de operación (Véase Cuadro 23), proyectados a dar a conocer el producto y la comercializadora generando mayor demanda en las ventas.

Con el fin de incrementar la demanda del producto, se hará uso de la publicidad informativa, como mecanismo de introducción al mercado donde se pretende incentivar la demanda del producto, la imagen corporativa y exaltar los atributos del producto.

- **De lanzamiento.** Como presupuesto de lanzamiento se tendrá en cuenta en la publicidad los siguientes medios:

→ **Periódico.** Se desarrollaran anuncios en el periódico local más reconocido (Vanguardia Liberal), con el fin de alcanzar en la publicidad zonas de Bucaramanga y su Área Metropolitana. El mensaje alude principalmente a incentivar la demanda, para dar a conocer los productos de la empresa productora y comercializadora de carne de pato, generando demanda masiva a través de cupones promocionales con descuentos especiales en las compras presentando el cupón de recorte del periódico en el lanzamiento e inauguración de la empresa productora y comercializadora de carne de

pato (Véase Anexo I), publicado los días miércoles, jueves, viernes, sábado e incluido el domingo, día del lanzamiento.

→ **Radio.** Este medio será utilizado como recurso estratégico para que las pautas publicitarias lleguen a aquellas familias de Bucaramanga y su Área Metropolitana que no tienen acceso a la compra de medios preimpresos de comunicación, como periódicos y revistas, y a su vez con poco hábito de lectura con el fin de que la publicidad llegue a todo el público en general.

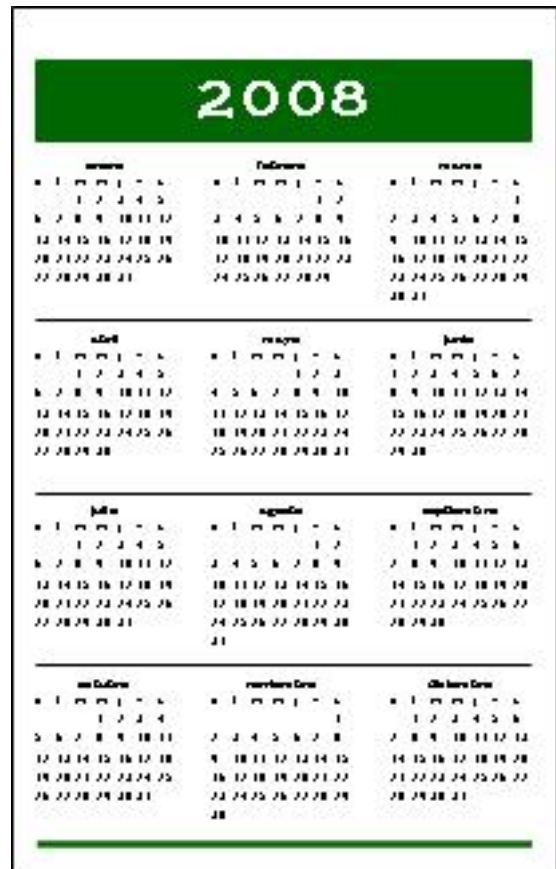
→ **Eventos.** Para la inauguración se realizará un evento en el Hotel Chicamocha, realizando preparación en vivo de algunas recetas y posteriormente se procederá a la degustación del producto, de igual forma se dará a conocer su forma de presentación en el mercado; el evento estará dirigido a propietarios, gerentes, administradores y chef's de los hoteles y restaurantes del mercado objetivo, a los cuales se les enviará una invitación para su participación el día del lanzamiento (Véase Anexo J).

→ **Tarjetas, calendarios y volantes.** Se utilizarán tarjetas de invitación al evento, para lo cual se tendrá como opción de realización el Hotel Chicamocha, se obsequiarán calendarios (Véase Figuras 24 y 25), se repartirán volantes con el logotipo, lema, dirección y teléfono de la empresa (se utilizará el mismo diseño del anuncio del periódico).

Figura 24. Tarjeta Calendario (Anverso)



Figura 25. Tarjeta Calendario (Reverso)



Cuadro 23. Presupuesto de Publicidad y Promoción

MEDIO UTILIZADO	VALOR PRESUPUESTADO
Periódico local: Cupón publicitario en la sección de solo ofertas del día miércoles antes de la fecha de lanzamiento.	891.570
Periódico local: Anuncio el día domingo recordando la inauguración.	500.000
Volantes	50.000
Recetarios	190.000
Demostraciones y degustaciones de carne de pato.	180.000
TOTAL	1.811.570

Para el impulso de las ventas se tendrán en cuenta las siguientes estrategias promocionales:

→ **Degustaciones.** En el desarrollo de la misma actividad de lanzamiento en el evento que se realizara en el Hotel Chica mocha, se dará degustaciones del producto en diferentes tendencias y formas de presentación en la mesa.

→ **Premios y concursos.** Por la compra de los productos de carne de pato, se distribuirá a manera de obsequio un recetario, con el fin de documentar a los consumidores sobre la preparación y diferentes alternativas de consumo. (Véase Figura 25).

Para incentivar el consumo de esta carne se mantendrá de manera constante y de acuerdo a la necesidad del mercado, incentivo de compra así:

→ **Un libro de recetas.** Por presentar 8 etiquetas de cualquiera de los productos contramarcados con el nombre "PATO GOURMET". (Véase Figura 26)

Figura 26. Portada Recetario



Figura 27. Recetario (páginas 2 y 3)

Para pedidos llame al 301 43 51 600 ó al 317 414 15 82

PATO A LA NARANJA

Ingredientes

- 1 pato
- 5 naranjas
- ½ taza de vino blanco
- 2 cucharadas de licor de naranja (Cointreau)
- 2 tazas de agua caliente
- 2 cucharadas de mantequilla
- 2 cucharadas de maicena
- sal, pimienta.



Preparación

Limpie y lave el pato. Amarre con pitilla para darle forma y deje esilar. Derivita en una cazuela la mantequilla y dórelo en forma pareja. Agregue el vino, sal, pimienta y el agua caliente. Cocine a fuego suave durante dos horas, hasta que el pato esté tierno. Saque el jugo a tres naranjas. Corte las cáscaras de éstas en tiras delgadas y cocine en agua caliente durante tres minutos. Estile. Pèle las dos naranjas restantes y decore una fuente con los gajos. Retire el pato de la cazuela y manténgalo caliente. Deseche la maicena en un poco de agua fría, vierta a la cazuela y cocine a fuego suave hasta formar una salsa. Agregue el licor de naranja, el jugo y las tiras sacochadas. Calentar, cuidando que no fuerva la preparación. En la fuente decorada con los gajos, disponga el pato sin las amarras y bañe con la salsa. Sirva inmediatamente.

Recetario

PATO CON MANZANAS

Ingredientes

- 1 pato
- 5 manzanas verdes
- 2 cucharadas de mantequilla
- 1 cucharadita de azúcar
- 1 cucharadita de canela en polvo
- 1 vaso de oporto
- 1 vaso de agua
- Sal, pimienta

Preparación

Limpie bien, lave, seque y aliñe el pato con sal, pimienta y mantequilla. Pèle las manzanas, retire las semillas y corte en tajadas delgadas. Cueza en un poco de agua con azúcar. Agregue la canela y forme un puré. Pique el hígado del pato y mézclelo con las manzanas. Rellene el pato con el puré de manzanas y disponerlo en una fuente con el oporto y un poco de agua. Áselo en horno caliente durante unas dos horas, cuidando que no se reseque. Sirva bañado en su jugo y acompañe con arvejas salteadas u otra guarnición a elección.

Figura 28. Recetario (páginas 4 y 5)

<p>Para pedidos llame al 301 43 51 600 ó al 317 414 15 82</p> <p>PATO RELLENO</p> <p>Ingredientes</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 pato tierno 300 gr de castañas cocidas y peladas 2 huevos ¼ taza de jugo de limón 1 vasito de vino blanco 1 taza de ciruelas secas deshuesadas ½ taza de crema Nuez moscada Sal, pimienta <p>Preparación</p> <p>Limpie bien el pato y rocíelo con jugo de limón y sal por dentro y por fuera. Déjelo en el refrigerador de un día para otro. Prepare un relleno con las castañas pasadas por cedazo, las ciruelas, huevos, la mitad de la crema, pimienta, sal y nuez moscada. Estile el pato, rellene con esta mezcla y cóbralo con pitilla bien firme. Amarre alas y patas, rocíe de nuevo con jugo de limón y un poco de sal. Deje en cocción en el horno caliente. Mezcle la crema restante con el vino, sazone, bata y bañe con esta mezcla el pato cuando este dorándose.</p> <p>Antes de retirar el pato del horno, agregue una taza de agua a la fuente para que se desprenda bien el jugo que se haya resacado. Sirva los trozos de pato bañados con su jugo, acompañado con una porción de el relleno y ensaladas.</p>	<p>Recetario</p> <p>PATO A LA CERVEZA</p> <p>Ingredientes</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 pato 2 tazas de cerveza 1 cebolla ¼ taza de pasas sultanas 1 hoja de laurel Tomillo, perejil 1 diente de ajo Aceite, sal, pimienta <p>Preparación</p> <p>Limpie, lave y deje en remojo con agua caliente las pasas. Limpie y lave el pato. Troce y deje estilar. En una cacerola, caliente el aceite, fría la cebolla picada fina, el ajo entero, las presas del pato, dorándolas por ambos lados. Agregue las verduras, sal, pimienta y la cerveza. Cocine a fuego lento durante ½ hora. Rectifique la sal, agregue las pasas estiladas y cocine ½ hora más. Retire el ajo y las hierbas. Sirva las presas del pato bañadas con su salsa, todo muy caliente.</p>
<p>Página 4</p>	<p>Página 5</p>

Figura 29. Recetario (páginas 6 y7)


<p>Para pedidos llame al 301 43 51 600 ó al 317 414 15 82</p> <p>MAGRETTE PATO CON SALSA DE OPORTO BLANCO</p> <p>Ingredientes</p> <p>2 magrets de pato 1 vaso de vino de oportu blanco 1 cl. de nata líquida Aceite de oliva Sal gruesa</p> <p>Título secundario</p> <p>Para la salsa: Recortar las puntas de los magrets que deberán tener parte de la grasa y ponerlas en una sartén al fuego con el mínimo de aceite. Una vez se hayan tostado y soltado su grasa se deberán retirar de la sartén. En la misma sartén agregar el vaso de vino de oportu y la nata líquida. Controlar la ebullición con fuego moderado hasta obtener una consistencia cremosa. Reservar al calor.</p> <p>Para los magrets: los magrets son rebanadas de la pechuga de pato con su piel. Hacer unos cortes en forma cruzada sobre la parte exterior de los magrets. Asar en una plancha humeante, primero por el lado exterior y posteriormente por el otro. Deberán quedar rosados en su interior.</p> <p>Final y presentación: Espolvorear un poco de sal encima de la carne. Tapar ligeramente con la salsa.</p>	<p>Recetario</p> <p>CONFIT DE PATO</p> <p>La mejor manera de prepararlo es, en primer lugar calentar el horno a máxima temperatura, colocar en una bandeja el confit al que previamente le hemos dado algunos pinchazos en la piel para que suelte mejor la grasa y ponerlo a asar. A los 5 min. retiramos todo el exceso de grasa que ha ido derretiendo y seguimos asando hasta que quede muy dorado.</p> <p>Mientras tanto vamos preparando la salsa. Casi siempre es a base de alguna fruta ácida, naranja, albaricoque...realmente da lo mismo. lo importantte y el gran secreto de la salsa es el vinagre. La salsa la elaboro reduciendo el jugo o pulpa de la fruta con una o 2 cucharadas de azúcar según lo dulce que sea la fruta, algo de mantequilla, una cucharada grande de jugo de carne, un chorrito de Oporto y una pizca de Brandý, y cantidad suficiente de buen vinagre, que sea fuerte a punto que si lo hueles, te debe hacer toser. Este es el punto.</p> <p>Luego, una vez reducida la salsa se espesa con un poco de maizena, o mejor con unos dados de mantequilla fríos que se pueden remover con unas varillas en caliente con la salsa, que se vierte bien caliente sobre el confit recién sacado del horno, bien crujiente.</p> <p>El resultado?</p> <p>Impresionante. Y el exceso de vinagre no se advierte al degustar el plato.</p> 
<p>Página 6</p>	<p>Página 7</p>

Figura 30. Recetario (páginas 8 y9)

<p>Para pedidos llame al 301 43 51 600 ó al 317 414 15 82</p> <p>PATO SALTADO CON PURE DE MANZANAS Y HERAS</p> <p>Ingredientes</p> <ul style="list-style-type: none">4 pechugas de pato4 manzanas4 peras1 cebolla1 cucharada de azúcarCanela, jengibre, vainilla, salsa inglesa <p>Preparación</p> <p>Colocar las manzanas, la cebolla y las peras en el horno. Sacar cuando estén cocidas, pelar y procesar. Condimentar con un poco de canela, jengibre y unas gotitas de vainilla. Reservar. Hacer cortes longitudinales en la grasa del pato para que se cocine mejor. Calentar aceite en una sartén y sellar el pato por ambos lados. Terminar la cocción en el horno. El pato debe quedar bien rojo por el centro de lo contrario se seca mucho. Cuando lo saquemos del horno lo dejamos reposar por un minuto. Luego lo cortamos en rodajas y lo servimos junto con el puré caliente y lo rociamos con unas gotitas de salsa inglesa.</p>	<p>Recetario</p> <p>PATO COCINADO</p> <p>Ingredientes para 4 personas</p> <ul style="list-style-type: none">4 muslos de pato confinados3 manzanas50 gramos de mantequilla <p>Preparación</p> <p>Quitar la grasa de los muslos de pato, cocerlos en una placa de hornear y meterlos al horno frío, poner el horno a 200° de temperatura y hornear los muslos durante 25 minutos aproximadamente. Mientras pelamos las manzanas, las quitamos el corazón, las partimos por la mitad y las cortamos en filetes de 1/2 cm de grosor, en una sartén derretimos la mantequilla y salteamos las manzanas durante 2 minutos aproximadamente, moviendo a menudo para que no se agarran. Sacamos los muslos del horno y los coccamos en los platos, poniendo las manzanas de acompañamiento.</p>
<p>Página 8</p>	<p>Página 9</p>

- **De operación.** En el presupuesto de operación se mantendrá la publicidad radial y las promociones de recetarios, volantes informativos, como promociones de productos de acuerdo al análisis de la operación mensual, teniendo en cuenta los productos de menos rotación para generar mayores volúmenes de ventas (Véase cuadro 24).

Cuadro 24. Presupuesto de Operación

MEDIOS UTILIZADOS	VALOR MENSUAL
Programa Radial: programa de salud promocionado por Pato Gourmet, donde se incluye dentro de la dieta la carne de pato.	150.000
Tarjetas calendario mensual por 1000 unidades	50.000
TOTAL	200.000

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

La gran demanda que existe por los productos cárnicos, se puede notar que un porcentaje muy bajo (3,1%) consume carne de pato por diferentes motivos, razón por la cual se ve una gran oportunidad de mercado y así fomentar el consumo de carne de pato no solo en Bucaramanga y su Área Metropolitana y lograr expansión a nivel nacional.

La gran demanda que existe para los productos cárnicos se da en un alto porcentaje en el consumo de la carne de res y pollo (100% de la población encuestada), lo que significa que el proyecto tiene un mercado amplio el cual abarcar.

Se deben explorar nuevas y mejores formas de comercialización para llegar a los demandantes potenciales que no han sido atendidos por la oferta, la descentralización de este mercado con un mejor servicio se constituye en base de apoyo y oportunidad para la viabilidad del proyecto.

En cuanto al precio se encontró que las empresas que comercializan carne de pato manejan precios elevados (\$17.000/kilo), puesto que lo importan, manteniendo así la no compra de los consumidores y esto puede ser una ventaja para PATO GOURMET, puesto que se puede lanzar al mercado a menor precio que la competencia debido a que se produce y comercializa en la ciudad.

La competencia que se encuentra en el sector de los productos cárnicos de pato es baja ó casi nula, lo que hace que la instalación de una empresa productora y comercializadora de carne de pato ayudara a mejorar el servicio y brindara mayor cubrimiento a la demanda que se presenta en el sector.

Las presentaciones del pato deben ser variadas al igual que el pollo, puesto que la demanda potencial las encuentra atractivas con el propósito de suplir mejor las necesidades de consumo.

Los productos a ofrecer deben cumplir con los estándares de calidad (51%) e higiene, puesto que este al igual que el precio (49%) es uno de los factores más relevantes a la hora de decidir que comprar; el precio debe ser competitivo con los productos sustitutos ya existentes en el mercado.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. La selección del tamaño del proyecto se refiere a la decisión en cuanto al volumen óptimo en la cantidad de servicio en la comercialización de carne de pato por periodo de tiempo. Lo anterior refleja que el tamaño responde al comportamiento que existe entre la dimensión del mercado y la capacidad de atenderlo, de acuerdo a los recursos disponibles.

Teniendo en cuenta la investigación realizada en el estudio de mercados, en el Cuadro 3 de la demanda, el 36% de la población (35 personas) manifestaron que probablemente lo comprarían, con igual cantidad de la población el 22% (21 personas) dicen que seguro lo compraría, y en el Cuadro 10, se puede notar la cantidad en kilos que comprarían que esta entre 5 y 15 kilogramos con un 52% (52 personas).

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.

- **Demanda.** Este factor no limita el tamaño del proyecto debido a que se cuenta con una demanda significativa para el proyecto, por lo tanto la empresa inicialmente su capacidad de producción se considera en un 54%.
- **Oferta.** Este factor no limita el tamaño del proyecto debido a que en Bucaramanga existe solo una empresa que comercializa carne de pato pero tiene que importarlo, no existe una empresa productora y comercializadora de carne de pato en Bucaramanga y su Área metropolitana.
- **Financiero.** Este factor no limita el tamaño del proyecto puesto que Los inversionistas interesados en el proyecto manifiestan que cuentan con buen capital financiero para el montaje y puesta en marcha de la empresa, los cuales provienen de aportes propios. Sin embargo, si se requiere de una inversión mayor, existe la posibilidad de adquirir un préstamo con entidades financieras establecidas en la ciudad de Bucaramanga.
- **Tecnología.** Este factor no limita el tamaño del proyecto, puesto que aunque la tecnología que se requiere en un poco cara, no presenta dificultad para su adquisición, montaje y mantenimiento; la ciudad de Bucaramanga cuenta con proveedores idóneos que permitirá seleccionar el recurso más adecuado.
- **Mano de Obra.** Este factor no limita el tamaño del proyecto debido a que no se necesita de mano de obra especializada y se cuenta con buena oferta.
- **Materias Primas.** Este factor no limita el tamaño del proyecto, puesto que existe una muy buena demanda de proveedores de productos para los procesos avícolas y se

tiene la ventaja que se pueden contar con materias primas iguales o similares a la que utilizan en plantas de pollos.

- **Medios de transporte.** Este factor no condiciona el tamaño del proyecto, puesto que se cuenta con medios de transporte propios y si no fuera así Bucaramanga cuenta con una muy buena cantidad de empresas de mensajerías, tele cargas entre otras.

- **Vías de Comunicación.** Este factor no limita el tamaño del proyecto puesto Bucaramanga y su Área Metropolitana cuenta con buenas vías de comunicación, de igual forma el gobierno se ha preocupado y se preocupa por mantenerlas de la misma manera.

3.1.3 Capacidad del proyecto. El proyecto buscara suplir las necesidades de la demanda potencial para luego posicionarse con la población existente, cubriendo los vacíos y desventajas de la competencia y de esta manera posicionarla como la número uno.

- **Capacidad total diseñada.** Cuando se habla de capacidad instalada se debe tener en cuenta ciertos factores que determinan las condiciones de la empresa, disponibilidad y ocupación de los mismos, entre estos factores se cuenta maquinarias, equipos tiempos y mano de obra.

Inicialmente la decisión es de comercializar pato entero sin vísceras y despresado en bandejas en presentaciones de pechuga, pierna pernil, alas y rabadilla.

Tomando como referencia el Cuadro 5, Opciones de compra de los 96 establecimientos de la población, el 22% (21 personas) desea adquirir el producto.

Tomando en cuenta la información del Cuadro 4 Frecuencia de compra, se manifiesta que el 76% de los establecimientos de la población tienen una frecuencia de compra de todos los días, el 100% tendrán gusto por presentación en bandeja.

- Para comercializar patos sin vísceras se tendrá la capacidad de almacenar y comercializar un total de 28.875 patos anuales, de un peso promedio de 3.5 kg, para un gran total de 101.062 kg. /año, estos se comercializaran en bolsa sin ningún otro proceso.

- Para comercializar pato despresado empacado en bandeja, se tienen los siguientes datos:

Bandeja x 2 pechugas
Bandeja x 4 pierna pernil
Bandeja x 2 Rabadillas
Bandeja x 6 alas

Tomando como base la capacidad de almacenamiento, las áreas respectivas del proceso, el tiempo laborado por turno, el total de turnos al día y el número de operarios, se procede a calcular lo siguiente.

- Capacidad de tiempo de trabajo. La empresa tendrá en cuenta lo siguiente: 3 turnos de 8 horas cada uno (06:00am – 14:00pm), (14:00pm – 22:00 pm) y (22:00 – 06:00am).
- Número de operarios: 5 operarios por turno.
- Días laborados: 7 días a la semana, con un total de 52 semanas al año.
- Tiempo laboral:
- 8 horas x 5 operarios x 3 turnos: 120 horas diarias
- 120 horas diarias x 7 días a la semana: 840 horas/semana
- 840 horas/semana x 52 semanas: 43.680 horas/año
- 43.680 horas/año x 60 seg: 2.620.800 seg./año

Partiendo de la información suministrada por Distraves S.A. y teniendo en cuenta que en Bucaramanga no se cuenta con una planta de producción de carne de pato, se tomo el mismo tiempo utilizado en despresar un pollo y empaquetarlo en bandeja, se utiliza un total de 22 seg, en promedio.

Teniendo en cuenta los datos anteriores se calcula la capacidad total diseñada, cabe resaltar que en este proceso se tiene en cuenta la cantidad de presas en la bandeja y no se tiene en cuenta su peso, por último se realiza un análisis cualitativo para tener en cuenta la cantidad que estaría en capacidad de despresar la empresa.

- Tiempo del desprese de un pato:

Un pato	22 seg/unidad
119.127 patos despresados al año	2.620.800 seg/ año

Siendo la capacidad diseñada utilizada en producto terminado empacado del 90% y el 10% restante utilizado en almacenamiento del producto e imprevistos presentados en el transporte relacionados con la entrega o cancelación de pedidos por parte del cliente.

De acuerdo al cálculo anterior, se logro establecer que la empresa productora y comercializadora “PATO GOURMET LTDA.”, está en capacidad de producir y comercializar 28.875 patos anuales y 119.127 patos al año para despresar en diferentes presentaciones en bandeja de pechuga, pierna pernil, alas y rabadilla.

Para efectos de cálculo y costo total del pato y manteniendo un peso promedio de 3.5 kg por pato donde:

28.875 patos enteros x 3.5 kg:	101.062,5 kg/año
119.127 patos a despresar x 3.5kg:	416.944,5 kg/año
Para un total de 148.002 patos x 3.5 kg:	518.007,0 kg/año

- **Capacidad instalada.** En la determinación de la capacidad instalada se deben tener en cuenta factores esenciales a esta para dimensionar el proyecto en términos

reales, así se mantenga un cierto margen de error, se debe ser susceptible de cambios a medida en que se ajuste el proyecto y este se ejecute.

→ Capacidad del tiempo de trabajo. La capacidad del tiempo de trabajo de la empresa tendrá un tamaño flexible de la estimación apropiada del comportamiento de la demanda, que permita medir el nivel de participación en el mercado por unidad de tiempo, realizando sus labores con 5 operarios en dos turnos, tomando como base lo anterior se tiene lo siguiente:

- Para pato entero, 19.250 Unidades/ año
- Para despresar y comercializar en bandeja
- Tiempo laboral
 - 5 trabajadores x 2 turnos x 8 horas: 80 horas /día
 - 80 horas / día x 7 días/semana: 560 horas/semana
 - 560 horas/semana x 52semanas /año: 29.120 horas/año
 - 29.120horas/año X 60 seg: 1.747.200 seg/año

Tiempo de desprese de un pato

- Un pato: 22 segundos
- 1.747.200 seg./año / 22 seg: 79.418 patos despresados/año

• **Capacidad utilizada y proyectada.** Para determinar la capacidad utilizada se tiene en cuenta la demanda, la oferta, la competencia y la capacidad de la empresa, donde iniciara actividades con un 51% de la capacidad diseñada, teniendo en cuenta que la capacidad diseñada solo se utiliza el 90%, en el desarrollo de las actividades de la empresa se desarrollara:

• Capacidad del tiempo de trabajo. El tiempo de producción para un operario es de 8 horas, menos el tiempo ocioso de 30 minutos(0.5 horas/turno), dando un total de 7.5 horas reales de corte y empaque.

Tiempo de desprese de un pato.

- 5 trabajadores x 2 turnos X 7.5 horas: 75 horas / diarias
- 75 horas/diarias x 7 días/ semana: 525 horas/semana
- 525 horas/ semana x 52 semanas 27300 horas /año
- 27300 horas/año x 60 seg: 1.638.000 seg/año

Tiempo de desprese de un pato.

- Un pato 22 segundos
- 1638000seg/año /22 seg. 74.455 patos despresados al año

De acuerdo a los cálculos anteriores se tiene:

Pato entero 18.051 unid. X 1.5kg./und:	27.077 kg/año
Pato para desprese 74.455 unid X 1.5 kg/und:	111.683 kg/año
Para un total de 92.506 patos X 1.5 kg/und:	138.759 kg/año

A medida que se tome confianza en la penetración del mercado y abrir nuevos mercados, adquiriendo más clientes se tomara como referencia un crecimiento del 5% por año, a continuación se relaciona el crecimiento hasta el año 5.

Cuadro 25. Proyección de Producción

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Patos a producir y comercializar	92.506	97.131	101.988	107.087	112.441
Pato entero a vender	18.051	18.954	19.901	20.896	21.941
Pato a despresar	74.455	78.178	82.087	86.191	90.501
Bandeja pechuga X 2 und.	37.228	39.089	41.044	43.096	45.251
Bandeja pierna pernil X 4 und	37.228	39.089	41.044	43.096	45.251
Bandeja alas X 6 und	24.818	26.059	27.362	28.730	30.167
Bandeja rabadilla X 2 und	37.228	39.089	41.044	43.096	45.251
% Capacidad	50%	55%	60%	70%	80%

3.2 LOCALIZACION

La empresa debe seleccionar la ubicación más conveniente, teniendo en cuenta una serie de factores que facilitaran y ayudaran en la consecución de los objetivos propuestos, para llegar al cliente de la mejor manera posible.

3.2.1 Macro Localización. Desde el inicio se planteo que la planta se ubicaría en la zona de la mesa de Ruitoque, donde existe una finca que llena todas las expectativas que la empresa requiere para su funcionamiento, entre ellas el suficiente abastecimiento de agua que viene del río que atraviesa la finca para surtir el estanque o lago, realizar la respectiva limpieza y demás actividades o servicios que se requiera; en cuanto a energía y alcantarillado esta zona cuenta con los respectivos servicios de la empresas electrificadora y de alcantarillado de la región; el acceso a la finca es rápido y fácil, puesto que se encuentra ubicada sobre la carretera principal.

3.2.2 Micro Localización. Es el factor que ubica el sitio más adecuado para la apertura de la empresa, teniendo en cuenta una serie de factores que facilitan su funcionamiento, se tenían 3 sitios previstos los cuales serán evaluados por dichos factores para encontrar la adecuada micro localización de la empresa productora y comercializadora, por medio de la matriz que seleccionara el sitio adecuado que le favorezca en todos los aspectos la fase de ejecución del proyecto.

La ponderación se hace de acuerdo a categorías de cumplimiento, donde se calificara de 1 a 5, donde el número 1 es el más bajo, o más malo, y donde el número 5 es el más alto o el más favorable, la aplicación de cada valor se realizo teniendo en cuenta el comentario de personas expertas en este tipo de negocios.

Cuadro 26. Matriz de Micro Localización

ZONAS	MESA DE RUITOQUE	MESA DE LOS SANTOS	VIA A CHIMITA
FACTORES	PONDERACION		
Vías de acceso	5	3	4
Transporte	5	3	5
Seguridad urbana	5	2	3
Disponibilidad de los predios	4	3	2
Nivel de contaminación	5	5	2
Costos de arrendamiento	3	4	3
Disponibilidad de Servicios públicos	4	3	5
Impuestos	4	4	4
Proximidad al Comercio	5	3	4
Total Ponderación	40	30	32

El lugar con mayor ponderación y el escogido para llevar a cabo el proyecto es en la Finca Villa Galaxia en la Mesa de Ruitoque, a 7 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga, donde se encuentra el mayor número de clientes.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto

Cuadro 27. Ficha Técnica del Producto

Producto principal	Pato entero para beneficio al cual se le han cortado las patas al nivel de la articulación tibiometatarsiana y el cuello al nivel de la última vértebra cervical, después de someterlo al proceso de faenado. Con abundante carne magra, revestido con piel el cual ha sido eviscerado.
Diseño	Compuesto por dos alas, dos piernas, dos perniles, una pechuga y una rabadilla, convirtiéndose en productos secundarios del pato, para un total de 8 presas.
Especificaciones Técnicas	Producto libre de residuos químicos, materia fecal, plumas microtoxinas, o traumatismos (hematomas, manchas, ulcera), sin residuos de huesos ni quemaduras por el frío, de color rosa pálido, textura firme y olor característico a pato fresco, con una refrigeración de 0 a 4 grados de temperatura. Su presentación se hará: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Entero en bolsa ❖ Bandeja por presas
Vida útil	Producto refrigerado 8 días a una temperatura de -2 a 2°C medidos al interior de la masa muscular. Producto congelado máximo 12 meses a una temperatura de -18°C, medidos en el interior de la masa muscular.

3.3.2 Descripción técnica del proceso.

- **Nutrición y alimentación.** La calidad de la alimentación, la cantidad de alimento consumido y la tasa de crecimiento corporal, son sumamente importantes para la determinación del índice de producción en carne y el número de huevos producidos. Una dieta entregada en forma restringida, en reproductores, controla la ingestión de nutrientes e impide una acumulación excesiva de grasa corporal. La grasa excedente del cuerpo en las hembras, interfiere con la función del tracto reproductivo, el que puede llegar a bloquearse o quedar parcialmente obstruido al aumentar la cantidad de grasas en el abdomen.

Los patos son animales que ajustan muy bien el consumo de alimento a sus necesidades energéticas, pudiendo oscilar entre 2.400 y 3.200 Kcal./Kg de EM., sin que existan modificaciones en el peso al sacrificio. De esta forma, es necesario ajustar los aportes de aminoácidos y minerales, según el tenor energético de las dietas. Así, un alimento alto en energía, deberá tener una mayor concentración de aminoácidos y minerales, que otro con un tenor energético más bajo.

Respecto a las necesidades proteicas, éstas son elevadas en la fase de inicio, aunque, debido a que tienen un crecimiento compensatorio notable, no es necesario que exista un aporte importante en esta fase, ya que pueden obtener un peso al sacrificio similar con raciones menos ricas. A este respecto Cañas (1998) señala que existen 12 aminoácidos que las aves no son capaces de sintetizar, por lo que se consideran esenciales. Si la dieta contiene los esqueletos carbonatados adecuados y suficiente cantidad de nitrógeno posibilita que se puedan obtener los grupos amino.

Los otros aminoácidos pueden ser sintetizados por el ave. Algunos de ellos son esenciales tales como: la arginina, la lisina, la metionina, la cistina, la treonina y el triptófano.

Las aves tienen necesidades muy particulares de sales minerales, entre las que se encuentran los macro y micro minerales. Entre los primeros destacan el Ca, P, Mn, Mg, K, Na y Cl. Los segundos, normalmente se entregan mediante núcleos o suplementos minerales específicos, para diferentes tipos de aves y estados productivos. De la misma forma, los requerimientos vitamínicos se entregan por medio de suplementos o núcleos vitamínicos, los que, en general, son ligeramente inferiores a los de los pollos.

A los patos se les debe dar una ración alimenticia balanceada, la que debe tener disponible durante todas las horas del día. Generalmente, se les dan raciones que contienen todos los ingredientes mezclados: granos, productos proteicos, grasas, suplementos minerales y vitamínicos, estimulantes de crecimiento, etc. La forma del alimento que mejor aceptan son los gránulos o pelets, no así los alimentos molidos.

→ **Alimentación de reproductores.** Los requerimientos en patos reproductores se establecen de acuerdo a la raza y al estado fisiológico. Ellos deben ser manejados en forma adecuada en cuanto a la alimentación para no causar problemas por su déficit o por un exceso. En el caso de los reproductores Muscovy el alimento de iniciación cubre los requerimientos desde el primer día de vida hasta los 21 días (Cuadro 28). Luego el alimento de crecimiento cubre los requerimientos desde los 22 días hasta los 56 días de

vida y finalmente, en la etapa juvenil, están los requerimientos para reproductores jóvenes, que van desde la semana 9 de vida hasta las 24 semanas de vida (Cuadro 29). En los Cuadros 30 y 31 se dan a conocer dietas para estas etapas.

→ **Alimentación de crianza y engorda.** Como se indicó anteriormente, el pato tiene ciertas dificultades para ingerir concentrado en forma de harina, lo que además se traduce en una considerable pérdida de alimento. Por ello este debe administrarse en forma de pelets.

Las crías nuevas, deben recibir alimentación dentro de las 36 horas siguientes del momento de su nacimiento.

La mayor parte de los criadores comerciales, inician la alimentación de los patos con pellets quebrantados, colocando comederos apropiados para estos animales. Los productores en pequeña escala, cuando no disponen de pellets, pueden hacer sus mezclas alimenticias y dárselas remojadas a los patitos. Estos deben recibir alimentación varias veces al día, cautelando no dejar alimento en los comederos, entre cada comida. El inconveniente de este sistema, es la proliferación de hongos y levaduras en los comederos, por lo que debe practicarse una adecuada limpieza en forma frecuente (mínimo 2 veces por semana). Se deben considerar, además, las necesidades de los distintos nutrientes en cada periodo de desarrollo de los patos, para decidir cuál es el mejor procedimiento alimenticio a utilizar (Véase Cuadro 32).

Cuadro 28. Requerimientos nutritivos iniciales de patos Muscovy

		Requerimiento de 0 – 21 días de edad	
		MIN.	MAX.
Granulación	(Ø mm)	-	1.5
E. metabolizable	(Kcal/Kg)	2900	2950
Proteína cruda	%	20.00	-
Metionina	%	0.50	-
Metionina + Cistina	%	0.85	-
Lisina	%	1.00	-
Treonina	%	0.75	-
Triftófano	%	0.23	-
Fibra cruda	%	-	4.00
Grasas	%	-	4.00
Minerales	%	-	6.50
Calcio	%	1.00	1.20
Fósforo disponible	%	0.40	0.50
Vitamina A	UI/Kg	13500	-
Vitamina D	UI/Kg	3000	-
Vitamina E	UI/Kg	20	-

NA = 0.15 – 0.17 %
 K = max. 0.8 %
 Cl = max. 0.20 %
 Fuente Grimaud
 Freres Selection – 2001.

Cuadro 29. Requerimientos nutritivos de patos según edad (Válido para Muscovy)

		Requerimiento de crecimiento 22 – 56 días		Requerimientos de Reproductores jóvenes 9 – 24 semanas	
		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
Granulación	(Ø mm.)	3.5	4	3.5	4
E. metabolizable	(Kcal./Kg)	2750	2850	2700	2850
Proteína cruda	%	17.00	19.00	14.00	16.00
Metionina	%	0.40	-	0.30	-
Metionina + Cistina	%	0.70	-	0.60	-
Lisina	%	0.80	-	0.65	-
Treonina	%	0.60	-	0.45	-
Triftófano	%	0.16	-	0.16	-
Fibra cruda	%	-	5.00	-	6.00
Grasas	%	-	4.00	-	4.00
Minerales	%	-	6.00	-	7.00
Calcio	%	0.80	0.90	1.00	1.20
Fósforo disponible	%	0.40	0.45	0.35	0.45
Vitamina A	UI/Kg	13500	-	13500	-
Vitamina D	UI/Kg	3000	-	3000	-
Vitamina E	UI/Kg	20	-	20	-

NA = 0.15 – 0.17 %
K = max. 0.8 %
Cl = max. 0.20 %
Fuente Grimaud
Freres Selection – 2001.

Cuadro 30. Dieta de crecimiento 1 (22 – 56 días).

MATERIA PRIMA	INCLUSIÓN (%)
Maíz grano	41.89
Afrechillo de trigo	24.19
Harina de pescado	5.00
Afrecho de soya	10.00
Harina de carne y hueso	5.05
Germen de maíz	12.50
Carbonato de calcio	0.47
Lisina	0.10
Sal	0.30
Mezcla vitamínica	0.50
Total	100.00

Cuadro 31. Dieta de crecimiento 2 (22 – 56 días).

MATERIA PRIMA	INCLUSIÓN (%)
Maíz	61.67
Afrecho de soya	7.61
Afrechillo de trigo	21.44
Harina de carne	8.00
Metionina	0.10
Conchuela	0.83
Vitaminas	0.30
Sales minerales	0.05
Total	100.00

Cuadro 32. Composición nutritiva de raciones para patos Broiler

Nutriente	Unidad	RACIÓN INICIACIÓN (0 - 3 SEMANAS)		RACIÓN CRECIMIENTO (4 - 7 SEMANAS)		RACIÓN ENGORDA (8-12 SEMANAS)	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Granulación (Diámetro)	mm.	--	1,50	3,50	4,00	3,50	4,00
Energía Metabolizable	Kcal./Kg	2.900	--	3.000	--	3.100	--
Proteína Cruda	%	--	22	17	19	15	18
Metionina	%	0,50	--	0,40	--	0,30	--
Metionina + Cisterna	%	0,85	--	0,65	--	0,60	--
Lisina	%	1,00	--	0,85	--	0,75	--
Treonina	%	0,75	--	0,60	--	0,50	--
Triptófano	%	0,23	--	0,16	--	0,16	--
Celulosa	%	--	4,00	--	5,00	--	6,00
Grasas	%	--	4,00	--	5,00	--	5,00
Calcio	%	1,00	1,20	0,90	1,00	0,85	1,00
Fósforo Digestible	%	0,45	--	0,40	--	0,35	--
Vitamina A	UI/Kg	15.000	--	15.000	--	15.000	--
Vitamina D	UI/Kg	3.000	--	3.000	--	3.000	--
Vitamina E	UI/Kg	20	--	20	--	20	--

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

Na = 0.15 – 0.18 %

Cl = 0.15 – 0.20 %

A continuación se entrega la composición de tres dietas posibles a utilizar, de acuerdo a los requerimientos vistos anteriormente, y considerando la alternativa de no usar fuentes de proteína animal (dietas 1, 2 y 3):

Cuadro 33. Dieta 1

DIETA 1:	
INGREDIENTE	%
Triticale	60.60
H. de pescado	9.00
H. de Carne	11.20
Afrechillo Trigo	18.60
Metionina	0.06
Vitaminas + minerales	0.50

Cuadro 34. Dieta 2

DIETA 2:	
INGREDIENTES	%
Triticale	30.30
Afrecho de trigo	20.80
Afrecho de Soya	33.10
Aceite Vegetal	9.00
Fosfato Tricalcico	6.10
Metionina	0.19
Vitaminas + minerales	0.50

Cuadro 35. Dieta 3

DIETA 3:	
INGREDIENTES	%
Maíz	24.70
Afrecho de Trigo	25.60
Afrecho de Soya	33.10
Aceite Vegetal	9.00
Fosfato Tricalcico	4.80
Metionina	0.22
Vitaminas + minerales	0.50

→ **Consumo de alimento en patos.** Las aves, en general, regulan el consumo de alimento en función de sus necesidades energéticas y los patos no son la excepción.

Los factores que influyen en el consumo están relacionados con el alimento, por un lado, y por otro, los relacionados con el medio. A diferencia del hombre y ciertos

mamíferos que utilizan el sentido del gusto, para regular la ingestión de alimento, las aves lo hacen fundamentalmente por el tenor energético de la dieta.

Una dieta equilibrada de sus nutrientes es consumida hasta satisfacer una cierta cantidad de energía diaria. Para un nivel de requerimientos y un alimento determinado, el consumo diario de energía, va regulado por la sensación de saciedad que se produce a un determinado nivel de la ingesta, y por una trama de reflejos, entre los que se incluye la distensión del buche y del resto del aparato digestivo, la deshidratación relativa de los tejidos (a consecuencia de la secreción de los jugos digestivos), y la elevación del azúcar en la sangre.

La temperatura ambiente tiene influencia sobre el consumo, en donde el efecto depresor del consumo por temperaturas altas, se ve acrecentado con el aumento en el contenido energético de la ración. Si la temperatura media de invierno y verano es menor a 10° C y mayor de 27° C respectivamente, el consumo puede variar entre 50% y 10% respecto del promedio obtenido a 18-20° C. El pato, a partir de las tres semanas, soporta bien los cambios de temperatura.

El consumo de alimentos es muy variable, dependiendo de las condiciones de explotación y de la época del año, mientras que las necesidades proteicas dependen tan sólo de la velocidad de crecimiento. Esto se hace particularmente notable a partir de los 10°C, en que aumentan las necesidades energéticas y el apetito; para temperaturas superiores a los 22°C la fuerte disminución del apetito justifica el empleo de raciones más concentradas en aminoácidos.

→ **Consumo de alimento en reproductores.** En el Cuadro 36 se muestra el consumo de alimento de patos reproductores hembras y machos para la especie Muscovy, de las primeras 3 semanas de vida. Se aprecia que ya al tercer día se comienza a diferenciar la cantidad consumida por los machos y por las hembras, siendo al final a los 21 días casi el doble de consumo en los primeros.

En el Cuadro 37 se muestra el consumo de diferentes líneas genéticas dentro de las razas Muscovy según la selección de estas.

→ **Consumo de alimento en animales de crianza y engorda.** En los Cuadros 39 y 40 se muestran los consumos de alimento y de agua para patos en crianza y engorda, hasta la 13va y 11va semana para machos y hembras respectivamente, que es cuando se debería realizar la faena.

Cuadro 36. Consumo de alimento

DÍAS	ALIMENTO (G/D) MACHOS	ALIMENTO (G/D) HEMBRAS
1	6	6
2	7	7
3	10	9
4	13	11
5	16	13
6	19	15
7	21	17
8	25	20
9	30	23
10	35	26
11	41	30
12	47	34
13	54	38
14	61	42
15	69	46
16	77	50
17	86	54
18	95	59
19	105	64
20	115	69
21	126	75

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

Cuadro 37. Consumo de alimento en diferentes líneas de patos Muscovy

Sem.	ALIMENTO (G/D) MACHOS			ALIMENTO (G/D) HEMBRAS		
	medio	grande	súper grande	medio	grande	súper grande
4	107	111	117	62	65	67
5	125	131	136	72	76	80
6	141	147	153	81	85	88
7	149	154	161	85	89	92
8	152	157	164	88	93	96
9	157	163	171	91	95	99
10	161	167	174	93	98	101
11	166	171	178	96	100	103
12	166	171	178	96	100	103
13	166	171	178	96	100	103
14	166	171	178	96	100	103
15	166	171	178	96	100	103
16	166	171	178	96	100	103
17	166	171	178	96	100	103
18	166	171	178	96	100	103
19	166	171	178	96	100	103
20	166	171	178	96	100	103
21	166	171	178	96	100	103
22	174	180	188	101	100	108
23	185	192	200	107	112	117
24	212	220	230	121	125	130

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

Cuadro 38. Consumo en los patos (raza Muscovy - machos)

SEMANA	ALIMENTO (G/D)	AGUA (ML/DÍA)	PESO VIVO (G)
1	21	100	180
2	47	200	400
3	83	320	725
4	135	440	1.185
5	185	480	1.775
6	190	540	2.355
7	219	570	2.915
8	232	600	3.425
9	217	600	3.895
10	203	600	4.305
11	191	600	4.640
12	182	600	4.925
13	167	600	5.100

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

Cuadro 39. Consumo en los patos (raza Muscovy – hembras)

SEMANA	ALIMENTO (G/D)	AGUA (ML/DÍA)	PESO VIVO (G)
1	18	100	150
2	42	200	340
3	67	280	600
4	117	340	900
5	148	380	1.280
6	157	400	1.690
7	147	400	2.060
8	137	400	2.330
9	128	400	2.550
10	120	400	2.700
11	108	400	2.790

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

→ **Eficiencia de conversión.**
 El objetivo de toda producción es lograr un consumo suficiente de alimento, suministrando una dieta balanceada para que el animal alcance su máximo peso en el mínimo de tiempo y con la mayor eficiencia económica. Dentro de la curva de crecimiento de las aves, existen periodos que varían según los requerimientos.

Las primeras tres semanas de vida tienen conversiones que van desde 1,65 en la primera semana y 1,8 en la tercera semana, índices que siguen aumentando hacia adelante.

Debido al dimorfismo sexual tan marcado en los patos Muscovy, las conversiones también varían notoriamente, por ej. a las 11 semanas de vida las hembras tienen conversiones de 3,08 y los machos 2,63. En el caso de los machos Muscovy faenados a las 13 semanas la conversión acumulada es de 2,84 (Cuadro 40).

Cuadro 40. Crecimiento – Consumo Patos Muscovy Machos

Sem.	POR SEMANA				Edad en días	ACUMULADO TOTAL		
	Ganancia de peso (g)	Alimento g/d	I.C. Diario	Agua ml/d		Peso vivo (g)	Consumo acumulado (g)	I.C. * acumulado
1	19	21	1,11	100	7	180	147	0,82
2	31	47	1,52	200	14	400	476	1,19
3	46	83	1,80	320	21	725	1057	1,46
4	66	135	2,05	440	28	1.185	2.002	1,69
5	84	185	2,20	480	35	1.775	3.297	1,86
6	83	190	2,29	540	42	2.355	4.627	1,96
7	80	219	2,74	570	49	2.915	6.160	2,11
8	73	232	3,18	600	56	3.425	7.784	2,27
9	67	217	3,24	600	63	3.895	9.303	2,39
10	59	203	3,44	600	70	4.305	10.724	2,49
11	48	191	3,98	600	77	4.640	12.061	2,60
12	41	182	4,44	600	84	4.925	13.335	2,71
13	25	167	6,68	600	91	5.100	14.504	2,84

*I.C.: Índice de conversión

Fuente: Grimaud Frères Selection 2001

Aunque la conversión es un índice para decidir el momento de faenamiento, ya que ella aumenta rápidamente después de 9 semanas de vida debido a la lentitud del crecimiento, hay otros criterios a considerar; porque un faenamiento demasiado precoz puede producir malos resultados.

Para determinar la edad óptima de faenamiento es necesario recavar antecedentes sobre la evolución del peso vivo, considerando las características anatómicas y químicas de la canal. Al respecto hay antecedentes sobre la evolución de los cortes nobles de la canal, como los filetes de pechuga y los muslos.

En relación al desarrollo de los músculos pectorales (filetes) y muslos, es importante conocerlos, ya que, además de determinar la calidad de la canal, se desarrollan hacia la edad de faenamiento. En el caso de los muslos, su peso se estabiliza y tiende a bajar con la edad entre los 70 y 107 días. En cambio, los filetes siguen su crecimiento hasta los 107 días de edad. En promedio, este aumento es de 2% por día a los 70 días de edad y de 55% entre los 70 y 86 días de edad.

Basado en lo anterior, Sauveur y Carville, 1990 proponen los siguientes valores de evolución del peso de filetes y muslos para patos Muscovy de ambos sexos (Cuadro 41):

Cuadro 41. Evolución de la proporción de muslos y filetes de patos Muscovy según la edad (%)

EDAD (DÍAS)	MACHOS		HEMBRAS	
	MUSLOS	FILETES	MUSLOS	FILETES
60	-	-	16,2	13,4
65	-	-	15,7	15,4
70	19,0	13,0	15,1	16,9
75	18,0	14,2	14,8	17,7
80	17,0	15,4	14,7	18,6
85	16,0	16,6	14,6	19,2
90	15,6	17,8		
95	15,2	18,8		

Otros factores que deben considerarse para establecer la edad de faenamiento son:

- Rendimiento al faenamiento: a mayor edad mayor rendimiento a la faena porque las vísceras aumentan menos de peso que el peso vivo.
- Peso vivo: a mayor peso vivo mayor rendimiento, por la razón anterior.
- Alimentación: debido a un crecimiento retardado por una alimentación deficiente, pueden variar las proporciones de filetes y muslos. Una alimentación rica en proteínas puede disminuir el engrasamiento y las proporciones de partes de la canal.
- Además, pero con menos conocimiento pueden influir factores como programas luminosos, temperatura, patologías, etc.

La eficiencia de conversión del alimento depende del nivel energético de la dieta, por lo que mientras mayor sea la energía metabolizable (EM), mayor será la eficiencia obtenida (Cañas, 1998).

Las aves tienen una velocidad de paso del alimento a través del tubo digestivo bastante alta, por lo que el alimento que ingieren debe tener alta digestibilidad. La excreción máxima se produce a las 8 horas después de la ingesta de alimento suministrado, dependiendo del tipo de alimento. La excreción total ocurre alrededor de las 30 horas post-ingesta y nunca antes de las 24 horas (Cañas, 1998). En el Cuadro 42 se observa la velocidad de evacuación de algunos ingredientes comúnmente usados en raciones de aves.

Cuadro 42. Velocidad de evacuación de ingredientes comunes de dietas

VELOCIDAD DE EVACUACIÓN	INGREDIENTES	EVACUACIÓN A LAS 24 HRS (%)
Rápida	Maíz	95 – 98
	Harina de Sangre	95 – 98
	Grasas	95 – 98
Media	Harina de Pescado	85 – 90
	Afrecho de Soya	85 – 90
	Afrecho de Raps	85 – 90
Lenta	Afrechillo de Trigo	75 – 85
	Afrecho de Maravilla	75 – 85
	Heno de Alfalfa	75 – 85
	Heno de Trébol	75 – 85

* Departamento de Zootecnia, Pontificia Universidad Católica de Chile
Fuente: Cañas, 1998

• **Infraestructura e instalaciones.** Para los reproductores es necesario tener construcciones adecuadas para obtener la máxima producción y evitar problemas sanitarios. Deben contar con una zona limpia y otra zona sucia, las que deben ser de fácil limpieza y desinfección. La zona sucia, debe ser de piso ranurado y sobre ella se localizan los comederos y bebederos. Al centro, deben estar los ponedores, los que deben estar limpios y aislados de los sectores sucios (Figura 30, 31, 32 y 33). Lo mejor que se adapta a estos propósitos es el sistema elevado.

Los reproductores deben tener una densidad adecuada para evitar problemas de picaje, sanitarios y de dominancia. Para ello se estima que la densidad óptima es de:

1° Semana: 15 a 20 individuos/m²

2° Semana: 8 a 10 individuos/m²

3° Semana: No se deben exceder las siguientes densidades:

- Diez “patos” por m².

- Quince “patas” por m².

- Doce aves por m², constituidos por 50 % machos y 50 % hembras (Grimaud Frères Selection, 2000).

Figura 31. Esquema de instalaciones para reproducción con sistema de piso elevado (Diseño M. Camiruaga).

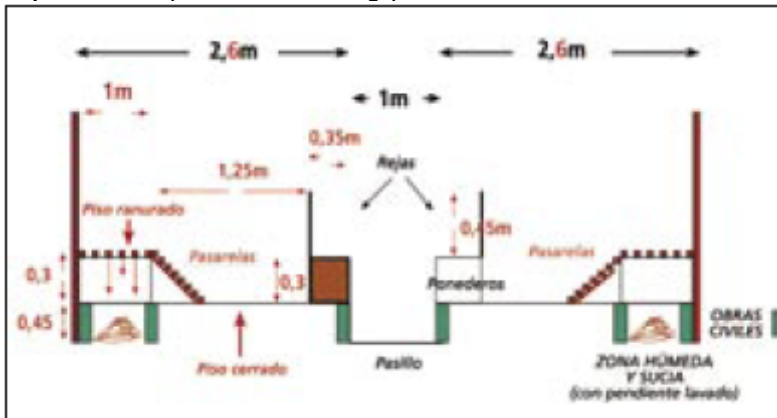


Figura 32. Instalación para genético Francés de Grimaud Frères Selection.



Figura 33. Núcleo genético de patos Muscovy



Figura 34. Núcleo genético



Si estas densidades no se respetan se puede provocar problemas en el comportamiento de los patos, como picoteos y canibalismo, por ello, se debe tener claro las condiciones que deben tener las aves en los sistemas intensivos y semi-intensivos. Además, cada pato necesita una extensión superficial en el piso, de un tercio de metro² aproximadamente. No se acostumbra poner en un corral a más de 200 patos, ya se trate de ponederos o de reproductores. Se usan pisos naturales, de concreto y de plástico ranurado, estos últimos son los más adecuados y los que más se prefieren, y deben quedar por lo menos a 30 cm sobre el nivel del suelo en el exterior.

En período de postura, la relación macho-hembra debe ser de 3,5 o 3 hembras por un macho, y las hembras (en el caso de la especie Muscovy), deben llevar protección en los ojos (gafas). Estos protectores permiten que la hembra no vea el pene y lo pique después de la copula, ello debido a que después del apareamiento la retracción del pene en esta raza es lento (Figura 35).

Como se pudo apreciar anteriormente la temperatura influye sobre el consumo y es fundamental en los primeros días en los recién nacidos para un buen crecimiento (Cuadro 43).

Figura 35. Núcleo genético



Cuadro 43. Temperatura ambiente sugeridas para Muscovys

EDAD	°C
DIAS 22-28	22°C
DIAS 29-35	21°C
DIAS 36-42	20°C
DIAS 43-49	19°C
DESPUÉS	17-18°C

Fuente: Grimaud Freres Selection, 2001.

En general, la temperatura bajo la lámpara de rayos infrarrojos, en la primera semana de vida, deberá ser superior a 35° centígrados y oscilar de 18° a 20° en el local. En la segunda semana, la temperatura se bajará 30°-32° bajo la lámpara y a 18° en el local, mientras que en la tercera semana, se pasará a 28°-30° bajo la lámpara y 16°-18° en el local. A partir de la cuarta semana, la temperatura bajo la lámpara será ulteriormente reducida, manteniendo los 16-18° centígrados en el local (Fracanzani 1994).

La ventilación necesaria es de 1m³/hora/kg de peso vivo a 6m³/hora/kg; si bien los patos Muscovy se adaptan bien al calor, en climas muy calurosos, se hace necesario incluso ocupar ventiladores. Lo ideal es que al ingreso a un recinto, no se perciba olor a amonio.

- **Instalaciones para crianza y engorde.** Las instalaciones de crianza para patos de carne que van a ir a faena, deben tener las mismas condiciones que para los reproductores.

Los patos Muscovys según Grimaud (2000), tienen las siguientes necesidades (Figuras 35, 36 y 37):

- La campana tiene que entregar de 2500 a 3000 Kcal. para 250 a 300 patitos.
- 1 bebedero circular para 50 a 60 patitos.
- 1 nipple para 10 patitos.
- 1 comedero para 50 patitos.
- La construcción tiene que ser pre-calentada 24 a 48 horas antes que arriben los patitos con el fin de obtener temperaturas del orden de los 28 °C (Cuadro 44).
- Durante la primera semana se necesita un mínimo nivel de ventilación, va depender de las condiciones climáticas y de la atmósfera de la construcción.
- Durante la segunda semana, la ventilación debería ser mínimo 1m³/hora por Kg de peso vivo.
- El nivel de amonio en el aire no debe exceder las 10 ppm.
- Después de las 3 semanas el nivel de la campana va a depender de las condiciones climáticas.

Figura 36. Campanas de crianza



Figura 37. Sistema para ingesta de agua.



Cuadro 44. Temperatura ideal para los patitos

EDAD EN DÍAS	TEMPERATURA ¹	
	BAJO CAMPANA	TEMPERATURA AMBIENTE
1-3	40-45°C	30°C
4-7	38-42°C	29°C
7-14	36-38°C	27°C
14-21	35-37°C	25°C
21-28	30-32°C	22°C
28 en adelante	De acuerdo a la estación del año ²	18-22°C

Fuente: Grimaud Freres Selection, 2001

¹Ajustar temperatura de acuerdo al comportamiento de las aves.

²En lo posible, levantar la campana y/o removerla gradualmente.

Figura 38. Comederos



Hay que dejar claro, que desde un comienzo (0 – 3 semanas) se necesitan los elementos mencionados anteriormente, pero según vayan creciendo, habrá que ir aumentando la cantidad de elementos necesarios o hacerlos de mayor tamaño para suplir las necesidades de las aves.

La iluminación es fundamental en un sistema de engorda, y puede ser incandescente o fluorescente y debe estar bien distribuida. Para las construcciones semi-oscursas se recomienda que:

- Deben regularse las horas luz.
- En invierno debe completarse las horas luz.

El siguiente cuadro ilustra el standard de iluminación.

Cuadro 45. Iluminación ideal para los patitos

EDAD	INTENSIDAD	DURACION
días 0-3	50 lux	24 horas
días 4-7	50 lux	18 horas
días 8-14	50 lux	16horas
días 15-21	50 lux	14 horas

Fuente:Grimaud Freres Selection, 2001

El cuadro 46 muestra la iluminación necesaria en edades más avanzadas:

Cuadro 46. Iluminación necesaria para los patitos

EDAD	INTENSIDAD
Primera semana	60 a 80 Lux
Segunda y Tercera semana	30 Lux
Cuarta semana en adelante	10 Lux

Fuente: Grimaud Freres Selection, 2000.

Las camas de tipo profundo, que se recomiendan para la crianza de pollos, se consideran adecuadas para los patos. La paja y la viruta de madera son recomendables para las camas de éstos.

Cuando los patitos han cumplido dos semanas de edad y las condiciones atmosféricas son favorables, se les puede permitir que salgan al sol fuera del local de crianza. En los días calurosos debe contarse con lugares de sombra, y también se les debe proteger contra las temperaturas muy bajas. A la mayor parte de los patos, cuando ya no necesitan calor artificial, se les cría en libertad, en campos sembrados con forrajes, pero no se les debe permitir que naden, sino después de las cinco o seis semanas de edad (Figuras 38 y 39).

Figura 39. Instalaciones y corrales



Figura 40. Instalaciones y corrales



- **Manejo de reproductores.**

→ **Programa de luz.** La iluminación artificial es el método que se utiliza para estimular la postura. Sin embargo; esta luz no debe provenir de tubos fluorescentes, ya que el efecto estroboscópico de ellos perjudica la captación de luz por parte de las aves. Los programas de iluminación se muestran en los Cuadros 47, 48 y 49).

Cuadro 47. Programa de luz para los primeros días de vida

EDAD (SEMANAS)	INTENSIDAD	DURACIÓN
0 – 3 días	50 lux	24 horas
4 – 7 días	50 lux	18 horas
8 – 14 días	50 lux	16 horas
15 – 21 días	50 lux	14 horas

Cuadro 48. Programa de iluminación primera postura

SEMANAS	DURACIÓN	SEMANAS	DURACIÓN
4	13 horas 30 min.	28	13 horas 30 min.
5	13 horas 30 min.	29	13 horas 45 min.
6	13 horas	30	13 horas 45 min.
7	13 horas	31	14 horas
8	12 horas 30 min.	32	14 horas
9	12 horas 30 min.	33	14 horas 15 min.
10	12 horas	34	14 horas 15 min.
11	12 horas	35	14 horas 30 min.
12	11 horas 30 min.	36	14 horas 30 min.
13	11 horas 30 min.	37	14 horas 45 min.
14	11 horas	38	14 horas 45 min.
15	11 horas	39	15 horas
16	10 horas 30 min.	40	15 horas
17	10 horas 30 min.	41	15 horas 15 min.
18	10 horas	42	15 horas 15 min.
19	10 horas	43	15 horas 30 min.
20	9 horas 30 min.	44	15 horas 30 min.
21	9 horas 30 min.	45	15 horas 45 min.
22	9 horas	46	15 horas 45 min.
23	9 horas 30 min.	47	16 horas
24	10 horas	48	16 horas
25	11 horas	49	16 horas
26	12 horas	50	16 horas 15 min.
27	13 horas		

* Valido para la raza Muscovy. Fuente: Grimaud Frères Selection 2001.

Cuadro 49. Programa de iluminación para el período de segunda postura

SEMANAS	DURACIÓN	SEMANAS	DURACIÓN
1	13 horas 45 min.	12	15 horas
2	13 horas 45 min.	13	15 horas 15 min.
3	14 horas	14	15 horas 15 min.
4	14 horas	15	15 horas 30 min.
5	14 horas 15 min.	16	15 horas 30 min.
6	14 horas 15 min.	17	15 horas 45 min.
7	14 horas 30 min.	18	15 horas 45 min.
8	14 horas 30 min.	19	16 horas
9	14 horas 45 min.	20	16 horas
10	14 horas 45 min.	21	16 horas
11	15 horas	22 y siguientes	16 horas 15 min.

* Válido para la raza Muscovy Fuente: Grimaud Frères Selection 2001.

→ **Dieta de postura.** La alimentación en el período de postura, tiene que cubrir todos los requerimientos nutritivos de los animales tanto en energía como en proteínas y minerales (Cuadro 50).

Cuadro 50. Concentración nutritiva de dieta de postura

	DIETA DE POSTURA	
	MIN	MIN
Granulación (mm)	3.5	4.0
E. Metabolizable (Kcal/kg)	2800	2900
Proteína cruda (%)	16.50	18.00
Metionina (%)	0.40	-
Metionina + Cistina (%)	0.70	-
Lisina (%)	0.80	-
Treonina (%)	0.60	-
Triptófano (%)	0.17	-
Fibra cruda (%)	-	6.00
Grasas (%)	-	5.00
Minerales (%)	-	11.00
Calcio (%)	3.00	3.20
Fósforo disponible (%)	0.30	0.40
Vitaminas: A (UI/kg)	15000	-
D (UI/kg)	4000	-
E (UI/kg)	20	-

→ **Manejo de la muda.** La muda es la etapa en la cual los patos dejan de poner (mayores detalles en producción de plumas). Ello permite recuperar a las aves para un período adicional de postura.

Para el caso de los patos Muscovy, al cumplir las 22 semanas de postura se deben someter a un período de descanso, para lograr una adecuada postura en el siguiente período. El objetivo de la muda es detener o reducir la tasa de postura significativamente.

Para ello se realiza un programa de muda, que considera la disminución del suministro de alimento, el cambio a una dieta de muda (de baja calidad nutricional), el oscurecimiento del recinto y la separación de machos y hembras durante un período de 13 semanas. Los detalles de este programa se presentan a continuación. Tres días previos al día señalado como inicio de la muda, se comienza el cambio de una dieta de postura a una dieta de muda. Junto con ello se inicia una reducción de alimento tal que al cuarto día las aves no comen, e inician un día de ayuno, tal como se muestra en el Cuadro 51.

Cuadro 51. Programa de alimentación de muda: Período de preparación

DÍAS PREVIO INICIO DE MUDA	CONSUMO MACHOS (G/DÍA)	CONSUMO HEMBRAS (G/DÍA)
3	170	160
2	113	107
1	56	54
0	0	0

Luego se inicia el programa de alimentación, que deberá ser ajustado de acuerdo a las variaciones de peso establecidas. El programa de alimentación de muda se presenta en el Cuadro 52.

Cuadro 52. Programa de alimentación de muda: Período de muda

SEMANA DE MUDA	CONSUMO MACHOS (G/DÍA)	CONSUMO HEMBRAS (G/DÍA)
1	140	105
2	150	105
3	160	105
4	170	110
5	170	110
6	170	110
7	180	110
8	180	115
9	180	115
10	180	115
11	200	120
12	200	120
13	200	130

Los requerimientos nutricionales para el período de muda son muy bajos, siendo esta dieta menos energética y más fibrosa. Dichos requerimientos se presentan en el Cuadro 53 y en el Cuadro 54 se da una dieta para esta etapa.

Cuadro 53. Requerimientos nutricionales para período de muda

NUTRIENTE	
Energía metabolizable	2.8 Mcal/Kg
Proteína cruda	16%
Fibra	3.5%
Calcio	1.0%
Fósforo disponible	0.35%
Lisina	0.7%
Metionina	0.35%

Cuadro 54. Dieta de muda de reproductores

INGREDIENTE	CONCENTRACIÓN (%)
Afrechillo de trigo	9.0
Afrecho de soya	20.0
Maíz	66.5
Fosfato tricálcico	1.8
Conchuela	1.5
Metionina	0.1
Suplementos*	1.1

*Sales minerales, vitaminas y antioxidante.

El programa de muda incluye, entre otros factores, cambios en la luminosidad del recinto, para simular el acortamiento de los días, ya que ello induce al cese de la postura. Sin embrago, posteriormente debe nuevamente ajustarse la luz para restablecer la postura del segundo ciclo (Cuadro 55).

Cuadro 55. Programa de iluminación para el período de muda

SEMANA DE MUDA	ILUMINACIÓN (LUX)	TIEMPO (HR)
0	20	7
1	20	7
2	20	7
3	20	7
4	20	7
5	20	7
6	20	7
7	20	7
8	20	7
9	70	10
10	70	11
11	70	12
12	70	12 hr 15 min
13	70	12 hr 45 min

- **Características de la canal.**

→ **Canal.** La canal se define como el cuerpo de los animales sacrificados, sin sangre, vísceras ni plumas. La cabeza debe ser separada en la articulación atlanto-occipital y las patas a nivel de la articulación tarso-metatarso. La canal está constituida por tres sistemas: el óseo, el muscular y el graso.

El hueso, corresponde a la parte no comestible, el músculo y tejido conjuntivo, a la comestible y de mayor valor. La grasa es la parte que posee mayor

variabilidad dentro de la proporción de la canal.

→ **Rendimiento de la canal.** El rendimiento de la canal refleja la relación entre el peso de la canal y el peso vivo del animal. Mediciones realizadas en ensayos en la UC Temuco con patos Muscovy, mestizo (Pekín no puro) y cruce de estos y que fueron alimentados con concentrado; muestran que el rendimiento de la canal caliente a los 84 días de sacrificados del pato Muscovy fue de 64,61 % (Cuadro 56).

Cuadro 56. Rendimiento de canal promedio

	MUSCOVY		MESTIZO		CRUZA	
	gramos	% del peso vivo	gramos	% del peso vivo	gramos	% del peso vivo
Peso vivo (g) ¹	3394	---	1929	---	2126	---
Canal caliente (g)	2193	64.61	1120	58.06	1193	56.11
Canal comercial (g) ²	2479	73.04	1356	70.30	1463	68.81

¹ ayuno de 12 hrs. antes de la faena.

² canal incluye cuello, hígado, molleja y corazón.

En la misma medición efectuada en el ensayo anterior, el peso vivo promedio a la faena de los patos efectuado a los 84 días en las tres categorías estudiadas, demostró que el peso final de los patos Muscovy resultó ser significativamente superior a

la de los patos mestizos (Pekín no puro) y cruza de éstos. Además, se observa claramente el alto dimorfismo sexual en los patos Muscovy, el que sin ser tan claro en los patos Cruza, revela de todas formas, una heredabilidad por parte de estos al compararlos con los de raza Pekín, en los que el dimorfismo sexual es mínimo. Estas claras ventajas se deben a la selección genética efectuada en la raza Muscovy, e indica por qué es necesario adquirir esta tecnología desde empresas seleccionadoras reconocidas (Figura 41).

Figura 41. Peso vivo promedio a la faena

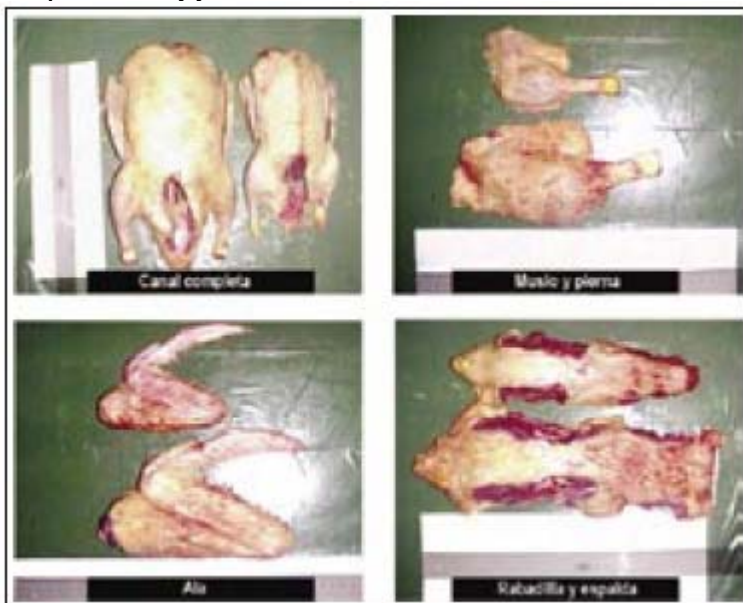


* Letras distintas indican significativa según prueba de Tukeys Multiple Comparison Test (P<0,05).

→ **Piezas de la canal al trozado.** Las piezas que componen la canal son (Figura 42 y Cuadro 57):

- Rabadilla
- Espalda y costillar
- Pescuezo
- Piernas con muslos
- Pechuga
- Alas
- Patas

Figura 42. Canal y piezas de canales- La canal mayor corresponden a un pato Muscovy y las menores a los Mestizos.



Cuadro 57. Rendimiento de canal al trozado

PARTES DE LA CANAL	MUSCOVY				PEKIN				CRUZA			
	MACHOS		HEMBRAS		MACHOS		HEMBRAS		MACHOS		HEMBRAS	
	Peso g	% ¹	Peso g	%	Peso g	%	Peso g	%	Peso g	%	Peso g	%
Alas	520.6	19.5	294.7	19.0	191.8	16.9	169.0	15.4	202.1	15.9	170.7	15.6
Piernas	603.9	22.6	321.5	20.7	241.5	21.3	235.3	21.4	261.0	20.6	231.0	21.1
Pechuga	800.5	29.9	516.7	33.3	351.7	31.0	350.7	31.9	421.5	33.3	370.9	33.9
Dorso-Rabadilla	730.8	27.3	406.7	26.2	336.7	29.7	302.0	27.5	373.0	29.4	312.0	28.5
Total (canal fría)	2674.5	---	1550.5	---	1134.9	---	1099.3	---	1267.9	---	1094.2	---

Fuente: Juan Pablo Avilez-Tesis: Castillo, 2003 y Rubilar, 2003.

¹ % total canal fría.

→ **Calidad de la canal.** Ácidos grasos. La calidad de la canal se determina en función de un mayor contenido de carne respecto del hueso, de una mayor proporción de aquellas regiones con mayor valor económico, de la edad y del nivel de engrasamiento ideal (Buxadé, 1995). Sin embargo, respecto a la grasa, es importante saber el tipo de ácidos grasos posee la canal. El Cuadro 58 indica la proporción de ácidos grasos saturados y el 60 la de ácidos grasos insaturados.

Cuadro 58. Ácidos grasos saturados

AC. GRASOS SATURADOS		G/100 G DE GRASA
Ac. Mirístico	C 14:0	1.3
Ac. Pentadecanoico	C 15:0	0.2
Ac. Palmítico	C 16:0	31.1
Ac. Heptadecanoico	C 17:0	0.2
Ac. Estearico	C 18:0	9.0
Ac. Eicosanoico	C 20:0	0.0
Ac. Docosanoico	C 22:0	2.3

Fuente: Rubilar, 2003.

Cuadro 59. Ácidos grasos insaturados

AC. GRASOS INSATURADOS		G/100 G DE GRASA
Ac. Miristoleico	C 14:1	0.1
Ac. Palmitoleico	C 16:1	1.1
Ac. Heptadecanoico	C 17:1	0.2
Ac. Oleico	C 18:1W7	25.3
Ac. Linoleico	C 18:2	17.8
Ac. Linolenico	C 18:3	0.6
Ac. Eicosaenoico	C 20:1	1.7

Fuente: Rubilar, 2003.

- **Sanidad y consideraciones higiénicas.** Los patos, en general, son animales rústicos y bastante resistentes a la mayoría de los patógenos comunes de las aves. Sin embargo, con la intensificación de la crianza y la selección de líneas híbridas, que han privilegiado características productivas en desmedro de la rusticidad, la resistencia a las enfermedades de estos animales seleccionados, es menor, así, en general, las líneas de patos comerciales son más susceptibles a las diferentes noxas que las razas tradicionales.

Es importante recordar que en los patos, como en cualquier otro animal, la mayoría de las enfermedades son de origen multifactorial, por lo que se necesita no sólo la presencia de los gérmenes, si no también, condiciones ambientales y del animal que favorezcan la enfermedad. Así animales en buen estado de salud, bien alimentados, con buen estado nutricional, sin estrés y en un ambiente confortable con alimento, agua y construcciones adecuadas tendrán menos oportunidades de enfermarse.

Enfermedades bacterianas

→ La **Colibacilosis** es una enfermedad causada por *Escherichia coli*. Esta es una bacteria que puede producir un cuadro de enteritis y diarrea en los patos afectados. La lesión se produce en mayor medida en el intestino grueso del animal más específicamente en los ciegos.

→ La **Salmonellosis** comprende un grupo de enfermedades de diferentes duración (aguda, subaguda y crónica) producidas por bacterias del género *Salmonella*. En patos

las presentaciones más comunes son la **Paratifosis** (*S. typhimuirum*) que produce diarrea y septicemia en animales jóvenes y la **Arizonosis** (*S. arizonae*) que afecta, principalmente, a patos de líneas comerciales produciendo septicemia y meningitis. La Paratifosis se puede transmitir a través de los huevos y así enfermar a los humanos.

→ **Mycoplasmosis** es una enfermedad económicamente importante en algunos establecimientos. El germen que la produce es el *Mycoplasma synoviae* (MS). Es transmitida por huevos y produce infección subclínica del aparato respiratorio. En los casos severos produce inflamación de las articulaciones (sinovitis). Esta enfermedad no responde a tratamientos con antibióticos comunes y para poder controlarla, se necesita instaurar un programa intensivo de desinfección y dosificación en el alimento.

→ **Riemerella anatipestifer** esta es una bacteria antiguamente denominada *Pasteurella anatipestifer* la que produce una enfermedad llamada “Enfermedad nueva de los patos” o “Influenza de los gansos”. Afecta los animales jóvenes y les produce un cuadro respiratorio con descargas oculares, diarrea y signos nerviosos. Puede matar hasta el 10 % de los animales afectados.

Para el tratamiento de las enfermedades bacterianas se debe suministrar antibióticos en el alimento o agua de bebida. Separar y/o eliminar a los animales afectados y realizar una minuciosa desinfección de las instalaciones antes de reponer con animales nuevos. Como medida preventiva, se recomienda obtener animales de plantales con sanidad reconocida, mantener a los animales en ambientes apropiados con buenas condiciones de temperatura y humedad, camas secas y limpias (si están confinados), proveerles de agua y alimento de buena calidad. Efectuar desinfecciones periódicas de las construcciones y/o potreros después de cada rotación de animales.

Enfermedades virales

→ **“Goomboro” o la enfermedad de la Bursa de Fabricio** es una infección viral (birnavirus) que afecta a pollos de 1-6 semanas de vida produciéndoles una baja de los mecanismos de defensa (inmunosupresión) por lo que las aves afectadas, sufren de infecciones secundarias bacterianas (hepatitis, dermatitis, etc.). Los patos al igual que otras aves pueden sufrir infecciones subclínicas de la enfermedad. Los animales afectados muestran un agrandamiento gelatinoso de la Bursa de Fabricio (órgano linfóide que se encuentra por encima de la cloaca).

→ **Enteritis viral del pato** es una enfermedad viral (herpesvirus) aguda de los patos adultos, gansos y cisnes que produce una alta mortalidad. Produce lesiones sanguinolentas (hemorrágicas) en el corazón, hígado, y tracto gastrointestinal desde el esófago hasta la cloaca.

→ **Hepatitis viral del pato** también es una infección viral que afecta a patos de líneas comerciales (menos de 5 semanas de vida produciéndoles a muerte en horas (infección peraguda). Las lesiones características son hemorragias del hígado.

→ Existen dos enfermedades producidas por la infección de Parvovirus que afectan a los patos. Una de ellas es la **Enfermedad de Derzsy** (Parvovirus de los gansos) la cual es una enfermedad muy contagiosa de los gansos jóvenes y de los patos Muscovy en los que produce una severa inflamación de las membranas que cubren al corazón (pericarditis) y al hígado (perihepatitis). La otra enfermedad relacionada es la **Parvovirus de los patos Muscovy** la cual afecta al aparato locomotor, pérdida de peso y muerte en un porcentaje elevado de los animales afectados. Esta enfermedad afecta a patos de 1-3 semanas de vida. La enfermedad hasta la fecha no se ha reportado en el país. En el extranjero existen vacunas que se aplican a los reproductores para prevenir la infección.

→ También, en el extranjero, existe una **Hepatitis B de los patos** (*HEPADNA VIRUS*) la cual es común en patos pero no posee significado clínico o de enfermedad.

Enfermedades parasitarias

→ Existen varios parásitos Protozoarios que pueden afectar a los patos como son la coccidiosis, criptosporidiosis, sarcocystosis y tricomoniasis. De todas estas, la **coccidiosis** es la enfermedad más común en muchas especies de aves. En los patos esta enfermedad produce infección en los riñones (coccidiosis renal) y es producida por un parásito específico (*Eimeria boschadis*). Los animales afectados presentan debilidad, mal estado, con el plumaje de la zona ventral y del ano sucio y húmedo. La mortalidad puede ser alta en algunos casos. Para tratamiento se debe aplicar coccidicidas (sulfas) en alimento y agua de bebida conjuntamente con una desinfección del alojamiento.

→ De las parasitosis producidas por Nematelminthos (“vermes” o gusanos redondos) se describen la Capilariasis que afecta el esófago de varias especies de aves entre ellos a los patos; la Syngamosis (*Syngamus trachea* y *Cyathostoma bronchialis*) es un parásito pequeño que afecta la tráquea pudiendo, a veces, llegar a los bronquios y pulmón produciendo neumonía. Los **Vermes de la Molleja** (*Nematodes de los proventriculos*) se introducen en la mucosa de la molleja produciendo úlceras y hemorragias importantes. Estas parasitosis se tratan con antihelmínticos como el Thibendazole en la comida o el agua de bebida.

Enfermedades micóticas

→ **Rhinosporidiosis** es una enfermedad producida por el hongo Rhinosporidio seeberique afecta a patos y también a cisnes produciéndoles severa inflamación crónica del ojo (Conjuntivitis Granulomatosa).

Enfermedades tóxicas, metabólicas y nutricionales

→ Varias micotoxinas (toxinas producidas por hongos) pueden afectar a los patos. Es conocido el hecho que varios tipos de hongos que parasitan las plantas producen toxinas las que luego pasan al alimento utilizados para los animales. Algunas otras toxinas se producen por hongos que contaminan al alimento una vez elaborado. Las

micotoxinas más comunes son: Aflatoxina (B1, B2, G1 and G2, Citrinina, Ochratoxina, Trichotecenos, Fumonisina, Zearalenona y Ergotismo) siendo las líneas comerciales de patos las más susceptibles. Como prevención se aconseja comprar alimento de buena calidad y almacenarlo bajo condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

→ Entre las enfermedades metabólicas más comunes se encuentra la **Hemocromatosis** la cual es una acumulación anormal de hierro a consecuencia de lesiones crónicas del hígado (cirrosis hepática). Y de las deficiencias nutricionales se presentan la **Encefalomalacia** por deficiencia de Tiamina, la **Distrofia Muscular / Diátesis Exudativa** por deficiencia de Vitamina E y selenio y la **Parálisis de Pie Curvado** por deficiencia vitamina B2 (riboflavina).

Consideraciones Higiénicas

→ **Precauciones en la higiene.** El propósito de esta información es prevenir la contaminación externa, evitando la entrada de potenciales vectores de enfermedades a las construcciones e instalaciones de las aves.

Para lograr esto, se deben considerar los siguientes factores:

- **Protección exterior**

- Se debe mantener el terreno cercado.
- La superficie del terreno que rodea a la construcción debe estar totalmente limpia, y para lograr una mayor protección, debe ser desinfectada regularmente.
- No se debe alimentar a las aves en el área protegida, ni tampoco permitir la entrada de personas y vehículos ajenos al recinto.
- Debe existir un área específica para el lavado y desinfección del personal y vehículos que ingresan al recinto.

- **Personal encargado.** El humano es el principal vector de agentes contaminantes, es por esto que debe existir un vestíbulo cerrado y bien diseñado que cumpla con las siguientes características:

- La entrada debe estar en el Área Sucia Desprotegida. En esta área debe existir un colgador para el vestuario externo. Al entrar al vestíbulo, el personal debe quitarse el vestuario externo y los zapatos en el área sucia, ya que éstos son potenciales contaminantes y debe colocarse el overall limpio después del lavado de manos. Esta área debe estar limpia y debe ser regularmente desinfectada.
- En el Área Intermedia, debe existir un lava-manos y un colgador para el overall que se usan dentro de la construcción.
- El Área Limpia Protegida debe tener un lugar especial para guardar los zapatos que se usaran dentro de la construcción. También es importante que exista un basurero. En este lugar debe haber además desinfectante y un lavador de botas.
- Al lado del área limpia debe encontrarse el Área de Producción.

- **Protección activa**

- Los tratamientos que deban realizarse, deben ser administrados en primer lugar a las aves jóvenes y luego al resto de las aves en orden creciente a la edad. Las aves enfermas se deben tratar en último lugar.
- Se deben realizar controles activos contra roedores e insectos.
- Las aves muertas deben ser retiradas del recinto sin entrar a las áreas limpias y deben ser almacenadas en un área refrigerada y con circulación de aire cerrada.
- La sala de huevos, de almacenaje de alimentos, alimentadores, bebederos y el sistema de distribución de agua deben ser regularmente descontaminados.

→ **Limpieza y desinfección.** El propósito de este grupo de operaciones es tener la construcción con un adecuado nivel de higiene, lo que es esencial para la recepción de un nuevo lote de aves.

Todas estas operaciones deben llevarse a cabo eficientemente en un orden lógico, de otra manera no serán efectivas.

Se debe tener particular cuidado con el lavado de las superficies. Ningún desinfectante es efectivo donde hay materia orgánica presente.

- Los pasos a seguir para una correcta desinfección y limpieza son:
 - Rociar spray insecticida tan pronto como los excrementos son removidos del lugar.
 - Quitar todos los equipos móviles, después se deben lavar y desinfectar.
 - Remover toda la materia orgánica de la construcción.
 - Limpiar la construcción y sus equipamientos, en particular el sistema de distribución de agua.
 - Desinfectar paredes y pisos con spray desinfectante.
 - Siguiendo esto, se deben instalar barreras sanitarias (vestíbulo cerrado, vestuario, etc.). El intervalo sanitario (de limpieza) debe ser lo suficientemente largo para asegurar que la construcción esté completamente seca y pueda recibir a las aves.
 - Además antes de empezar a trabajar con un nuevo lote de aves se debe:
 - Reinstalar los equipos y utensilios limpios y desinfectados.
 - Desinfectar mediante fumigación todo el pabellón.

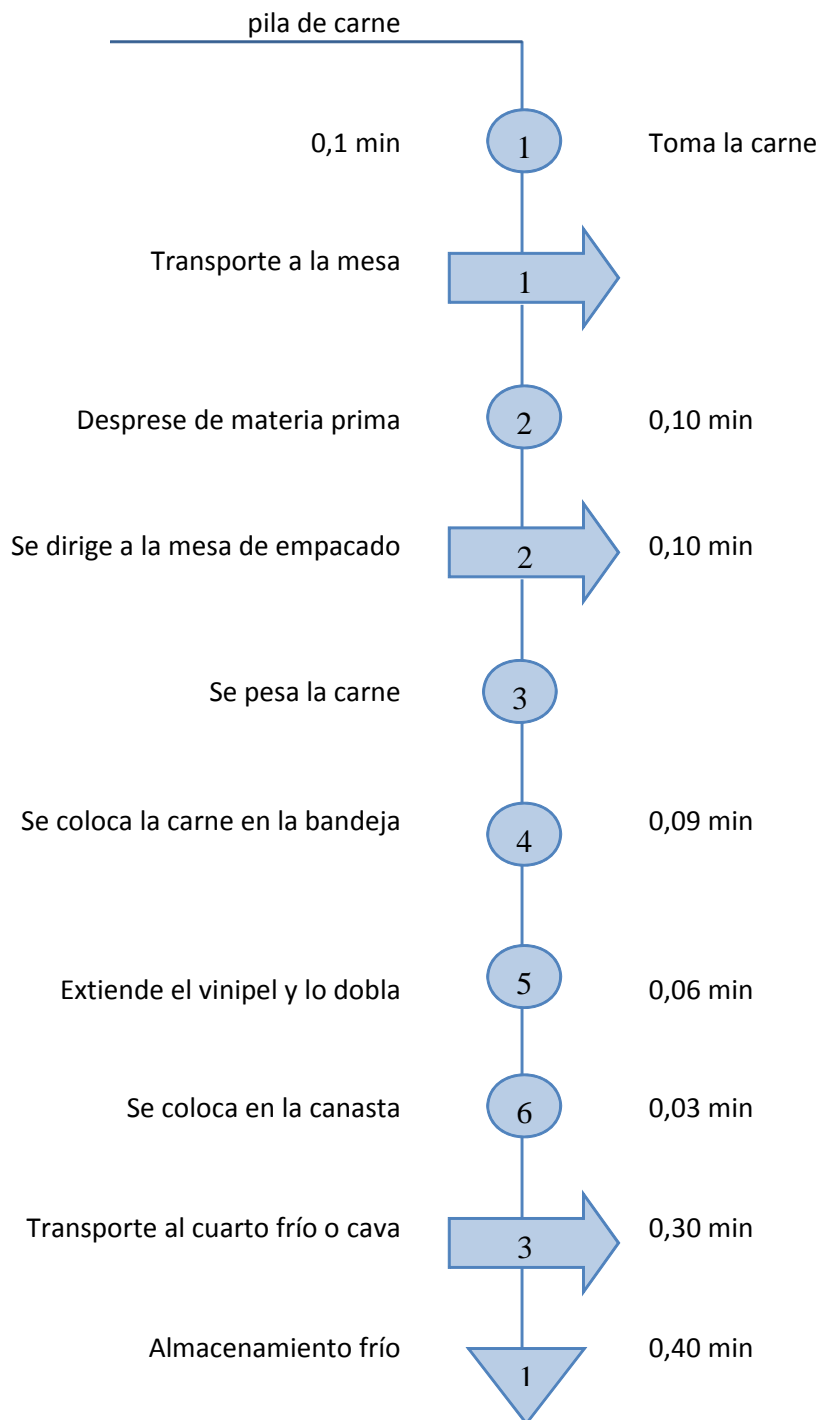
- **Puntos importantes a considerar:**

Figura 43. Canales de ventilación



- Recuerde incluir sistemas de ventilación (ej: tubos de ventilación, Figura 43). Además tener los galpones y bodegas cerradas para evitar contaminación.
- Los desinfectantes utilizados deben tener aprobación oficial para ser usados y se debe seguir las indicaciones del fabricante como ser dosis, temperatura y cantidad de solución (litro/m²).
- El lavado debe ser llevado a cabo utilizando agua potable.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.



3.3.4 Control de calidad. Una empresa productora y comercializadora que aspire a los mercados actuales, deberá tener como objetivo principal la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos, para lograr una buena gestión se tiene como primer lugar las buenas prácticas de manufacturas (B.P.M) (Véase Anexos del A hasta el G), las cuales son el punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad, como son el sistema de análisis de riesgos y el control de puntos críticos (ARPC o HACCP), y las normas de la serie ISO 9000, como modelo para el aseguramiento de la calidad.

La aplicación de las buenas prácticas de manufacturas se convierten en sinónimos de condiciones higiénicas de manipulación de productos y seguridad de los mismos, ya que son requisitos legales por parte de la legislación de vigilancia y control de alimentos, por tal motivo su aplicación contara con los siguientes parámetros:

1. Capacitación del personal manipulador de alimentos en forma continua y eficiente en prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos.
2. Diagnosticar los puntos de acción con perfil sanitario acondicionado al decreto 3075/97 en lo concerniente a expedición de alimentos.
3. Crear un plan de saneamiento básico con los programas específicos de:
 - Limpieza y desinfección
 - Control de plagas
 - Manejo de almacenamiento y comercialización
 - Manejo de desechos
4. Crear un sentido de pertenencia en los empleados hacia la empresa
 - Usar y mantener adecuadamente los dispositivos de control de riesgos y equipos de protección personal y conservar el orden y aseo de los lugares de trabajo.
 - Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de prevención de riesgos para la salud que se adopte en el sitio de trabajo.

Además se implantaran hábitos higiénicos a los manipuladores de alimentos como son:

- Baño diario
- Afeitada diaria
- Uñas cortas y sin esmalte
- Cabellos cortos
- Uniformes completos
- Manos limpias
- No comer dentro del área de proceso
- Permanecer callado mientras manipula los alimentos o usar tapabocas
- No usar relojes, anillos o pulseras mientras manipula alimentos
- Limpiarse el sudor
- No fumar en el sitio donde producen los alimentos
- Taparse la boca y la nariz al manipular los alimentos

Todo manipulador deberá lavar y desinfectar eficientemente sus manos en los siguientes eventos:

- Al iniciar el trabajo
- Antes y después de manipular alimentos crudos
- Después de usar el sanitario
- Después de toser o tocarse cualquier parte del cuerpo especialmente la nariz, boca o cabeza
- Después de estornudar
- Limpiarse el sudor
- Recoger sobras del proceso
- Manipular recipientes de basura, traperos y utensilios sucios
- Al finalizar la jornada laboral

Además todo manipulador deberá portar un carnet que expide el departamento de salud y seguridad social de Bucaramanga, certificando que el portador no padece de sífilis, difteria, ni tengan parásitos intestinales y por estas razones que no presenta un problema para la salud de la comunidad.

Al implementar las buenas prácticas de manufactura especialmente en puntos de comercialización, trae beneficios como:

- Productos limpios, confiables y seguro para el cliente
- Competitividad
- Aumento en la productividad
- Procesos y gestiones controladas
- Aseguramiento de la calidad en los productos
- Mejora la imagen y la posibilidad de ampliar el mercado
- Disminución de costos
- Disminución de desperdicios
- Instalaciones modernas, seguras y con ambiente controlado
- Reducción de la contaminación
- Creación de la cultura de orden, limpieza y cultura, en la aplicación de las cinco “Ss.”, en la totalidad del personal.

Aparte de todo lo anterior anexo la manera como se lleva a cabo las buenas practicas de manipulación y lo impuesto a cumplir en el decreto 3075 de 1997.

3.3.5 Recursos

- **Recurso humano.** El personal a vincular debe además de la experiencia en manipulación de alimentos poseer gran habilidad de relaciones interpersonales para ofrecer un buen servicio especial y personalizado al cliente, el personal requerido se observa en el cuadro siguiente, donde se relaciona se muestran los costos de mano de obra para el proyecto, y de acuerdo al incremento en ventas y posicionamiento en el mercado se ingresara más personal.

Cuadro 60. Recurso Humano

Cargo	No. De personas	Requerimiento
Administrador	1	Tecnólogo en mercadeo y ventas o tecnólogo en administración de empresas
Operarios planta	5	Competencia laboral
Operarios Galpones	2	Competencia laboral
Vendedor	2	Competencia laboral
Contador	1	Contador profesional con experiencia de dos años.

Fuente: Los autores

La provisión de prestaciones sociales se calcula así:

- Prima de servicios: 8.33%
- Cesantías: 8.33%
- Interés de cesantías: 12% anual de las cesantías
- Vacaciones: 4.17%

La prestación para seguridad social se calcula así:

- Para salud: 8% del salario
- Para pensión: 11.25% del salario
- Para A.R.P: 1.044% del S.M.L.V

La provisión para aportes parafiscales:

- Sena: 2% del salario
- ICBF: 3% del salario
- Caja de compensación: 4% de salario

- **Recurso físico.** Para la puesta en marcha de la empresa se tendrán en cuenta para labores operativas lo siguiente:

Cuadro 61. Recurso Físico

Concepto	Cantidad
Cuarto frio: Dimensiones de 8 mts, paneles y techos en paneles de poliuretano, con densidad de 34kg/m3 y 4 grados de temperatura de tapas exteriores e interiores de aluminio, puertas en acero inoxidable de 0.9 x 1.8 mts, herrajes cromados para trabajo pesado, equipo de unidad condensadora marca TYLER.	3
Mesón en acero inoxidable (0.90 x 2.0 x 0.80), marca Tyler	3
Bascula electrónica de plataforma capacidad 600 kgm,	1
Bascula electrónica de mesa capacidad 30 kg, marca MARESCO.	2
Cuarto de maquinas de 4mts x 3mts, con rejas y candado que contiene lo siguiente: Dosificadores marca TYLER (1), panel de control marca TYLER (1), compresores de frio marca Tyler(2),	1
Cuarto de maquinas de 4mts x 3mts, con rejas y candado que contiene un generador de energía marca Tyler (1).	1
Despresadora sierra sin fin disco de 15 cms de diámetro.	3
Selladora de 15"	3
Extintor multipropósito 10 libras	2
Extintor Solkaflan 10 libras	2
Extinto de CO2	2
Canastas plásticas de 601 x 128	80
Estibas plásticas	40
Tira estibas o gatos ir áulicos	2

Cuadro 62. Herramientas y Materiales

Concepto	Cantidad
Cuchillo tramo tina inoxidable No.10	3
Cuchillo tramo tina inoxidable No.12	3
Guantes metálicos para ARSEG	3
Ganchos corrientes	3
Piedra para amolar	3
Bandejas en acero inoxidable	4

Cuadro 63. Muebles y Enseres, Equipos de Computación y Comunicación

Concepto	Cantidad
Escritorio tipo gerente L-2500, natural con gaveta auxiliar, gaveta de archivos y dos gavetas bocel.	1
Escritorio tipo secretaria L-800 natural con gaveta auxiliar y gaveta de archivo.	1
Silla presidente giratoria, silla tony con brazos en natural	1
Silla tipo secretaria	1
Sillas auxiliares	4
Archivador modular 3 gavetas	1
Papeleras madera	3
Mesa para computador	2
Computador Pentium memoria de 1GB, disco duro de 160	2
Impresora laser marca lexmark ref.x1250	2
Estabilizador para artelectro 1.000	2
Telefax Sony	1
Calculadoras sumadoras casio	3
Software SIIGO, modulo contable, facturación e inventarios.	1
Probador de billetes	1
Computador portátil compaq ref. 560, memoria de 1GB, disco duro de 160, quemador de Dvd.	1
Kit de oficina	2

Cuadro 64. Maquinaria y Equipo

Activo	Proporción %
Maquinaria y equipo	0.05
Herramientas	0.05
Muebles y en seres	0.05
Equipo de computo y oficina	0.05

- **Recurso de insumos**

Cuadro 65. Insumos

Concepto	Cantidad
Energía Kw / mes	6.000
Agua M3 / mes	50
Bandeja desechable unid. / año	105.479
Vinipel mts. / año	42.900
Bolsa plástica unid. / año	18.051
Cantidad de patos a comprar	92.506
Comida para 92.506 patos Kg / año	555.036
Pato entero a vender unid./año	18.051
Pollo a despresar unid./año	74.455
Bandeja pechuga x 2 unid./año	37.228
Bandeja pierna pernil x 4 unid./año	37.228
Bandeja alas x 6 unid./año	24.818
Bandeja rabadilla x 2 unid./año	37.228
Vitaminas	92.506

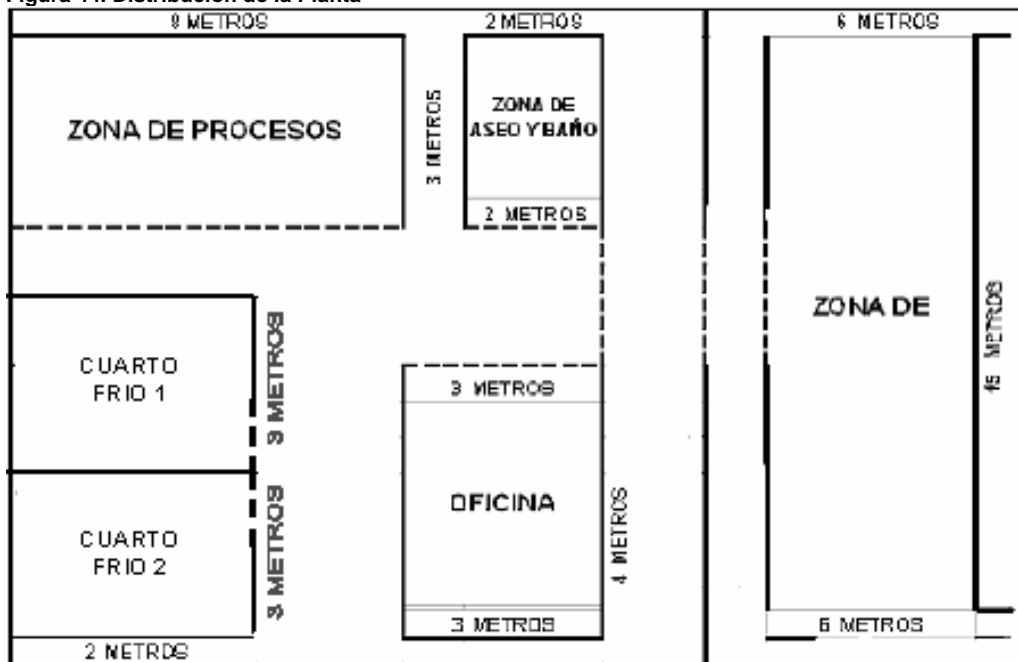
La siguiente lista de proveedores, distribuyen y venden los materiales y el alimento que se necesita para la producción y comercialización de la carne de pato.

- Friocol
- Industrias pico
- Basculas Santander
- Casa Hermes
- La balanza
- Carlixplast
- Plasdesan
- Distribuidora Rayco
- Coinsa
- Casa del Multimueble
- Coinsa
- Inacar
- Gedrim
- Surtiaseo
- Almacén la paz
- Metálicas Colombia
- Cajasan
- Xinor Ltda.
- SIIGO

3.3.6 Estudio de Proveedores. Teniendo en cuenta que el proyecto se basa en la creación de una empresa productora y comercializadora de carne de pato “PATO GOURMET”, los proveedores serán seleccionados y determinados de acuerdo a la calidad, eficiencia y economía que puedan ofrecer y favorezca al presupuesto e inversión de la empresa.

3.3.7 Distribución de la planta. La distribución de la planta es de vital importancia para la funcionalidad de la empresa, por lo tanto se busca que se establezcan adecuadamente la ubicación de los diferentes puntos estratégicos como el almacenamiento área de pesaje, zona de aseo, zona de producción, zona administrativa, etc. (Véase Figura 44)

Figura 44. Distribución de la Planta



3.3.8 Logística de distribución. Para el desarrollo del proyecto desde el punto de vista empresarial, se cuenta con una serie de recursos logísticos que contempla la adquisición de materias primas e insumos, hasta el servicio de venta que se ofrece a los clientes; entre los cuales se tienen:

- Convenios y acuerdo comerciales con los proveedores; para disponibilidad de materia prima e insumos, con posibilidades a desarrollar una producción en escala.
- La utilización de empresas transportadoras que garanticen el transporte de la materia prima en óptimas condiciones, cumplimiento, honestidad y responsabilidad manteniendo la confianza entre proveedor, empresa y clientes.
- Conexiones a internet, que permita estar informados de los diferentes cambios en cuanto a tecnología, materiales e insumos que puedan ofrecer proveedores internacionales, que permita evaluar la posibilidad de aprovechar economía en escala, haciendo más competitivo el producto.
- Medios de comunicación telefónica (administrativos y personales), que permita un contacto continuo con clientes y proveedores.

→ Servicio domiciliario, se pretende garantizar el servicio en la adquisición de los productos de la empresa, por lo que se implementara la mensajería motorizada para atender los hoteles y restaurantes con un servicio personalizado, ágil y a tiempo.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

La empresa contara con dos cuartos fríos que pueden almacenar hasta cuatro toneladas, esto si se piensa en las fechas decembrinas cuando el consumo y comercialización se duplica o triplica con respecto al resto del año, la capacidad utilizada tendrá una proyección de crecimiento gradualmente del 51% en el año cero, y 5 % en los años siguientes, el crecimiento se hace teniendo en cuenta el consumo de carne de pato, la oferta actual, y el cambio de habito de los comensales.

La empresa estará estratégicamente ubicada en la Finca Villa Galaxia, en la zona de la Mesa de Ruitoque, la cual fue la mayor puntaje en la selección de puntos, con buenas vías de acceso, seguridad rural, transporte, y baja contaminación, aspectos que resultan muy importantes en el momento de establecer relaciones comerciales con proveedores y clientes, puesto que existen los elementos que facilitan la comercialización de los productos.

Otro aspecto a resaltar es la implementación de tecnología en el proceso de empaçado, con la posibilidad de introducir tecnología de punta (maquina de empaçado al vacío), que evite la contaminación del producto, facilite el proceso, genere mayor productividad, competitividad y rentabilidad para la empresa.

En la medida en que el producto genere mayor demanda y sea reconocido en el sector y se haya posicionado en el mercado, se le generara valor agregado a través de los procesos productivos, involucrando operaciones donde se desarrolle combinación o mezclas especiales que conlleve a la comercialización de un mejor producto que cumpla con las expectativas del cliente.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo y legal de una empresa representa la organización de toda la estructura funcional de la misma, caracterizada por la ubicación, distribución y elaboración de cada uno de los productos.

Se define como empresa a la actividad organizada del comerciante para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realiza a través de uno o más establecimientos de comercio²⁴.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

La empresa se constituirá como sociedad de responsabilidad limitada por determinar que esta es la mejor opción teniendo en cuenta las siguientes características:

- Los aportantes se denominan socios.
- Se requiere mínimo de dos socios y máximo de 25.
- Los socios responden hasta el límite de sus aportes.
- Tendrá una denominación seguida Ltda.
- El capital de la utilidad se divide en cuotas de igual valor y este debe estar cancelado para la constitución de la sociedad.
- El control lo rige la junta de socios.
- La disolución está estipulada por las causales determinadas en el artículo 218, código del comercio.

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA.

Esta incluye nombre y dirección de los socios, clase de sociedad, domicilio de la sociedad, objeto social, capital social, regulación administrativa legal de acuerdo al tipo de sociedad, convocación y constitución de la asamblea en caso de reuniones ordinarias, fecha para la realización de inventarios y balances, duración precisa de la sociedad, forma de realizar la liquidación una vez disuelta la sociedad, facultades del revisor fiscal y demás pactos estipulados siendo estos compatibles con cada tipo de sociedad en este caso la limitada.

- Registro mercantil. Con la copia de la escritura se escribe en el registro mercantil de la cámara de comercio al igual que los libros.
- Industria y comercio
- Impuesto de industria y comercio en la tesorería municipal en este caso de Bucaramanga.
- Régimen único tributario (R.U.T), ante la DIAN.

²⁴ LEGIS. Guía Legis para la pequeña y mediana empresa. 2007.

- Paz y salvo de la tesorería municipal por pago de impuestos.
- Patente sanidad expedida por la secretaria de salud.
- Certificado del cuerpo de bomberos la cual se expide después de una visita al empresa.
- Certificado expedido por las oficinas de planeación municipal y obras publicas, para realizar construcción luego de visita.
- Paz y salvo de Sayco y Acinpro (decreto a la música), el cual es entregado después de la visita Art. 19 código del comercio.

4.2.1 Visión. En el año 2010 será una empresa líder a nivel nacional, reconocida por su constante innovación tecnológica y su amplia red de productos que aseguran la satisfacción de los clientes, gracias a un equipo humano competente, que generara riqueza a todas las partes interesadas.

4.2.2 Misión. Conformar un equipo de trabajo calificado y capacitado el cual se encuentra comprometido con todos sus clientes, a ellos se les ofrece agilidad, calidad y servicio, para satisfacer en sus necesidades, gustos, preferencias y mejoramiento en los hábitos alimenticios a las familias colombianas. Resaltando las expectativas mediante la innovación del producto, como empresa, obteniendo así un desarrollo sucesivo e integrado en la armonía social, razones por la que día a día se entrega el máximo del esfuerzo.

4.2.3 Objetivos

- Determinar la factibilidad del proyecto de acuerdo a los resultados de los respectivos estudios.
- Determinar el crecimiento y rentabilidad que tendrá el proyecto basados en los indicadores económicos actuales.
- Analizar la información necesaria para la realización de reportes legales y demás del proyecto, y así proceder a la consecución de un sistema de información acorde a las necesidades.
- Evaluar la sostenibilidad progresiva del proyecto contando con el análisis de la capacidad de endeudamiento que se realizara al mismo.
- Satisfacer a los consumidores con productos de calidad y mejoramiento continuo.
- Crear estrategias innovadoras para alcanzar el mercado potencial.
- Forjar un desarrollo progresivo en conocimiento, dirigido al talento humano vinculado a la empresa, con sentido de pertenencia en cada una de sus áreas.
- Capacitaciones constantes al recurso humano en actividades de mercadeo, calidad, atención al cliente, desarrollo personal entre otros.
- Propiciar un clima laboral donde el factor humano sea la parte primordial de la empresa.

4.2.4 Políticas

- **Políticas de personal.** El objetivo es establecer los pasos para el reclutamiento, selección, contratación e inducción para el personal de Pato Gourmet.
- **Reclutamiento.** El reclutamiento realizado en este caso será externo ya que se trata del montaje del proyecto. Se realizara mediante la solicitud de hojas de vida a

empresas temporales y a universidades con previo conocimiento por parte de cada uno de los entes del perfil necesario para las vacantes.

→ **Contratación.**

Contrato a término fijo por un año

Periodo de prueba

Afiliación E.P.S., A.R.P.

Examen médico de ingreso.

→ **Salario.** Los salarios se estructuraron teniendo como base empresas afines en Bucaramanga y su área metropolitana, entre ellas se encuentran Distraves, Macpollo, Campollo, Avicampo, entre otras, se realizan visitas físicas a la UIS encontrando como forma de contratación y manejo salarial la conformación de una E.A.T y en calamar pago de labor realizada por días.

La política salarial para la empresa “PATO GOURMET”, esta determinada por una compensación en dinero, que se cancela por un servicio prestado en un tiempo estipulado y del cual se deducirá aportes de ley.

→ **Dotación.** La dotación se realizará en 3 entregas anuales una cada 4 meses haciendo entrega de zapatos y vestidos adecuados para la realización de la operación encomendada. Art 230 Régimen Laboral.

• **Políticas de compra.**

Buscar siempre una relación gana entre cliente – proveedor, teniendo en cuenta:

Selección proveedores.

→ Cotizar mínimo 2 proveedores, se realizara la selección analizando precio, calidad y servicio oportuno.

→ Determinación de tiempos de entrega.

→ Responsabilidad del proveedor por irregularidades no aclaradas y presentadas en el producto.

→ Negociación de insumos ubicados en las instalaciones de la empresa.

→ Análisis de adquirir insumos en consignación.

Formas de pago.

→ Realización pagos a proveedores a 45 días.

→ Compras inferiores a \$70.000 se pueden realizar por caja menor.

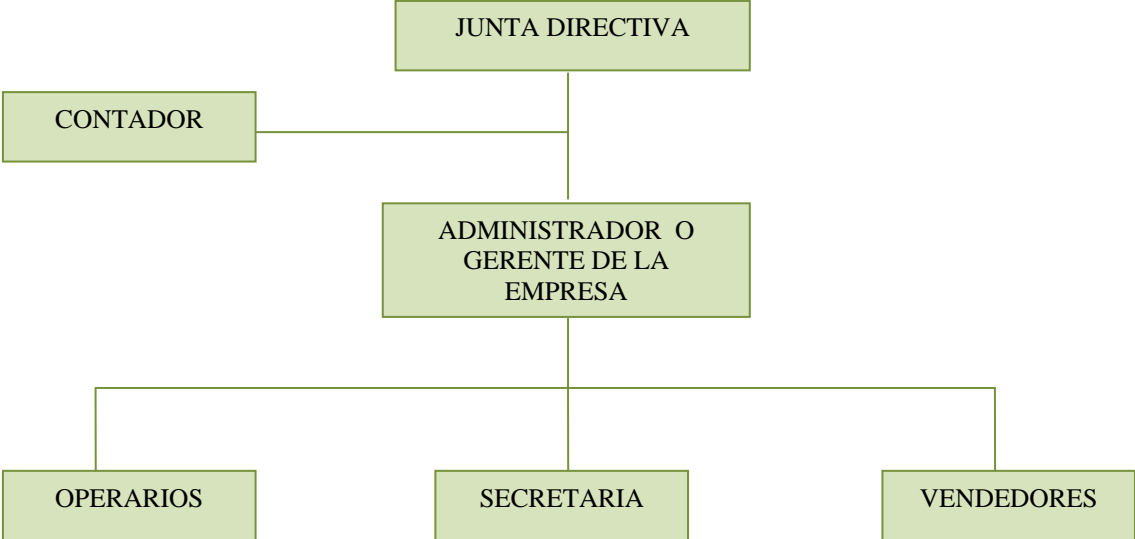
• **Políticas de venta.**

La política de venta determinada para Pato Gourmet será principalmente de contado, y de crédito, con cancelación preferible a cuenta de “PATO GOURMET”, garantizando la seguridad del personal y de la empresa, de acuerdo a las cantidades solicitadas por los clientes y la capacidad de pago que estos tengan en el momento.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. El organigrama se diseña atendiendo a las necesidades de la empresa, estableciéndose un organismo que regule el recurso humano descifrando líneas de autoridad y responsabilidad.

Figura 45. Organigrama




4.3.2 Descripción y perfil de los cargos. Para la descripción y perfil de los cargos, se elaborará un respectivo manual de funciones de la empresa PATO GOURMET LTDA, siendo esto de vital importancia para el buen manejo del personal, determinación de pautas, campos de acción, para evaluar el desempeño de los mismos y así lograr un equilibrio adecuado a la empresa, este manual se aplica a todos los empleados especificando minuciosamente sus funciones a realizar.

Cuadro 66. Descripción Funciones Contador

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;"> <p>DESCRIPCION DE FUNCIONES</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <p>PATO GOURMET LTDA</p> <p><i>Gusto, salud y vida</i></p> </div> </div>		
<p>NOMBRE DEL CARGO: Contador</p>	<p>CODIGO: 319540</p>	<p>FECHA: 2007 – 11 – 30</p>
<p>DIVISION: Administrativo</p>	<p>DEPARTAMENTO: Gerencia</p>	
<p>SECCION: Oficina</p>	<p>CARGO JEFE INMEDIATO: Junta de Socios</p>	
<p>SUPERVISA A: Oficina y personal operativo</p>	<p>No CARGOS IGUALES: Ninguno</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL Procesar, dirigir y orientar el desarrollo general de la contabilidad en la empresa.</p>		
<p>DETALLE DE FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer y fijar en coordinación con el gerente los objetivos de la compañía, acorde con las políticas y directrices empresariales. ➤ Revisar, procesar y analizar, todos los asientos contables realizados por el administrador de ventas, secretaria, vendedor, al momento de registrar las compras, inventarios, facturación y movimientos de cartera, digitados en el programa contable. ➤ Preparar y presentar oportunamente con base en la información contable y financiera, todos los documentos requeridos por los proveedores, bancos, corporaciones de vigilancia y control con quienes la empresa mantenga relaciones comerciales. ➤ Elaborar, presentar correctamente y oportuna la declaración de renta y demás documentos e impuestos, atender los requerimientos, que sobre el particular formule la administración de impuestos y aduana nacional DIAN. ➤ Exponer al gerente y a la junta directiva mensualmente los estados financieros como balance general, flujo de caja y estado de resultados. ➤ Generar en los periodos correspondientes el balance general para información de los socios. ➤ Las demás funciones competentes a su cargo y las que le asigne la gerencia. 		
<p>EMPLEADO</p>	<p>JEFE INMEDIATO</p>	<p>ANALISTA</p>

Cuadro 67. Descripción Especificaciones del Cargo de Contador

<p>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</p>		<p>PATO GOURMET LTDA</p> <p><i>Gusto, salud y vida</i></p>
<p>DATOS</p>		
<p>NOMBRE DEL CARGO:Contador</p>	<p>CODIGO: 319540</p>	<p>FECHA:2007 – 11 – 30</p>
<p>DIVISION:Administrativa</p>	<p>DEPARTAMENTO:Gerencia</p>	
<p>SECCION: Oficina</p>	<p>CARGO JEFE INMEDIATO:Junta de Socios</p>	
<p>SUPERVISA A: Oficina y personal operativo</p>	<p>ELABORADO POR:</p>	
<p style="text-align: center;">HABILIDAD</p>		
<p>EDUCACION: Profesional en Contaduría Publica; con conocimientos en el desarrollo de actividades recreativas lúdicas.</p>		
<p>EXPERIENCIA:Mínimo dos años manejando o llevando contabilidad en empresas..</p>		
<p>HABILIDAD MENTAL: Control y buen manejo a la contabilidad de la empresa.</p>		
<p>HABILIDAD MANUAL:Normal</p>		
<p style="text-align: center;">RESPONSABILIDAD</p>		
<p>SUPERVISION:Se encarga de supervisar todos los movimientos que genere la empresa.</p>		
<p>POR CONTACTOS:Con junta directiva y gerente.</p>		
<p>MANEJO DE VALORES: Todos los movimientos que realice la empresa</p>		
<p style="text-align: center;">ESFUERZO</p>		
<p>MENTAL:En su jornada requiere concentración plena para planear, diseñar y controlar.</p>		
<p>FISICO:Normal de la actividad.</p>		
<p style="text-align: center;">CONDICION DE TRABAJO</p>		
<p>MEDIO AMBIENTE:Agradable, el de la oficina.</p>		
<p>RIESGOS:Ninguno</p>		

Cuadro 68. Descripción Funciones del Cargo de Gerente o Administrador

DESCRIPCION DE FUNCIONES				PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente o administrador		CODIGO: 319541		FECHA: 2007 – 11 – 30	
DIVISION: Administrativo		DEPARTAMENTO: Gerencia			
SECCION: Oficina		CARGO JEFE INMEDIATO: Junta de Socios			
SUPERVISA A: Operario, vendedor, secretaria		No CARGOS IGUALES: Ninguno			
FUNCION PRINCIPAL Velar por el sostenimiento y crecimiento de la empresa diariamente.					
DETALLE DE FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisar diariamente el factor ventas y realizar los análisis correspondientes. ➤ Asistir a reuniones y/o capacitaciones de interés general para la empresa. ➤ Mantener el orden, puntualidad y sentido de pertenencia entre los empleados. ➤ Consultar frecuentemente sitios potenciales de mercado y posibilidades de expansión. ➤ Supervisar las funciones del personal a su cargo. ➤ Estar atento y mantener al día todo lo concerniente a la parte legal de la empresa. ➤ Promover el buen nombre e imagen de la empresa. ➤ Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato que tengan relación con su oficio. 					
EMPLEADO		JEFE INMEDIATO		ANALISTA	

Cuadro 69. Descripción Especificaciones del Cargo de Gerente o Administrador

		PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CODIGO: 319541	FECHA: 2007 – 11 – 30
DIVISION: Administrativa	DEPARTAMENTO: Gerencia	
SECCION: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Junta de Socios	
SUPERVISA A: Operarios, vendedor, secretaria.	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACION: Tecnólogo empresarial o VI semestre en carreras afines con la administración.		
EXPERIENCIA: Mínimo 1 año en cargo administrativo en empresas.		
HABILIDAD MENTAL: facilidad de expresión verbal, buenas relaciones interpersonales, creatividad.		
HABILIDAD MANUAL: Normal		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISION: Se encarga de supervisar todos empleados de la empresa.		
POR CONTACTOS: por beneficios o pérdidas económicas o mejoras de métodos.		
MANEJO DE VALORES: todos los relacionados con las ventas de la empresa.		
ESFUERZO		
MENTAL: Para llevar a cabo plan de acciones en cuanto a ventas y servicios..		
FISICO: Normal de la actividad.		
CONDICION DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Agradable, el de la oficina.		
RIESGOS: Ninguno		

Cuadro 70. Descripción Funciones del cargo de Secretaría

DESCRIPCION DE FUNCIONES						PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>		
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria			CODIGO: 319542			FECHA: 2007 – 11 – 30		
DIVISION: Administrativo			DEPARTAMENTO: Gerencia					
SECCION: Oficina			CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente					
SUPERVISA A: Ninguno			No CARGOS IGUALES: Ninguno					
FUNCION PRINCIPAL Registrar llamadas, pedidos y sugerencias para la empresa y llevar libros contables.								
DETALLE DE FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ➤ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida. ➤ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. ➤ Responder por los activos que tiene a su disposición. ➤ Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio. ➤ Contestar teléfono, dar y recibir mensajes. ➤ Recibir y enviar correspondencia diariamente. ➤ Registrar y archivar todos los movimientos contables diariamente. ➤ Informar sobre cualquier anomalía en las instalaciones físicas al jefe inmediato. ➤ Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por la gerencia y tengan relación con la naturaleza de su cargo. 								
EMPLEADO			JEFE INMEDIATO			ANALISTA		

Cuadro 71. Descripción Especificaciones del cargo de Secretaría

		<p>PATO GOURMET LTDA</p> <p><i>Gusto, salud y vida</i></p>
<p>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</p>		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CODIGO: 319542	FECHA: 2007 – 11 – 30
DIVISION: Administrativa	DEPARTAMENTO: Gerencia	
SECCION: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguna.	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACION: Bachiller comercial o estudiante universitario, con experiencia en mercadeo y ventas..		
EXPERIENCIA: Mínimo 1 año en cargos similares.		
HABILIDAD MENTAL: concentración, conocimientos y memoria..		
HABILIDAD MANUAL: Normal		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISION: Ninguna		
POR CONTACTOS: perdida de documentos o manejo de información confidencial..		
MANEJO DE VALORES: Utilización de caja menor para los gastos internos de la empresa, debe adjuntar soportes.		
ESFUERZO		
MENTAL: para elaborar cartas, y/o comunicados y para registrar la contabilidad		
FISICO: Normal de la actividad.		
CONDICION DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Agradable, el de la oficina.		
RIESGOS: Ninguno		

Cuadro 72. Descripción Funciones del cargo de Operario 1

DESCRIPCION DE FUNCIONES				PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>	
NOMBRE DEL CARGO: Operario		CODIGO: 319543		FECHA: 2007 – 11 – 30	
DIVISION: Empacado, desprese y bodega		DEPARTAMENTO: Operación			
SECCION: Planta		CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente			
SUPERVISA A: Ninguno		No CARGOS IGUALES: 9			
FUNCION PRINCIPAL Recibir, seleccionar, revisar la calidad de los productos, para su respectivo desprese y empackado					
DETALLE DE FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ➤ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida. ➤ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. ➤ Responder por los activos que tiene a su disposición. ➤ Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio. ➤ Efectuar retazados en los productos. ➤ Empaquetar en bandejas los productos y cubrirlos con una película de vinipel. ➤ Cuidar que el producto sea retazado adecuadamente para evitar desperdicios del mismo. ➤ Refrigerar en el cuarto frio los productos. ➤ Mantener el lugar de trabajo limpio y en orden. ➤ Demás funciones que le sean dadas por su jefe inmediato 					
EMPLEADO		JEFE INMEDIATO		ANALISTA	

Cuadro 73. Descripción Especificaciones del cargo de Operario 1

<p>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</p>			<p>PATO GOURMET</p> <hr/> <p><i>Gusto, salud y vida</i></p>
DATOS			
NOMBRE DEL CARGO: Operario 1		CODIGO: 319543	FECHA: 2007 – 11 – 30
DIVISION: Operación		DEPARTAMENTO: Operaciones	
SECCION: Planta		CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno.		ELABORADO POR:	
HABILIDAD			
EDUCACION: Bachiller técnico o comercial			
EXPERIENCIA: Haber elaborado en empresas y cargo similar.			
HABILIDAD MENTAL: concentración, conocimientos, practica y buenas relaciones laborales.			
HABILIDAD MANUAL: Forma de manipular los cuchillos y las maquinas			
RESPONSABILIDAD			
SUPERVISION: que el producto no quede empacado con desperfectos.			
POR CONTACTOS: . Con las personas que laboran en su turno.			
MANEJO DE VALORES: ninguno.			
ESFUERZO			
MENTAL: para el desprese y manipulación de los patos.			
FISICO: manipulación de canastillas.			
CONDICION DE TRABAJO			
MEDIO AMBIENTE: Agradable, el de la planta.			
RIESGOS: Tener control en el manejo de las maquinas			

Cuadro 74. Descripción Funciones del cargo de Operario 2

DESCRIPCION DE FUNCIONES				PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>	
NOMBRE DEL CARGO: Operario 2		CODIGO: 319544		FECHA: 2007 – 11 – 30	
DIVISION: Revisión de galpones		DEPARTAMENTO: Operación			
SECCION: Galpones		CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente			
SUPERVISA A: Ninguno		No CARGOS IGUALES: 3			
FUNCION PRINCIPAL Recibir, seleccionar, revisar la calidad de los patos, para su respectivo levante					
DETALLE DE FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ➤ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida. ➤ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. ➤ Responder por los activos que tiene a su disposición. ➤ Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio. ➤ Efectuar retazados en los productos. ➤ Estar pendiente de la alimentación de los patos. ➤ Realizar limpieza en los comederos y galpones. ➤ Llevar el control de las medicinas y llenar su respectivo formato. ➤ Demás funciones que le sean dadas por su jefe inmediato 					
EMPLEADO		JEFE INMEDIATO		ANALISTA	


Cuadro 75. Descripción Especificaciones del cargo de Operario 2

<p>ESPECIFICACIONES DEL CARGO</p>		<p>PATO GOURMET LTDA</p>
<p><i>Gusto, salud y vida</i></p>		
<p>DATOS</p>		
<p>NOMBRE DEL CARGO: Operario 2</p>	<p>CODIGO: 319544</p>	<p>FECHA:2007 – 11 – 30</p>
<p>DIVISION: Operación</p>	<p>DEPARTAMENTO: Operaciones</p>	
<p>SECCION: Galpones</p>	<p>CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente</p>	
<p>SUPERVISA A: Ninguno.7</p>	<p>ELABORADO POR:</p>	
<p>HABILIDAD</p>		
<p>EDUCACION: Bachiller técnico o comercial</p>		
<p>EXPERIENCIA: Haber elaborado en empresas y cargo similar.</p>		
<p>HABILIDAD MENTAL: concentración, conocimientos, practica y buenas relaciones laborales.</p>		
<p>HABILIDAD MANUAL: Forma de manipular los alimento y medicinas.</p>		
<p>RESPONSABILIDAD</p>		
<p>SUPERVISION: que no se le mueran patos por negligencia de el.</p>		
<p>POR CONTACTOS: Con las personas que laboran en su turno.</p>		
<p>MANEJO DE VALORES: ninguno.</p>		
<p>ESFUERZO</p>		
<p>MENTAL: para tener el control de las medidas del alimento y medicinas y su respectivas horas.</p>		
<p>FISICO: manipulación de alimentos, desplazamiento por los galpones.</p>		
<p>CONDICION DE TRABAJO</p>		
<p>MEDIO AMBIENTE: Olor del estiércol de los animales, el de los galpones.</p>		
<p>RIESGOS: Tener control en el manejo de los alimentos y medicinas.</p>		

Cuadro 76. Descripción Funciones del cargo de Vendedor

DESCRIPCION DE FUNCIONES			PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>
NOMBRE DEL CARGO: Vendedor	CODIGO: 319545	FECHA: 2007 – 11 – 30	
DIVISION: Administrativa y operaciones	DEPARTAMENTO: Gerencia		
SECCION: Con los clientes	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente		
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: 1		
FUNCION PRINCIPAL Llevar a su destino los pedidos realizados por los clientes.			
DETALLE DE FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ➤ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida. ➤ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. ➤ Responder por los activos que tiene a su disposición. ➤ Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio. ➤ Efectuar retrasos en la entrega. ➤ Cobrar los pedidos, que se cancelan en contra entrega. ➤ Transporte de mercancía. ➤ Informar sobre cualquier anomalía referente a sus labores a su jefe inmediato. ➤ Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato que tengan relación con su oficio. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 77. Descripción Especificaciones del cargo de Vendedor

ESPECIFICACIONES DEL CARGO				PATO GOURMET LTDA <i>Gusto, salud y vida</i>	
DATOS					
NOMBRE DEL CARGO: vendedor		CODIGO: 319545		FECHA: 2007 – 11 – 30	
DIVISION: Operación		DEPARTAMENTO: Operaciones			
SECCION: Con los clientes		CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente			
SUPERVISA A: Ninguno.		ELABORADO POR:			
HABILIDAD					
EDUCACION: Bachiller técnico o comercial					
EXPERIENCIA: Sin experiencia.					
HABILIDAD MENTAL: facilidad de expresión verbal, dinamismo y buenas relaciones interpersonales.					
HABILIDAD MANUAL: Forma de manipular los alimentos para la entrega.					
RESPONSABILIDAD					
SUPERVISION: que no se le llegue a perder ningún pedido.					
POR CONTACTOS: Con los clientes que es la parte importante para la empresa.					
MANEJO DE VALORES: toda documentación y/o dinero entregado por la razón de su cargo.					
ESFUERZO					
MENTAL: Inteligencia y memoria para las labores encomendadas.					
FISICO: Por el desplazamiento continuo realizando las labores encomendadas.					
CONDICION DE TRABAJO					
MEDIO AMBIENTE: Presencia de polvo, ruido y lluvia a través de la realización del trabajo diario.					
RIESGOS: Accidente de transito.					

4.3.3 Asignación salarial. La estructura salarial esta basada en los diferentes cargos e importancia de responsabilidad que involucren en mayor grado la integridad y rentabilidad de la empresa, con algunos incentivos económicos, todos ellos basados y autorizados por la ley laboral.

Remuneración: comprende la determinación de las bases objetivas por el cargo que desempeñe.

El criterio básico para la fijar el salario será establecido por el grado de responsabilidad y el mercado laboral existente en la realización del estudio.

- Contador: \$ 250.000 por sus honorarios.
- Operarios: \$ 600.000 por sus labores.
- Vendedores: \$ 500.000 por sus labores.
- Secretaria: \$ 480.000 por sus labores.
- Oficios varios: Salario mínimo.
- Gerente o administrador: \$ 1.200.000 por sus labores.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio contempla, las inversiones necesarias para llevar a cabo el desarrollo y funcionamiento del proyecto, los costos que concurren en la comercialización de cada uno de los productos y servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los periodos que comprometen el horizonte del mismo.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Fijas. son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil.

- **Terreno.** Se contara con un terreno el cual pertenece a la finca de uno de los socios pero se le pagara un canon de arrendamiento por valor de \$500.000 mensual.
- **Construcción y adecuación.** Se realizara la construcción y adecuación de la planta por un valor de \$22.000.000 de pesos los cuales, una parte saldrá de los aportes de los socios y otra parte de un crédito bancario.
- **Maquinaria y Equipos**

Cuadro 78. Inversión Maquinaria y Equipo

Descripción	Cantidad	Valor	Valor
Cavas de refrigeración.	3	\$5.000.000	\$15.000.000
Meson en acero inoxidable	3	\$522.000	1.566.000
Bascula de plataforma	1	\$1.050.000	\$1.050.000
Bascula electrónica de mesa.	2	\$680.000	\$1.360.000
Dosificadores marca TYLER	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Panel de control marca TYLER	1	\$1.700.000	\$1.700.000
Compresores de frío marca TYLER	2	\$2.100.000	\$4.200.000
Generador de energía marca TYLER	1	\$5.000.000	\$5.000.000
Despresadora sierra sin fin	3	\$165.000	\$495.000
Selladora de 15"	3	\$60.000	\$180.000
Extintor multipropósito 10 libras	2	\$110.000	\$220.000
Extintor solkaflam 10 libras	2	\$110.000	\$220.000
Extintor de CO2	2	\$140.000	\$280.000
Canastas plásticas de 601 x 128	80	\$15.090	\$1.207.200
Estibas plásticas	40	\$11.600	\$464.000
Tira de estibas	2	\$8.120	\$16.240
TOTAL			34.158.440

- **Muebles y enseres**

Cuadro 79. Inversión Muebles y Enseres

Descripción	Cantidad	Valor	Valor total
Escritorio tipo gerente	1	\$480.000	\$480.000
Escritorio tipo secretaria	1	\$350.000	\$350.000
Silla presidente giratoria	1	\$180.000	\$180.000
Silla tipo secretaria	1	\$120.000	\$120.000
Sillas auxiliares	4	\$48.000	\$192.000
Archivador modular 3 gavetas	1	\$250.000	\$250.000
Papeleras en madera	3	\$14.000	\$42.000
Mesa para computador	2	\$250.000	\$500.000
kit de oficina	2	\$15.000	\$30.000
TOTAL			2.144.000

- **Equipos de oficina**

Cuadro 80. Inversión Equipos de Oficina

Descripción	Cantidad	Valor	Valor
Computador Pentium memoria de 1GB, disco duro de 160	2	\$1.500.000	\$3.000.000
Impresora laser marca lexmark 1250	2	\$150.000	\$300.000
Estabilizador para artelectro 1.000	2	\$80.000	\$160.000
Telefax Sony	1	\$320.000	\$320.000
Software SIIGO	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Computador portátil compaq .	1	\$1.300.000	\$1.300.000
Calculadoras sumadoras casio	3	\$40.000	\$120.000
Probador de billetes	1	\$80.000	\$80.000
TOTAL			6.480.000

- **Herramientas**

Cuadro 81. Inversión Herramientas

Descripción	Cantidad	Valor	Valor
Cuchillo tramo tina inoxidable No.10	3	20.000	60.000
Cuchillo tramo tina inoxidable No.12	3	25.000	75.000
Guantes metálicos para ARSEG	3	174.000	522.000
Ganchos corrientes	3	2.320	6.960
Piedra para amolar	3	8.800	26.400
Bandejas en acero inoxidable	4	36.900	110.700
TOTAL			801.060

- **Total inversión fija**

Cuadro 82. Total Inversión Fija

DESCRIPCION	VALOR
Construcción y adecuacion	22.000.000
Maquinaria y equipos	34.158.440
Muebles y enseres	2.144.000
Equipo de oficina	6.480.000
herramientas	801.060
Total inversión fija	65.583.500

5.1.2 Inversión Diferida

Cuadro 83. Inversión Diferida

DESCRIPCION	VALOR
Estudio de factibilidad	2.400.000
Adecuaciones locativas	2.800.000
Cámara de comercio	301.610
Impuesto de registro	218.460
Notariado y registro	295.000
Registro de libros	65.000
Gastos de constitución	65.000
Lanzamiento	1.811.570
TOTAL	7.956.640

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Es el capital de giro adicional, que el proyecto necesita para su operación durante el primer mes de funcionamiento, empleado para financiar los costos y gastos antes de recibir ingresos. En este proyecto el capital de trabajo lo conforman los costos de producción, los gastos de administración y ventas y los gastos financieros.

- **Costos de producción.** Dichos costos de producción lo conforman la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos.

→ **Materia prima.** Esta determinada por el costo de la materia prima que se necesita para el levante del pato hasta el sacrificio.

Cuadro 84. Costo Materia Prima

CONCEPTO	V/R UNIDAD	CANTIDAD	VALOR \$/MES	VALOR \$/AÑO
Patos pequeños	500	92.506	3.854.417	46.253.000
TOTAL			3.854.417	46.253.000

→ **Mano de obra directa.** La mano de obra directa incluye la nomina correspondiente a 10 operarios que laboran en el área de producción, 2 operarios que laboran en galpones, corresponde el valor del salario, auxilio de transporte, seguridad social, aportes parafiscales, prestaciones sociales y dotación.

Cuadro 85. Costo MOD

CONCEPTO	VALOR
Sueldo (12 operarios) \$600.000	7.200.000
Subsidio de transporte(12*50.800)	534.000
Prima 8.33%	599.760
Vacaciones 4.17%	300.240
Cesantías 8.33%	599.760
Interés cesantías 1%	5997.6
Caja de compensación familiar 4%	288.000
I.C.B.F 3%	216.000
SENA 2%	144.000
Salud 8%	576.000
Pensión 11.25%	810.000
Riesgos profesionales 1.044%	75.168
Dotación 7%	504.000
TOTAL MES	11.928.525.6
TOTAL AÑO	143.142.307.2

→ **Costos indirectos de fabricación.** Hacen referencia a los materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento de la maquinaria, la depreciación de la maquinaria, y otros cif (valor del seguro de la maquinaria).

o **Materiales indirectos:** los materiales indirectos forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado, sin ser el producto en si, se incluyen para este caso, las bandejas con cubrimiento en vinipel, y las bolsas plásticas para el empaque del pato entero.

Cuadro 86. Costo MI

TIPO DE EMPAQUE	COSTO \$/UD	CANTIDAD EMPAQUE X AÑO	COSTO TOTAL \$/MES	COSTO TOTAL \$ AÑO.
Bandeja desechable	53,40	92.506	411.651,7	4.939.820,4
Vinipel	5,00	46.253	19.272.1	231.265
Bolsa plástica	30,00	18.051	45.127,5	541.530
TOTAL			476.051,3	5.712.615,4

Fuente. Cotizaciones

o **Insumos.** Todo proceso productivo requiere de una serie de insumos necesarios para el proceso de comercialización en cada una de sus etapas, los insumos requeridos en este proyecto están determinados por el consumo de la energía y el agua.

Cuadro 87. Costo Insumos

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR \$/UD	VALOR \$/MES	VALOR \$/AÑO
Energía Kw	6.000	276.15	1.656.900	19.882.800
Agua m3	50	739	36.950	443.400
Comida para 92.506	100 gramos x pato al dia	70	539.618.33	6.475.420
Medicinas(Newcastle)	1 dosis	700	5.396.183.33	64.754.200
Medicinas(Antiviral)	1 dosis	150	1.156.325	13.875.900
TOTAL			8.785.976.66	105.431.720

→ **Mantenimiento.** El costo del mantenimiento se calcula teniendo en cuenta el valor total de la maquinaria y equipo y herramientas, empleada en el proceso de comercialización del pato, fijando para ello un porcentaje del 5% esencial para reparaciones, reposición y mantenimientos preventivos.

Cuadro 88. Costo Mantenimiento

ACTIVO	V/R ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/MES	VALOR\$/AÑO
Maquinaria y equipo	34.158.440	0.05	142.327	1.707.922
Herramientas	801.060	0.05	3337.75	40.053
Total			145.664.75	1.747.975

→ **Depreciación activos, maquinaria y equipo y herramientas.** Para calcular el monto de depreciación de lo anteriormente mencionado, se utilizo el método de línea recta, a 10 y 2 años respectivamente.

Cuadro 89. Costo Depreciación

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS DEPRECIABLES	DEPRECIACIÓN MES	DEPRECIACIÓN AÑO	VALOR SALVAMENTO
Maquinaria y equipo	34.158.440	10	284.653.66	3.415.884	17.079.220
Herramientas	801.060	2	33.377,5	400.530	-
Total	34.959.500		318.031,16	3.816.414	17.079.220

→ **Otro CIF.** Se incluyen en este numeral los costos que se incurren en seguros, equivalente al 1% del valor total del activo.

Cuadro 90. Costo Seguros

ACTIVO	V/R ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/MES	VALOR\$/AÑO
Maquinaria y equipo	34.158.440	0.01	28.465,36	341.584,4
Herramientas	801.060	0.01	667.55	8.010,6
TOTAL			29.132,91	349.595

Cuadro 91. Costo Otros Gastos

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Seguros planta	28.465,36	349.595
Arriendo 30%	150.000	1.800.000
TOTAL	178.465,36	2.149.595

- **Total del costo indirecto de fabricación.** El total de los costos indirectos de fabricación incluyen los valores de materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento, la depreciación, entre otros.

Cuadro 92. Total CIF

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Materiales indirectos	476.051,3	5.712.615,4
Insumos	8.785.976,66	105.431.720
Depreciaciones	318.031,16	3.816.414
Mantenimiento	145.664,75	1.747.975
Otros cif	178.465,36	2.149.595
TOTAL	9.904.189,23	118.850.270,76

- **Total costos de producción.** El total de costos de producción lo conforman el costo de las materias primas, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Cuadro 93. Total Costos de Producción

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Materia prima	3.854.417	46.253.000
Mano de obra directa	11.928.525,6	143.142.307,2
Cif	9.904.189,23	118.850.270,76
TOTAL	25.687.131,83	308.245.577,9

- **Gastos de administración y ventas.**

→ **Gastos de administración.** Lo comprenden la nomina del área administrativa de la empresa, depreciación de muebles y enseres, equipo de oficina, la amortización diferida y los gastos generales. Nomina del área administrativa: en ella se incluyen el sueldo del gerente y el sueldo de la secretaria.

Cuadro 94. Análisis sueldo Gerente

CONCEPTO	GERENTE
Sueldo	1.200.000
Prima 8.33%	99.960
Vacaciones 4.17%	50.040
Cesantías 8.33%	99.960
Intereses cesantías 1%	999,6
Caja de compensación familiar 4%	48.000
I.C.B.F 3%	36.000
SENA 2%	24.000
Salud 8%	96.000
Pensión 11.25%	135.000
Riesgos profesionales 1.044%	12.528
Dotación 7%	84.000
Total mes	1.886.487,6
Total año	22.637.851,2

Cuadro 95. Análisis sueldo Secretaria

CONCEPTO	SECRETARIA
Sueldo	480.000
Auxilio de transporte	50.800
Prima 8.33%	39.984
Vacaciones 4.17%	20.016
Cesantías 8.33%	39.984
Intereses cesantías 1%	399.84
Caja de compensación familiar 4%	19.200
I.C.B.F 3%	14.400
SENA 2%	9.600
Salud 8%	38.400
Pensión 11.25%	54.000
Riesgos profesionales 1.044%	5011.2
Dotación 7%	33.600
Total mes	805.395,04
Total año	9.664.740,48

Fuente. Los autores

→ **Depreciación de muebles y enseres y equipos de oficina.** Los muebles y enseres se deprecian en línea recta a 10 años y el equipo de oficina a 5 años.

Cuadro 96. Depreciación de muebles y enseres, equipos de oficina

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS DEPRECIABLES	DEPRECIACIÓN MES	DEPRECIACIÓN AÑO	VALOR SALVAMENTO
Muebles y enseres	2.144.000	10	17.867	214.400	1.072.000
Equipos de oficina	6.480.000	5	54.000	648.000	-
Total			71.867	862.400	

→ **Amortización de diferidos.** El total de inversión diferida se amortiza a 5 años, durante la vida de evaluación del proyecto.

Cuadro 97. Amortización de diferidos

CONCEPTO	VALOR DE ACTIVO	AÑOS AMORTIZABLES	VALOR AMORTIZACIÓN MES	VALOR AMORTIZACIÓN AÑO
Diferidos	7.956.640	5	132.611	1.591.328
Total			132.611	1.591.328

→ **Gastos generales.** Los gastos generales comprenden honorarios del contador, seguros del 1% de muebles y enseres y equipos de oficina, el mantenimiento por el 5%, gastos de papelería y servicios públicos del área administrativa.

Cuadro 98. Mantenimiento muebles y enseres y equipos de oficina

ACTIVO	V/R ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/MES	VALOR\$/AÑO
Muebles y enseres	2.144.000	0.05	8.933,33	107.200
Maquinaria y equipo	6.480.000	0.05	27.000	324.000
Total			35.933,33	431.200

Cuadro 99. Gastos por seguro de muebles y enseres y equipos de oficina

ACTIVO	V/R ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/MES	VALOR\$/AÑO
Maquinaria y equipo	2.144.000	0.01	1.787	21.440
Herramientas	6.480.000	0.01	5.400	64.800
Total			7.187	86.240

Cuadro 100. Gastos generales

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Arriendo 70%	350.000	4.200.000
Honorarios	250.000	3.000.000
Mantenimiento	35.933,33	431.200
Servicios públicos	125.000	1.500.000
Seguros	7.187	86.240
papelería	40.000	480.000
Aseo y desinfección	30.000	360.000
Oficios varios	433.700	5.204.400
Total	1.271.820,33	15.261.840

- **Total gastos de administración.** De acuerdo a los cálculos anteriores se tiene que el valor por concepto de gastos de administración es:

Cuadro 101. Total Gastos de administración

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Nomina administrativa	2.691.882,64	32.302.591,68
Depreciación	71.867	862.400
Amortización diferida	132.611	1.591.328
Gastos generales	1.271.820,33	15.261.840
Total gastos de administración	4.168.180,97	50.018.159,68

→ **Gastos de ventas.** En este numeral se incluyen los gastos correspondientes al proceso de comercialización del pato en la zona de incidencia, como los vendedores, la publicidad, transporte, flete del producto y otros gastos.

Cuadro 102. Gastos de ventas

CONCEPTO	VENDEDOR
Sueldo (2*500.000)	1.000.000
Subsidio de transporte (2* 50.800)	101.600
Prima 8.33%	83.300
Vacaciones 4.17%	41.700
Cesantías 8.33%	83.300
Interés cesantías 1%	10.000
Caja de compensación familiar 4%	40.000
I.C.B.F 3%	30.000
Sena 2%	20.000
Salud 8%	80.000
Pensión 11.25%	112.500
Riesgos profesionales 1.044%	10.440
Dotación 7%	70.000
Total mes	1.682.840
Total año	20.194.080

Cuadro 103. Gastos de ventas

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Nomina de ventas	1.682.840	20.194.080
Publicidad	200.000	2.400.000
Transporte y fletes	600.000	7.200.000
Otros gastos	20.000	240.000
Total	2.502.840	30.034.080

- **Gastos financieros.** Corresponden a los intereses pagados por el crédito bancario.

Cuadro 104. Gastos financieros

CONCEPTO	PRIMER MES	AÑO 1
Intereses	300.000	3.270.000
Total	300.000	3.270.000

- **Total capital de trabajo.** Se requiere para el primer mes de funcionamiento un total de \$32.658.152,⁸.

Cuadro 105. Total capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR MES
Costos de producción	25.687.131,83
Gastos administrativos	4.168.180,97
Gastos de ventas	2.502.840
Gastos financieros	300.000
Total capital de trabajo	32.658.152,8

5.1.4 Inversión total. Para la puesta en marcha y operación de la empresa productora y comercializadora de pato entero y en bandeja para Bucaramanga y su área metropolitana requiere una inversión total de \$106.198.292,⁸.

Cuadro 106. Inversión total

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Inversión fija	65.583.500
Inversión diferida	7.956.640
Capital de trabajo	32.658.152,8
Total	106.198.292,8

5.1.5 Fuentes de financiación. Para el montaje y puesta en marcha del proyecto se requiere una inversión inicial de \$106.198.292,⁸ de los cuales los socios inversionistas interesados en su realización, aportaran en partes iguales un total de \$38.099.146,⁴, de acuerdo con lo anterior se ve la necesidad de tramitar un crédito bancario por la suma de \$30.000.000.

Cuadro 107. Fuentes de financiación

CAPITAL DISPONIBLE	VALOR EN PESOS	PARTICIPACIÓN %
Recursos propios (aporte socios)	76.198.292,8	71.75%
Recursos de terceros (crédito bancario)	30.000.000	28.25%
Total	106.198.292,8	100.0%

Estudiadas las diferentes fuentes de financiación se opto por tramitar un crédito ante la entidad de Bancolombia, la cual tiene las siguientes características:

- Capital solicitado: \$ 30.000.000
- Tasa nominal: 12% anula
- Plazo: 60 meses
- Cuotas: variables mensuales
- Tasa de interés: Mensual del 1%

De acuerdo con las disposiciones de la entidad, la tabla de amortización se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 108. Tabla de amortización del crédito

PERIODO	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
0	\$30.000.000				30.000.000
1		300.000	500.000	800.000	29.500.000
2		295.000	500.000	795.000	29.000.000
3		290.000	500.000	790.000	28.500.000
4		285.000	500.000	785.000	28.000.000
5		280.000	500.000	780.000	27.500.000
6		275.000	500.000	775.000	27.000.000
7		270.000	500.000	770.000	26.500.000
8		265.000	500.000	765.000	26.000.000
9		260.000	500.000	760.000	25.500.000
10		255.000	500.000	755.000	25.000.000
11		250.000	500.000	750.000	24.500.000
12		245.000	500.000	745.000	24.000.000
Subtotal		3.270.000	6.000.000	9.279.000	24.000.000

PERIODO	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
13		240.000	500.000	740.000	23.500.000
14		235.000	500.000	735.000	23.000.000
15		230.000	500.000	730.000	22.500.000
16		225.000	500.000	725.000	22.000.000
17		220.000	500.000	720.000	21.500.000
18		215.000	500.000	715.000	21.000.000
19		210.000	500.000	710.000	20.500.000
20		205.000	500.000	705.000	20.000.000
21		200.000	500.000	700.000	19.500.000
22		195.000	500.000	695.000	19.000.000
23		190.000	500.000	690.000	18.500.000
24		185.000	500.000	685.000	18.000.000
Subtotal		2.550.000	6.000.000	8.550.000	18.000.000

PERIODO	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
25		180.000	500.000	680.000	17.500.000
26		175.000	500.000	675.000	17.000.000
27		170.000	500.000	670.000	16.500.000
28		165.000	500.000	665.000	16.000.000
29		160.000	500.000	660.000	15.500.000
30		155.000	500.000	655.000	15.000.000
31		150.000	500.000	650.000	14.500.000
32		145.000	500.000	645.000	14.000.000
33		140.000	500.000	640.000	13.500.000
34		135.000	500.000	635.000	13.000.000
35		130.000	500.000	630.000	12.500.000
36		125.000	500.000	625.000	12.000.000
Subtotal		1.830.000	6.000.000	7.830.000	12.000.000

PERIODO	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
37		120.000	500.000	620.000	11.500.000
38		115.000	500.000	615.000	11.000.000
39		110.000	500.000	610.000	10.500.000
40		105.000	500.000	605.000	10.000.000
41		100.000	500.000	600.000	9.500.000
42		95.000	500.000	595.000	9.000.000
43		90.000	500.000	590.000	8.500.000
44		85.000	500.000	585.000	8.000.000
45		80.000	500.000	580.000	7.500.000
46		75.000	500.000	575.000	7.000.000
47		70.000	500.000	570.000	6.500.000
48		65.000	500.000	565.000	6.000.000
Subtotal		1.110.000	6.000.000	565.000	5.500.000

PERIODO	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
49		60.000	500.000	560.000	5.500.000
50		55.000	500.000	555.000	5.000.000
51		50.000	500.000	550.000	4.500.000
52		45.000	500.000	545.000	4.000.000
53		40.000	500.000	540.000	3.500.000
54		35.000	500.000	535.000	3.000.000
55		30.000	500.000	530.000	2.500.000
56		25.000	500.000	525.000	2.000.000
57		20.000	500.000	520.000	1.500.000
58		15.000	500.000	515.000	1.000.000
59		10.000	500.000	510.000	500.000
60		5.000	500.000	505.000	
Subtotal		390.000	6.000.000	6.390.000	
Total		9.150.000	30.000.000	39.150.000	

Fuente: Bancolombia 2007

5.2 COSTOS

Dependiendo de los costos sobre el producto terminado, se calculan los costos fijos y los costos variables, para determinar el valor de los costos totales.

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos están compuestos por el valor de mano de obra directa, mantenimiento de producción, mantenimiento de administración, seguros de producción, seguro de administración, depreciación y amortización de producción, depreciación y amortización de administración, honorarios, prestación de servicios, arriendo producción, arriendo administración, nómina administrativa, energía, agua, gas, teléfono, papelería, cafetería, publicidad, transporte, fletes y gastos financieros. (Véase Cuadro 109)

5.2.2 Costos variables. Están conformados por las materias primas, mano de obra directa, materiales indirectos e insumos. (Véase Cuadro 110)

5.2.3 Costos totales unitarios. Los costos totales se calculan teniendo en cuenta la sumatoria de los costos fijos y los costos variables. (Véase Cuadro 111)

5.2.4 Precio de venta. Para la determinación del precio de venta se tomo como base los costos promedio en que incurrirá la empresa, por cada uno de los tipos de presentación del pato, estimando para tal fin un margen del 15% de rentabilidad sobre el precio total unitario. (Véase Cuadro 112)

Cuadro 109. Costos fijos

concepto	Pato entero	Bandejas pechuga	Bandejas pierna pernil	Bandeja de alas	Bandeja de rabadillas	Total costos
Nomina administrativa	7.429.596,08	10.530.644,88	8.624.791,97	1.905.852,90	3.811.705,81	32.302.591,68
Nomina de ventas	4.644.638,4	6.583.270,08	5.391.819,36	1.191.450,72	2.382.901,44	20.194.080
Depreciación administración	198.352	281.142,4	230.260,8	50.881,6	101.763,2	862.400
Depreciación de producción	877.775,22	1.244.150,96	1.018.982,53	225.168,42	450.336,85	3.816.414
Amortización de diferidos	366.005,44	518.772,92	424.884,57	93.888,35	187.776,70	1.591.328
Mantenimiento administración	99.176	140.571,2	115.130,4	25.440,8	50.881,6	431.200
Mantenimiento producción	402.034,25	569.839,85	466.709,32	103.130,52	206.261,05	1.747.975
Seguro administración	19.835,2	28.114,24	23.026,08	5.088,16	10.176,32	86.240
Seguro producción	80.406,85	113.967,97	93.341,86	20.626,10	41.252,21	349.595
Arriendo	1.380.000	1.956.000	1.602.000	354.000	708.000	6.000.000
Honorarios	690.000	978.000	801.000	177.000	354.000	3.000.000
Publicidad	552.000	782.400	640.800	141.600	283.200	2.400.000
Servicios públicos	345.000	489.000	400.500	88.500	177.000	1.500.000
Papelería	110.400	156.480	128.160	283.200	566.400	480.000
Otros gastos	55.200	78.240	64.080	141.600	283.200	240.000
Aseo y desinfección	82.800	117.360	96.120	21.240	42.480	360.000
Gastos financieros (intereses)	752.100	1.066.020	873.090	192.930	385.860	3.270.000
Oficios varios	1.197.012	1.696.634,4	1.389.574,8	307.059,6	614.119,2	5.204.400
total costos fijos	19.282.331,44	27.330.608,90	22.384.271,69	4.946.337,19	9.892.674,39	83.836.223,68

Cuadro 110. Costos variables

concepto	Pato entero	Bandejas pechuga	Bandejas pierna pernil	Bandeja de alas	Bandeja de rabadillas	Total costos
Materia prima	10.638.190	15.078.478	12.349.551	2.728.927	5.457.854	46.253.000
Mano de obra directa	32.922.730,65	46.664.392,14	38.218.996,02	8.445.396,12	16.890.792,24	143.142.307,2
Materiales indirectos	1.313.901,54	1.862.312,62	1.525.268,31	337.044,31	674.088,62	5.712.615,4
Insumos	24.249.295,60	34.370.740,72	28.150.269,24	6.220.471,48	12.440.942,96	105.431.720
Transporte y fletes	1.656.000	2.347.200	1.922.400	424.800	849.600	7.200.000
Total costos variables	70.780.117,79	100.323.123,4	82.166.484,57	18.156.638,91	36.313.277,82	307.739.642,6

Cuadro 111. Costo total unitario para línea de producción

Concepto	Pato Entero	Bandejas Pechuga	Bandejas Pierna Pernil	Bandeja De Alas	Bandeja De Rabadillas
Total costos fijos	19.282.331,44	27.330.608,90	22.384.271,69	4.946.337,19	9.892.674,39
Total costos variables	70.780.117,79	100.323.123,4	82.166.484,57	18.156.638,91	36.313.277,82
Total (CF + CV)	90.062.449,23	127.653.732,3	104.550.756,2	23.102.976,10	46.205.952,21
Uds, a comercializar	18.051	37.228	37.228	24.818	37.228
Costo unitario	4989,33	3.428,97	2.808,39	930,90	1.241,16

Cuadro 112. Precio de venta

Concepto	Pato Entero	Bandejas Pechuga	Bandejas Pierna Pernil	Bandeja De Alas	Bandeja De Rabadillas
Costo unitario	4989,33	3.428,97	2.808,39	930,90	1.241,16
% de ganancia	15%	15%	15%	15%	15%
Precio de venta	5.737,73	3.943,32	3.229,65	1.070,54	1.427,33

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Egresos proyectados. Corresponde a todos los egresos en que incurrirá la empresa, para el desarrollo de su objeto social, al igual que los ingresos que recibirá por sus ventas, en el giro ordinario de sus labores.

Es importante recordar que se trabajara con pesos constantes, se mantienen fijo los precios y costos y solo se estima el incremento por concepto de aumento de capacidad cada año estimando un porcentaje para cada uno.

Comprenden los costos de producción, gastos de administración y ventas y los gastos financieros, proyectados a 5 años considerando como horizonte de evaluación. (Véase Cuadro 113)

Cuadro 113. Costos de producción a 5 años

Concepto	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3	Valor Año 4	Valor Año 5
Materia prima	46.253.000	48.565.650	50.993.932,50	53.543.629,12	56.220.810,58
Mano de obra directa	143.142.307,2	150.299.422,5	157.814.393,6	165.705.113,3	173.990.369
Cif	118.850.270,76	124.792.784,2	131.032.423,4	137.584.044,6	144.463.246,8
Total	308.245.577,9	323.657.856,7	339.840.749,6	356.832.787,1	374.674.426,4

Cuadro 114. Gastos de administración a 5 años

Concepto	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3	Valor Año 4	Valor Año 5
Nomina administrativa	32.302.591,68	32.302.591,68	32.302.591,68	32.302.591,68	32.302.591,68
Depreciación	862.400	862.400	862.400	862.400	862.400
Amortización diferidos	1.591.328	1.591.328	1.591.328	1.591.328	1.591.328
Gastos generales	15.261.840	15.261.840	15.261.840	15.261.840	15.261.840
Total gastos de admon.	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68

Cuadro 115. Gastos de ventas a 5 años

Concepto	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3	Valor Año 4	Valor Año 5
Nomina de ventas	20.194.080	20.194.080	20.194.080	20.194.080	20.194.080
Publicidad	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Transporte y fletes	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Otros gastos	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Total	30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080

Cuadro 116. Gastos financieros a 5 años

Concepto	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3	Valor Año 4	Valor Año 5
Intereses	3.270.000	2.550.000	1.830.000	1.110.000	390.000
Total	3.270.000	2.550.000	1.830.000	1.110.000	390.000

5.3.2 Ingresos proyectados. Para la producción de los ingresos se tiene en cuenta las unidades a comercializar y vender programadas para los primeros 5 años de vida útil del proyecto, partiendo de las unidades vendidas año por año, multiplicando por el precio de venta que permanece constante.

Cuadro 117. Ingresos Año 1

Producto	Unidades	Precio de venta	Ingreso total
Pato entero	18.051	5.737,73	103.571.764,20
Bandeja pechuga	37.228	3.943,32	146.801.916,90
Bandeja pierna pernil	37.228	3.229,65	120.233.410,20
Bandeja de alas	24.818	1.070,54	26.568.661,72
Bandeja de rabadilla	37.228	1.427,33	53.136.641,24
Total ingresos			450.312.394,26

Cuadro 118. Ingresos Año 2

Producto	Unidades	Precio de venta	Ingreso total
Pato entero	18.954	5.737,73	108.752.934,42
Bandeja pechuga	39.089	3.943,32	154.140.435,48
Bandeja pierna pernil	39.089	3.229,65	126.243.788,85
Bandeja de alas	26.058	1.070,54	27.896.131,32
Bandeja de rabadilla	39.089	1.427,33	55.792.902,37

Cuadro 119. Ingresos Año 3

Producto	Unidades	Precio de venta	Ingreso total
Pato entero	19.901	5.737,73	114.186.564,73
Bandeja pechuga	41.044	3.943,32	161.849.626,08
Bandeja pierna pernil	41.044	3.229,65	132.557.754,60
Bandeja de alas	27.362	1.070,54	29.292.115,48
Bandeja de rabadilla	41.044	1.427,33	58.583.332,52

Cuadro 120. Ingresos Año 4

Producto	Unidades	Precio de venta	Ingreso total
Pato entero	20.896	5.737,73	119.895.606,10
Bandeja pechuga	43.096	3.943,32	169.941.318,70
Bandeja pierna pernil	21.548	3.229,65	139.184.996,40
Bandeja de alas	14.365	1.070,54	30.756.614,20
Bandeja de rabadilla	43.096	1.427,33	61.512.213,68

Cuadro 121. Ingresos Año 5

Producto	Unidades	Precio de venta	Ingreso total
Pato entero	21.941	5.737,73	125.891.533,90
Bandeja pechuga	45.251	3.943,32	178.439.173,30
Bandeja pierna pernil	22.625	3.229,65	146.144.892,20
Bandeja de alas	15.083	1.070,54	32.293.909,64
Bandeja de rabadilla	45.251	1.427,33	64.588.109,83

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es una herramienta básica con la cual se puede determinar el número de servicios mínimo a prestar para que la empresa cubra sus costos y gastos.

Cuadro 122. Distribución de unidades vendidas

Presentación	Unidades vendidas	% de uds vendidas
Pato entero	18.051	23
Bandeja pechuga	37.228	32.6
Bandeja pierna pernil	37.228	26.7
Bandeja de alas	24.818	5.9
Bandeja de rabadilla	37.228	11.8
Total		100

Cuadro 123. Margen de contribución

Concepto	Pato Entero	Pechuga	Pierna Pernil	Alas	Rabadilla
Precio de venta	5.737,73	3.943,32	3.229,65	1.070,54	1.427,33
Costo variable unitario	3.921,12	2.694,83	2.207,12	731,59	975,43
Margen de contribución	1.816,61	1.248,49	1.022,53	338,95	451,90
% en ventas	23.0	32.6	26.7	5.9	11.8

Cuadro 124. Margen de contribución ponderado

Presentación	Margen de contribución	% de ventas	Margen de contribución ponderado
Pato entero	1.816,61	23	417,82
Pechuga	1.248,49	32.6	407,01
Pierna pernil	2.045,07	26.7	273,02
Alas	677,91	5.9	19,99
Rabadilla	451,90	11.8	53,32
Total		100,00	1.171,16

Cuadro 125. Cálculo del punto de equilibrio en unidades

Costos fijos	83.836.223,68
Margen de contribución ponderada	1.171,16
Punto de equilibrio en uds	71.583,92

Cuadro 126. Distribución en unidades en punto de equilibrio

Presentación	Punto de equilibrio	% en unidades vendidas	Uds P.E
Pato entero	71.583,92	23	16.464,30
Pechuga	71.583,92	32.6	23.336,36
Pierna pernil	71.583,92	26.7	19.112,91
Alas	71.583,92	5.9	4.223,45
Rabadilla	71.583,92	11.8	8.446,90
Total		100,00	71.583,92

Cuadro 127. Comprobación punto de equilibrio

Concepto	Pato Entero	Bandejas Pechuga	Bandejas Pierna Pernil	Bandeja De Alas	Bandeja De Rabadillas	Total
Ventas	94.467.708,04	92.022.735,12	61.728.009,78	4.521.372,16	12.056.513,78	264.796.338,88
Costos variables	64.558.496,02	62.887.523,02	42.184.485,92	3.089.833,79	8.239.359,67	180.959.698,42
Margen de contribución	29.909.212,02	29.135.212,10	19.543.523,86	1.431.538,38	3.817.154,11	83.836.223,68
Costos fijos						83.836.223,68
utilidades						-

5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Es la herramienta que presenta las entradas y salidas de efectivo en un periodo de tiempo determinado, sirve como referencia para la elaboración del balance general proyectado y es utilizado para el cálculo de las variables de evaluación financiera VPN y TIR. (Véase Cuadro 128)

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Permite mirar la utilidad obtenida por la empresa durante los 5 años proyectados, se utiliza también de base para la elaboración del balance general, y para el cálculo de las evaluaciones financieras de rentabilidad. (Véase Cuadro 129)

5.7 BALANCE GENERAL (PRIMER AÑO)

Este informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital.

El balance que se elaboro en el proyecto se hizo iniciando desde el año cero y proyectado a 5 años. (Véase Cuadro 130).

Cuadro 128. Flujo de caja proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entradas						
efectivo						
Ingresos por ventas		450.309.167,9	464.120.416,3	496.465.857,6	521.289.150,5	547.353.608
Aporte de socios	76.198.292,8					
Crédito	30.000.000					
Total de entradas	106.198.292,8	450.309.167,9	464.120.416,3	496.465.857,6	521.289.150,5	547.353.608
Salidas						
Construcción y adecuación	22.000.000					
Maquinaria y equipo	34.158.440					
Muebles y en seres	2.144.000					
Equipo de oficina	6.480.000					
Herramientas	801.060					
Diferidos	7.956.640					
Costos de producción		308.245.577,9	323.657.856,7	339.840.749,6	356.832.787,1	374.674.426,4
Gastos de administración		50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68
Gastos de ventas		30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080
Gastos financieros		3.270.000	2.550.000	1.830.000	1.110.000	390.000
Impuesto de renta		20.557.372,61	21.585.241,24	22.664.503,30	23.797.728,46	24.987.614,89
Reserva legal		3.817.797,77	4.008.687,66	4.409.556,43	4.630.034,25	-
Total salidas	73.540.140	415.948.987,9	431.860.025,2	448.803.049	466.428.789,4	480.110.280,9
Saldo(entradas - salidas)	32.658.152,80	34.360.180	32.260.391,13	47.662.808,60	54.860.361,10	67.243.327,03
Mas depreciación		4.678.814	4.678.814	4.678.814	4.678.814	4.678.814
Mas amortización diferidos		1.591.328	1.591.328	1.591.328	1.591.328	1.591.328
Mas reserva legal		3.817.797,77	4.008.687,66	4.409.556,43	4.630.034,25	4.861.535,96
(-) pago a principal		6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Total saldo neto	32.658.152,80	38.448.119,77	36.539.220,79	52.342.507,03	59.760.537,35	67.513.469,03
Recuperación de inversión						32.658.152,8
Inversión residual de activos						18.151.220
Total flujo neto		38.448.119,77	36.539.220,79	52.342.507,03	59.760.537,35	118.322.841,8
Saldo inicial		32.658.152,80	71.106.272,57	116.349.703,3	168.692.210,3	228.452.747,6
Saldo final	32.658.152,80	71.106.272,57	107.645.493,3	168.692.210,3	228.452.747,6	346.775.589,4

Resultados proyectado

Cuadro 130.
(Primer Año)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ingresos por ventas	450.309.167,9	464.120.416,3	496.465.857,6	521.289.150,5	547.353.608
Total ingresos	450.309.167,9	464.120.416,3	496.465.857,6	521.289.150,5	547.353.608
Costos de producción	308.245.577,9	323.657.856,7	339.840.749,6	356.832.787,1	374.674.426,4
Utilidad marginal	142.063.590	149.166.769,6	156.625.107,9	164.456.363,3	172.679.181,5
Gastos de administración	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68	50.024.159,68
Gastos de ventas	30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080	30.034.080
Gastos financieros	3.270.000	2.550.000	1.830.000	1.110.000	390.000
Util. antes de impuestos	58.735.350,32	61.672.117,83	64.755.723,72	67.993.509,91	71.393.185,40
Impuestos 35%	20.557.372,61	21.585.241,24	22.664.503,30	23.797.728,46	24.987.614,89
Utilidad Neta	38.177.977,71	40.086.876,59	42.091.220,41	44.195.781,44	46.405.570,51
Reserva legal 10%	3.817.797,77	4.008.687,66	4.409.556,43	4.630.034,25	4.861.535,96
Utilidad por distribuir	34.360.179,94	36.078.188,93	37.882.098,38	39.776.203,30	41.765.013,46

Balance General

Concepto	Año 0	Año 1
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Caja y bancos	32.658.152,8	71.106.272,57
TOTAL ACTIVO		
CORRIENTE	32.658.152,8	
ACTIVO FIJO		
Construcción y adecuación	22.000.000	22.000.000
Maquinaria y equipo	34.158.440	34.158.440
Muebles y en seres	2.144.000	2.144.000
Equipo de oficina	6.480.000	6.480.000
Herramientas	801.060	801.060
Diferidos	7.956.640	7.956.640
(-)Depreciación acumulada		4.678.814
(-) Amortización diferida acumulada		1.591.328
TOTAL ACTIVO		
FIJO	73.540.140	67.269.998
TOTAL ACTIVOS	106.198.292,8	138.376.270,5
PASIVOS		
PASIVO CORRIENTE		
Obligaciones a corto plazo	6.000.000	6.000.000
Total pasivo corriente	6.000.000	6.000.000
Pasivo no corriente		
Obligaciones a largo plazo	24.000.000	18.000.000
Total pasivo no corriente	24.000.000	18.000.000
Total pasivos	30.000.000	24.000.000
Patrimonio		
Aporte de socios	76.198.292,8	76.198.292,8
Reserva legal		3.817.797,77
Utilidades del ejercicio		34.360.179,94
Utilidades del ejercicio anterior		
PATRIMONIO	76.198.292,8	114.376.270,5
Total(pasivo + patrimonio)	106.198.292,8	138.376.270,5

6. EVALUACION DEL PROYECTO

Finalizada la etapa del estudio financiero del proyecto, se procede a efectuar la evaluación desde el punto de vista social, ambiental, financiero, por medio de indicadores que soporte la viabilidad del proyecto y así, seguir con el siguiente paso deseado.

IMPACTO SOCIAL

El impacto social tiene como objetivo en la búsqueda de índices crecientes de bienestar para la comunidad. Por ende, la ejecución del proyecto será un aporte al desarrollo económico en la integración de recursos humanos, materiales y técnicos, donde se buscara brindar un servicio al cliente diferente que encuentre satisfacción a las necesidades demandadas.

Dentro de este desarrollo se generan índices relevantes sobre la comunidad; entre los efectos que genera se encuentran:

- La inversión requerida para la compra de activos fijos, aumenta la actividad macroeconómica en el ámbito local, incrementando las ventas del sector comercial dedicado a esta actividad.
- La carne de pato, contribuye a las alternativas de consumo con las características nutricionales ideales para una dieta balanceada.
- Se genera un ambiente de bienestar para las empresas y productores de insumos como herramientas, maquinarias, equipos, empaques, servicios, papelería entre otros, estableciendo un impacto positivo en la adquisición de estos elementos vitales para la producción y comercialización de carne de pato.
- Se genera un aumento en el producto interno bruto (PIB), local y nacional.
- La apertura de la empresa contribuye en términos tributarios en beneficio a la comunidad, donde los dineros captados por el fisco Irán canalizadas posteriormente en obras de carácter social o comunitario, como obras en infraestructuras, alcantarillado, acueducto, salud, educación, entre otros beneficios, acreditando el bien social.
- La adquisición del producto por parte de la empresa, lleva implícitos beneficios como la aplicación de una adecuada presentación, basadas en normas de calidad, optima presentación del servicio de preventa, post venta, y una mayor optimización de los recursos.
- La generación de empleo para Bucaramanga y su Área Metropolitana, impulsa el bienestar de la comunidad en la apertura de nuevos puestos de trabajos directos como indirectos; de igual manera y teniendo en cuenta las proyecciones de estudio técnico, a

través de los años de vida proyectada, se ampliara el numero de personas que laborarían en la empresa.

IMPACTO AMBIENTAL

En toda empresa y/o organización debe existir un ambiente de trabajo agradable con influencias ambientales como la atmósfera, la iluminación, ventilación e integración.

La directiva tiene que proveer una cultura dentro de la empresa para que cada trabajador contribuya significativamente al logro de los objetivos propuestos, haciéndose partícipes en la protección e integración del ambiente y la conservación de áreas ecológicas.

La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el estado, la comunidad los organismos no gubernamentales y el sector privado.

Según el artículo 50 de la ley 99 de 1993 del sistema nacional ambiental, se necesita de una licencia ambiental para una obra o actividad; en donde el beneficiario se compromete a cumplir con los requisitos necesarios en el manejo de los efectos ambientales que se generan en la obra o actividad autorizada por la entidad ambiental, igualmente el artículo 58 de la ley en mención contempla lo relacionado con el procedimiento para otorgar las licencias ambientales.

Por intermedio del ministerio del medio ambiente, entidad encargada de controlar y vigilar el ambiente del país conforme a las estipulaciones por la ley, promueve el mejoramiento económico y social de la sociedad, orientado según los principios universales y del desarrollo sostenible sobre medio ambiente.

Las actividades a realizar por la empresa PATO GOURMET LTDA, en el proceso de corte y empacado de carne de pato, no alteraran ni modificara el equilibrio del ecosistema, como el medio ambiente.

Los insumos utilizados en la producción, no generaran altos afluentes y por lo tanto no hay contaminación del agua para el consumo humano, ya que esta tendrán un drenaje adecuado en pisos según las normas sanitarias de Sistema Nacional Ambiental; por ende, no habrá malos olores al interior de la empresa, ya sean por agua o por el pato mismo, ni al exterior de la empresa; con el ruido, no habrá ningún reporte que supere los decibeles permitidos por la ley, en cuanto a los cuartos fríos y la sierra despresadota, como tampoco generan alteraciones alguna del clima.

En el proceso de corte y empacado no causa deterioro de la salud humana, ni disminuye la calidad de vida de quienes manipula diariamente de los alimentos que se requieren en la producción.

Con respecto a los factores y parámetros ambientales que mas comúnmente causan impacto negativo al ambiente, la empresa productora y comercializadora de carne de

pato no producirá efecto negativo sobre su entorno y ha seleccionado esta especie teniendo en cuenta la frecuencia y factibilidad de reproducción de las mismas. Para el manejo de alimentos se deben tener en cuenta las siguientes normas:

6.2.1 Instalaciones físicas y sanitarias. Se cuenta con los requisitos establecidos por la ley 3070 del Invima en el manejo de alimentos donde se establece:

- El establecimiento esta ubicado en un lugar seco, no inundable y en terreno de fácil drenaje, no tiene riesgo de contaminación por estancamiento o aposamiento de agua, existen sistemas de evacuación de residuos sólidos o líquidos.
- El establecimiento esta alejado de botaderos de basura, pantanos, criadero de insectos, y roedores. Las áreas circundantes se encuentran libres de basuras y pantanos, la empresa deberá efectuar periódicamente inspecciones para detectar señales de plagas o insectos.
- La construcción esta diseñada a prueba de roedores, las instalaciones, puertas, ventanas, rejillas, están protegidas con vidrios.
- Servicios sanitarios. Se dispone de servicios sanitarios, debidamente dotados de implementos de higiene y separados del área de producción y de los alimentos como tal.
- Sistema de drenaje. Las instalaciones cuentan con rejillas y sifones protegidos, los cuales detienen los desechos para no generar contaminación a rios y quebradas.
- Las instalaciones están adecuadas para el objeto social de la empresa, no habrán vivientes o adecuaciones para tal fin.
- Las paredes y pisos son de material sanitario y por políticas de la empresa estos deben ser aseados antes y después del turno de producción; el área administrativa será aseada diariamente por el personal correspondiente para la función específica.
- El cableado interno esta debidamente protegido en las respectivas cajas, no se encuentran al descubierto.

6.2.2 Condiciones de saneamiento. Para esta reglamentación se tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- El agua a utilizar es potable y responde a los patrones exigidos por el Ministerio de salud (Decreto 475 del 10 de marzo de 1998), con suministro constante y presión adecuada para el desarrollo del proceso de empaclado.
- El tanque de almacenamiento auxiliar del agua potable esta debidamente protegido y tapado, tendrá un mantenimiento preventivo (verificación del estado de los empaques), lavado y desinfectado una vez al mes o antes si lo requiere la necesidad.

- Los recipientes del aseo estarán ubicados en la zona de aseo y debidamente tapados; se efectuara reciclaje (clasificación de basuras), serán despachadas conforme a las estipuladas por la empresa de aseo de la ciudad, y antes de ser nuevamente empleados los recipientes para su fin, se lavaran y desinfectaran.
- Los residuos líquidos no presentan riesgo de contaminación de los alimentos, la evacuación de los mismos es eficaz gracias al adecuado sistema de drenaje y alcantarillado.
- Condiciones del área de producción: teniendo en cuenta la zona de desprese y empacado se tienen las siguientes especificaciones:
 - Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin agrietamientos, con la inclinación y sistema de drenaje necesario.
 - Las paredes son lisas de fácil limpieza (de material sanitario) y colores claros. Para el aseo y desinfección profunda es utilizado un producto desengrasante “targiten” que previene la aparición de hongos en el área.
 - Al igual que las paredes, pisos y materiales; los techos no presentan humedad, goteras, suciedad o polvo; su textura es resistente a grietas.
 - Dentro del área de producción no existe la presencia de animales o personal diferente a los manipuladores de alimentos.
 - Existe una adecuada ventilación y temperatura ambiental tanto para la materia prima como para el producto empacado (final) es refrigerado en cuarto frio a una temperatura de 0 °C a 2 °C.
 - La luminosidad es adecuada, de calidad y la intensidad necesaria.
 - Los productos relimpieza y desinfección son almacenados en un lugar independiente a las herramientas del proceso y al área de producción, así mismo serán comprados a entidades comercialmente reconocidas para comprobar la originalidad de los mismos.
 - La materia prima (pato en canal) y el producto empacado (final) estará debidamente separado en el cuarto de refrigeración y durante el proceso cada operario manipula la carne, siendo los utensilios exclusivos para este proceso, con el fin evitar contaminación.
 - La empresa en pro de un entorno integrado y sano, contribuirá al mejoramiento y protección del medio ambiente, tendrá en cuenta los siguientes principios:
 - La utilización al máximo de materias primas y productos sintéticos.
 - Minimizar la producción de desechos en la empresa.

- Aportar y aplicar principios sobre el desarrollo sostenible.
- Motivar a quienes tienen relaciones directas con la empresa como proveedores, contratistas, empleados, etc., para que adopten estándares de medio ambiente en línea con los de la empresa.
- Evaluación y control del ruido dentro y fuera de la empresa.
- Implementar el sistema de reciclaje.
- Fomentar el sentido de responsabilidad que debe existir para con el medio ambiente, dentro de quienes hacen parte de la empresa.

6.3 EVALUACION FINANCIERA

Con base en el flujo monetario neto, se debe valorar la importancia de la ejecución del proyecto en términos económicos, por medio de medidas cuantitativas que muestren el valor del dinero en el tiempo, por ser este factor importante en razón de los riesgos, inflación, la oportunidad de la inversión, etc., que hace necesario conocer a cuanto equivale la inversión propuesta en valores de hoy, analizando el proyecto a la luz del entorno financiero, determinando la factibilidad de contar con los recursos en el momento requerido, a si mismo mide la rentabilidad de la inversión en el periodo de estabilización para quienes desean invertir en el proyecto, brindando soporte para tomar su decisión.

6.3.1 Valor Presente Neto. Consiste en traer todos los ingresos y egresos futuros a pesos de hoy (punto 0), a una tasa de descuento o tasa de oportunidad.

Cuando se utiliza un solo proyecto, el criterio de valor presente neto se puede aplicar de la siguiente manera:

Si $VPN > 0$, el proyecto es rentable, genera ganancia a una cierta tasa, en el caso $VPN < 0$, indica que presenta una pérdida y cuando $VPN = 0$, el proyecto no genera ni pérdida ni ganancia; es indiferente.

El valor presente neto se calcula a partir de los resultados obtenidos año tras año durante la vida útil del proyecto, teniendo en cuenta la inversión inicial en el año base, la tasa mínima aceptable de rendimiento de los inversionistas es de 18.68% anual sin tener en cuenta la inflación por trabajar pesos constantes y flujos netos actualizados.

Cuadro 131. Tasa mínima atractiva de retorno

CONCEPTO	% DE FINANCIACIÓN	DIF O TASA	TMAR
Recursos propios	0.7175	0.0737	0.0529
Recursos de tercero	0.2825	0.1200	0.0339
Factor de riesgo		0.1000	0.1000
			0.1868

Las utilidades netas actualizadas, resulta de traer a pesos de hoy los excedentes que resulta de los cinco años de vida del proyecto, para determinar la verdadera utilidad marginal del proyecto. (Véase Cuadro 132)

Cuadro 132. Valor presente neto

PERIODO	INVERSION	FLUJOS NETOS SIN ACTUALIZAR	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (1+L)	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	VPN ACTUALIZADOS
0	106.198.292,8				-106.198.292,8
1		38.448.119,77	0.8025	30.854.616,11	30.854.616,11
2		36.539.220,79	0.6482	23.684.722,91	23.684.722,91
3		52.342.507,03	0.5242	24.437.942,18	24.437.942,18
4		59.760.537,35	0.4258	24.168.636,80	24.168.636,80
5		118.322.841,8	0.3421	40.478.244,17	40.478.244,17
TOTAL				143.624.162,1	37.425.869,37

VPN= Fondos netos actualizados – Inversión

$$VPN = \sum (EXN) (1+i)^{-t} - K (1+i)^{-t}$$

$$VPN = \$ 143.624.162,1 - \$ 106.198.292,8$$

$$VPN = 37.425.869,37$$

El VPN de \$ 37.425.869,37 es superior a cero, por lo tanto se dice que el proyecto es rentable y conveniente para su ejecución. Valor relativamente alto si se tiene en cuenta que los excedentes netos se reinserten en el desarrollo mismo del proyecto.

6.3.2 Tasa interna de retorno TIR. La TIR, es aquella tasa de descuento que hace el VAN, sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

Formula:

$$TIR = \sum (FNE) (1+r)^{-t} - K (1+r)^{-t}$$

r= tasa interna de retorno

FNE= flujos netos de efectivo

K= inversión

t= periodo de años 1, 2, 3, 4,5

la tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$ 106.198.292,8 es de 56% refleja que cada peso invertido en la empresa productora y comercializadora de carne de pato entero y en bandeja despresado le retorna \$ 0.56, siempre y cuando las utilidades no se reporten y se vuelvan a reinvertir en el proyecto.

La tasa del 56%, comparada con la tasa mínima de retorno de los inversionistas,(TMAR) del 18.68%, de los indicadores del mercado financiero y de las variables económicas es superior, por tanto se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución.

Cuadro 133. Tasa Interna de retorno (TIR)

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJOS NETOS SIN ACTUALIZAR	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (1+L)	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	VPN ACTUALIZADOS
0	106.198.292,8				-106.198.292,8
1		38.448.119,77	0.606	23.299.560,58	23.299.560,58
2		36.539.220,79	0.367	13.409.894,02	13.409.894,02
3		52.342.507,03	0.222	11.620.036,56	11.620.036,56
4		59.760.537,35	0.135	8.067.672,54	8.067.672,54
5		118.322.841,8	0.081	9.584.150,19	9.584.150,19
TOTAL				65.981.313,88	-40.306.978,92

6.3.3 Período de recuperación. Es el periodo de tiempo en el cual se cubre el monto total de la inversión, con los flujos netos de efectivos.

Para el presente proyecto, la inversión total de \$ 106.198.292,8 se recupera en un periodo aproximado de 2 años 11 meses.

Cuadro 134. Período de recuperación

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJOS NETOS	SALDOS
Año			
0	106.198.292,8		(106.198.292,8)
1		38.448.119,77	-67.750.173,03
2		36.539.220,79	-31.210.952,24
3		52.342.507,03	21.131.554,79

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Los bloques de razones financieras que se tomaran como base para el análisis son las siguientes:

- Bloque de razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de corto plazo, tanto operativo como financiero.

→ Razón corriente: se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes.

Cuadro 135. Razón corriente

Año 0	Año 1
5.44	11.85

Para el primer año de funcionamiento la empresa cuenta con \$11.85 como respaldo a cada peso que la empresa debe a corto plazo.

- Bloque de razones de endeudamiento. Se entiende como aquella actividad en la cual la empresa usa dineros suministrados por terceras personas con fines de financiar la empresa y producir más utilidades.

→ Nivel de endeudamiento: indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa. Se determina dividiendo los pasivos totales por los activos totales.

Cuadro 136. Nivel de endeudamiento

Año 0	Año 1
0.28	0.17

Terminando el primer ejercicio contable, la razón indica que por cada peso que la empresa tiene invertidos en activos el 0.17 queda como permanente de la financiación de los acreedores, en otras palabras los acreedores (bancos), son dueños del 17% de la empresa en el primer año. la proyección muestra un nivel aceptable de endeudamiento con pocas posibilidades de riesgo, progresivamente el nivel de endeudamiento va disminuyendo en los años siguientes de vida útil del proyecto finalizando con el cubrimiento de la totalidad de la deuda.

- Bloque de razones de actividad. Este bloque es denominado de actividad o de rotación, mide la efectividad con que la empresa esta usando sus recursos. La efectividad esta medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas especificas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos.

→ Rotación de activos totales. Corresponden a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo las ventas en los activos totales brutos, ver cuadro 137)

Cuadro 137. Rotación de activos

Año 0	Año 1
1.44	6.12

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 6.12 veces, otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos, se generaron unas ventas de \$6,12.

- Bloque de razones de rentabilidad. La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la administración para tener control sobre los costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.

→ Margen bruto de ganancias: es decir la utilidad bruta dividida por las ventas netas, ver cuadro.

Cuadro 138. Margen bruto de ganancias

Año 1	Año 2
0.32	0.32

Para el primer año el margen bruto de ganancias es aceptable, debido a que por cada peso que la empresa venda se genera una utilidad bruta antes de impuestos del 32% en el primer año.

- Margen neto de ganancias: este se calcula dividiendo la utilidad neta por las ventas netas, ver cuadro

Cuadro 139. Margen neto de ganancias

Año 1	Año 2
0.08	0.09

Esta razón muestra un margen aceptable de utilidad después de haber realizado todas las erogaciones sobre las ventas. Para el primer año la utilidad neta es del 8% lo que demuestra que por cada peso vendido la empresa gana \$0.80 pesos. A medida que suben las ventas y bajan los gastos financieros se incrementa el nivel de ganancia.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la investigación de mercados, establece la posibilidad del montaje de la empresa productora y comercializadora de carne de pato, debido a la ausencia de una comercialización formal de este producto en el lugar en cuestión, que fortalezca la economía y consumos alimenticios de los habitantes de Bucaramanga y su área metropolitana, puesto que dentro de la población sólo el 3,1% ha comercializado la carne de pato, aclarándose que su adquisición ha sido a través de empresas que la importan, lo cual hace que su precio se eleve.

La empresa estará ubicada en la finca Villa Galaxia, en la Mesa de Ruitoque, sector importante que cuenta con buenas vías de acceso importantes en el momento de obtener las materias primas e insumos y la distribución del producto, la empresa contara con un área adecuada y distribuida entre la sección administrativa y de producción, junto con la infraestructura de equipos, herramientas, granjas y estanque.

De igual forma se pudo determinar que en los hoteles y restaurantes clasificados o ubicados en los estratos 4, 5 y 6 su frecuencia de compra es diaria (71%), lo que indica que el producto objeto de estudio en este proyecto podrá ser requerido con una frecuencia igual o similar a la ya existente en el mercado por productos sustitos.

Existe una probabilidad de compra de la carne de pato del 36% dentro de la población, por tanto, siempre y cuando se le brinde un buen y competitivo precio, una excelente calidad y un gran despliegue de estrategias publicitarias y de fomento de consumo, este margen podrá superarse considerablemente, puesto que para la población de la región son factores importantes en cuestión de productos alimenticios la calidad (51%) y el precio (49%), de igual forma existe un desconocimiento del 45% de la población acerca de la producción, bondades y beneficios de la carne de pato, razón por la cual una acertada publicidad jugaría un papel muy importante para su consumo.

El proyecto conlleva al desarrollo de la región sin desequilibrar su entorno natural y ambiental, puesto que se regirá a las normas y reglamentaciones (INVIMA), que respecto a la actividad económica debe manejarse y tenerse en cuenta cuando se manipulan alimentos, como son: tratamiento de desechos líquidos y sólidos, sistemas de drenaje y normas de calidad e higiene en el proceso de empaqueo y distribución de los productos.

El sector de alimentos y especialmente la producción y comercialización de productos carnicol, se ha visto afectado por la crisis económica, pero no estancada, se esta considerando como uno de los escenarios económicos que hoy por hoy contribuyen un arrastre de la economía nacional, puesto que el ser humano puede privarse de satisfacer muchas necesidades, incluso vitales, pero no de alimento.

Efectuado el estudio financiero se obtuvo que la inversión total para el montaje de la empresa será alrededor de \$106.198.292 de los cuales el 71,75% hace parte de recursos propios de los inversionistas.

El crecimiento en producción de la empresa será de un margen aproximado de un 5% anual; en cuanto a los ingresos proyectados se mantendrá el precio de venta constante, puesto que este es un mercado nuevo para la región y se debe conservar un precio competitivo con respecto al de los productos sustitutos existentes en el mercado actual y que poseen una participación significativa en la economía de la región.

Con el montaje de la empresa se generarían según la capacidad a utilizar aproximadamente 16 empleos directos, lo que contribuye positivamente pero no en una gran proporción a los altos índices de desempleo por los cuales atraviesa actualmente el país.

Según análisis de la TIR se puede determinar que la inversión total se podrá recuperar en aproximadamente tres años, siempre y cuando los excedentes netos se reinviertan en el desarrollo del proyecto.

RECOMENDACIONES

Según el estudio realizado se deben tener en cuenta para un mayor éxito en la ejecución del proyecto los siguientes aspectos:

En el sector avícola existe un problema que a su vez puede ser una ventaja para las comercializadoras y es el de los precios, donde existen empresas con productos a precios muy bajos que algunas veces no cubren ni los costos para otros productores, y la diferencia está en la tecnología utilizada en el proceso productivo, por ello en la administración del proyecto, las negociaciones deben ser eficientes para obtener buenos precios en la compra de la materia prima.

La implementación de adecuadas formas y canales de comercialización ayudarán a alcanzar las metas propuestas para los periodos de estabilización de la empresa, y donde la adopción de una adecuada política facilitará el reconocimiento de la empresa en el mercado.

La ejecución técnica del proyecto requerirá de capital, por lo tanto se deberá iniciar la rápida consecución de capital y del crédito para lograr obtener los resultados propuestos.

En el desarrollo del proyecto las proyecciones de compra deben estar orientadas a obtener altos márgenes de rentabilidad, por medio de la adquisición de productos con calidad a precios bajos.

Es importante destacar que para que el proyecto obtenga los resultados esperados, la administración debe conseguir materia prima a costos bajos, personal idóneo para brindar un servicio especial y personalizado al cliente, con una correcta publicidad para dar a conocer la empresa y sus canales de mercadeo que amplíen las posibilidades del proyecto.

Igualmente se debe tener presente que la financiación a mediano plazo, se debe procurar obtener un crédito propicio para el proyecto, donde se logre obtener una línea de crédito especial para disminuir los costos financieros, a diferencia de un préstamo ordinario en el cual los intereses serán altos para la inversión, el proyecto en su ejecución tendrá más oportunidad para conseguir las metas propuestas.

Dentro de las recomendaciones se hace necesario plantear la ejecución de control de calidad al recibir y despachar la mercancía, para poder brindar un excelente producto de alta calidad, lo cual es uno de los objetivos planteados en el proyecto.

La presentación de la empresa es de vital importancia por tal motivo se debe mantener las instalaciones tanto internas como externas en buen estado y limpieza de forma tal que el lugar sea agradable y atractivo para el cliente, de igual manera la presentación personal del que allí labora.

BIBLIOGRAFIA

CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Establecimiento de un programa para promover la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector avícola, mayo de 2005

GRAN MANUEL DE AVICULTURA Y SANIDAD AVICOLA, Temas de orientación agropecuaria, reimpresión enero de 1996.

GUIA LEGIS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA. Constitución de empresas, Legis Editores S.A. Santa fe de Bogota D.C, séptima edición marzo de 2001.

GULTINAN, Joseph P. Gerencia de marketing, estrategias y programas McGraw Hill, 1988

MENDEZ A. Carlos E, METODOLOGIA, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas.McGraw Hill, marzo de 2000.

PRADA ARDILA, Humberto. Administración financiera 1, adhesión y diagramación: instituto de educación a distancia, primera edición julio de 1986

DICCIONARIO, Enciclopedia Encarta, 2005.

www.fenavi.org.gov.co

www.incontec.org.co

www.bucaramanga.com

www.guiadelemprendedor.com.ar

www.uco.es

administracion.uexternado.edu.co

www.wattpoultry.com

ANEXOS

Anexo A. Buenas Prácticas de Manufactura

DECRETO 3075 DE 1997: En este decreto se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de todo tipo de alimentos.



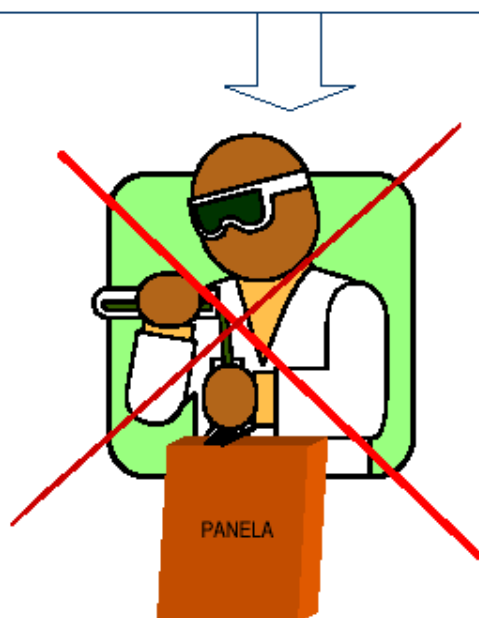
Que es un alimento?

Es todo producto natural o artificial, elaborado o no, que al ingerirlo aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.

Anexo B. Buenas Prácticas de Manufactura

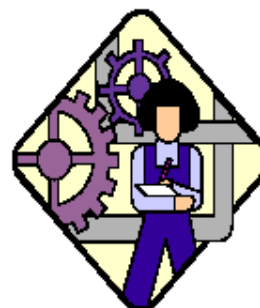
Cuándo puede ser un alimento adulterado?

Quando se le han adicionado productos, sustancias o elementos extraños, no permitidos o que cambien parcial o totalmente sus constituyentes principales.



Quien es un manipulador de alimentos?

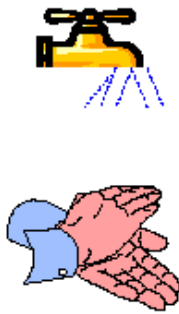
Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos



Anexo C. Buenas Prácticas de Manufactura

Que son las buenas prácticas de manufactura?

Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.



Factores que intervienen en la calidad sanitaria de los alimentos:

- **Ambientales:** Son los agentes contaminantes que se encuentran en el aire (como polvo, microorganismos, gases), en el suelo y en el agua. Se trata de gérmenes, tóxicos, químicos y agentes físicos.
- **El hombre:** El tubo digestivo representa la puerta de entrada, el lugar de multiplicación y la puerta de salida de los gérmenes entéricos
- **Los animales:** Los cuales pueden transmitir diferentes tipos de enfermedades
- **Insectos y roedores:** A través de su contacto con las mieles o con el producto terminado



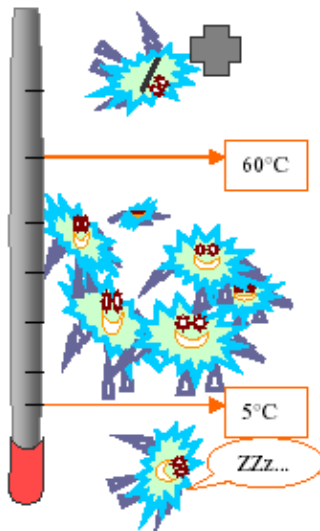
Contaminación microbiana:

En general, cuando un microorganismo llega a un producto alimenticio, hablamos del deterioro microbiano de los alimentos. De ahí entonces, se hace necesaria la conservación del alimento a través de una serie de métodos y tratamientos. Su propósito no es sólo

Anexo D. Buenas Prácticas de Manufactura

acabar con los microbios, prolongar su vida útil, sino también hacerlos seguros, mantener su calidad nutritiva y que sean atractivos al consumidor.

Los alimentos más preferidos por los microorganismos son los que tienen mayor cantidad de agua, puesto que el agua es el medio donde crecen y se multiplican los microbios, por lo tanto hay que, ya sea mediante buenas condiciones de almacenamiento o mediante un empaque que la proteja de la humedad del ambiente.



También hay que tener en cuenta la temperatura de proceso y de almacenamiento de la panela, ya que los microorganismos se desarrollan entre temperaturas de 8°C - 60°C Centígrados, siendo la temperatura crítica a los 42 °C.

Anexo E. Buenas Prácticas de Manufactura

Métodos de Conservación de los Alimentos:

Existen varios métodos para la conservación de los alimentos. Entre ellos tenemos:

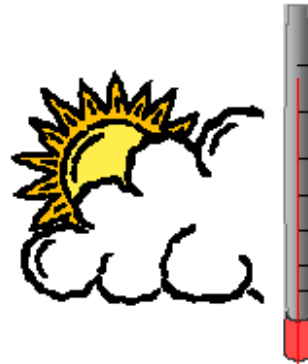
➤ Empleo de bajas temperaturas:

- *Refrigeración:* Consiste en mantener los alimentos entre 1 - 5 °C.
- *Congelación:* Mantener los alimentos en temperaturas menores a 1°C.



➤ Empleo de altas temperaturas:

- *Escaldado:* Temperaturas entre 60 - 80°C durante 10 - 15 minutos.
- *Pasteurización:* Temperaturas mayores a 80°C, durante 5 - 10 minutos e inmediatamente se enfría hasta temperaturas menores a 20°C.



➤ Uso de Aditivos:

- Se puede usar cierto tipo de aditivos para mejorar las condiciones del producto y prolongar su vida útil, siempre y cuando su uso y la cantidad a usar, estén permitidos dentro de las normas.

Por ejemplo el benzoato de sodio, el ácido ascórbico.



Anexo F. Buenas Prácticas de Manufactura

EDIFICACIONES E INSTALACIONES

- Las instalaciones deben estar construidas de acuerdo al volumen de producción y de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación



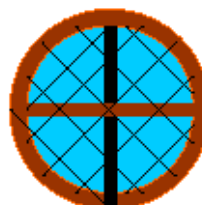
- Sus áreas deberán estar separadas de cualquier tipo de vivienda y no podrán ser utilizadas como dormitorio. Además no se permite la presencia de animales en el trapiche.

- El agua que se utilice debe ser de calidad potable y además se debe contar con un tanque de agua que abastezca las necesidades de agua de por lo menos un día de producción.



- Los plantas procesadoras de alimentos deben disponer de servicios sanitarios, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados de papel higiénico, jabón, implementos desechables para el secado de manos y papeleras. Además estos deben limpiarse y desinfectarse frecuentemente.

- Las ventanas y otras aberturas deben estar construidas de manera que eviten la acumulación de suciedad y si se comunican con el exterior, deben estar provistas de malla anti-insecto.



Anexo G. Buenas Prácticas de Manufactura

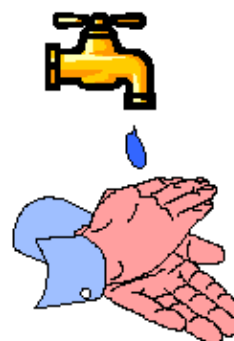
PERSONAL MANIPULADOR DEL PRODUCTO

- El personal manipulador del producto debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar cualquier función dentro de la fábrica de alimentos. Así mismo deberá realizarse la revisión cada vez que se considere necesario o periódicamente, para evitar la transmisión de alguna enfermedad.



- Todas las personas que han de realizar actividades de manipulación o cualquier alimento, deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en buenas prácticas de manufactura. Además, dichas capacitaciones, se deben reforzar mediante charlas o cursos periódicos.

- Mantener una esperada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas de manufactura en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies en contacto con este. El lavado de las manos debe hacerse con agua y jabón (desde los dedos hasta los codos), antes de comenzar el trabajo y cada vez que se crea conveniente para evitar la contaminación



- Usar vestimenta de trabajo adecuada, como es el delantal, gorro, tapabocas, calzado apropiado (cerrado, impermeable, resistente...), guantes si es necesario, etc.

Anexo H. Encuesta Aplicada

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA GESTION EMPRESARIAL



ENCUESTA DE OPINION

“La presente encuesta tiene el propósito de analizar las tendencias del mercado con el fin de poner en marcha una empresa productora y comercializadora de carne de pato en el Área Metropolitana de Bucaramanga”.

1. Marque con una X, que productos tiene en su carta de pedidos con relación a la carnes

a) Carnes rojas b) Carne de cerdo c) Carne de pollo d) Ovejo e) Pato

2. ¿Con qué frecuencia compra carnes blancas en su negocio?

Diariamente
 Semanal
 Fines de semana
 Otra

Cuál? _____

3. ¿Compraría UD la carne de pato?

Seguro que lo compraría
 Probablemente lo compraría
 Puede que lo comprase o puede que no
 Probablemente no lo compraría
 Seguro que no lo compraría

Si su respuesta a la pregunta 3 es negativa conteste la pregunta 4, de lo contrario pase a la pregunta 5 y continúe con la encuesta.

4. ¿Por qué no compraría la carne de pato?

- Desconocimiento
- Precio
- Por gusto
- No sabe donde comprarla

5. ¿Cuál sería la característica más importante para usted a la hora de comprar carne de pato? Por favor, seleccione una:

- Precio
- Tamaño
- Calidad
- Oferta
- Servicio

6. El objetivo de la empresa es la colocación del producto en el mercado por presas, de querer adquirir el producto, cuál sería la de su interés?

- Pechuga
- Pernil
- Pierna
- Pierna – pernil
- Todas las anteriores
- Otras

Cuáles? _____

7. ¿Cómo le gustaría comprar el producto?:

- Presas con piel
- Presas sin piel
- Presas con piel y deshuesada
- Presas sin piel y deshuesada
- Otra

Cuál? _____

8. ¿Cuántos kilogramos de este nuevo producto, aproximadamente, cree usted que compraría en la semana al precio conveniente?:

- 5 kg. - 15 kg.
- 16 kg. - 25 kg.
- 26 kg. - 35 kg.
- 36 kg. - 45 kg.
- Otra cantidad

Cuántos? _____

9. A su criterio y según su conveniencia, ¿cuál sería el día más adecuado para realizar los respectivos pedidos?:

- a) Semanal b) Quincenal c) Mensual

- Inicio
- Mediados
- Fin
- Otra

Cuál? _____

10. Considerando el manejo financiero de su empresa, ¿cómo sería la forma de pago de los respectivos pedidos?:

- Al contado contra entrega
- A crédito 15 días
- A crédito 30 días
- Otra

Cuál? _____

11. ¿A su parecer cuál sería el medio publicitario más conveniente para dar a conocer y fomentar el consumo de carne de pato?:

- Radio
- Televisión local o regional
- Volantes
- Vallas
- Habladores
- Eventos

12. ¿Cree conveniente que la presentación de empaque en bandejas desechables de la carne de pato fuera similar a las ya utilizadas en las carnes blancas?:

Si _____ No _____

13. ¿Conoce alguna empresa productora y comercializadora de carne de pato en Bucaramanga o Santander?

Si _____ No _____

Si su respuesta a la pregunta 13 es positiva conteste la pregunta 14, de lo contrario pase a la pregunta 15.

14. ¿Nos indicaría el nombre de esta empresa y qué fortalezas o debilidades ha encontrado en el producto?

Nombre empresa: _____

Fortalezas: _____

Debilidades: _____

15. ¿Le gustaría tener a su alcance una empresa que le provea la carne de pato en su establecimiento?


Si _____ No _____

LA ENCUESTA HA CONCLUIDO.

“MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION, SU OPINION ES MUY IMPORTANTE PARA NOSOTROS”.

Anexo I. Anuncio Publicitario

La primera y única empresa productora y comercializadora en Santander



PAATO GOURMET
Gustos, entusiasmó y vida

CONSIENTA SU SALUD, DELE GUSTO A SU PALADAR Y LLENESE DE VITALIDAD

Oferta de Lanzamiento

10% DE DESCUENTO

Pato Gourmet
Finca Villa Galandá - Mesa de Ruitoque
Pueblo: Cód. 301 43 81 800 - 317 414 1833
F. más L. más. 3664064