

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CARNE BOVINA ECOLÓGICA EN LA EMPRESA AGROPECUARIA
RIVERANDIA S.A.S.**

SERGIO ANDRES RIVERA-STAPPER MANSILLA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2014

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CARNE BOVINA ECOLÓGICA EN LA EMPRESA AGROPECUARIA
RIVERANDIA S.A.S.**

SERGIO ANDRES RIVERA STAPPER

Proyecto de grado presentado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Directora:

AURA PEDRAZA AVELLA

PhD. En Ciencias Económicas

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2014

DEDICATORIA

A mi padre que es mi modelo y a mi madre que ya nos abandonó.

A Amparo, por acogerme como si tuviéramos la misma sangre.

A mis hermanas que son la razón de superarme.

A Aura por orientarme y enseñarme.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	24
1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	27
1.1. OBJETIVO GENERAL	27
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	28
2. PANORAMA DEL SECTOR CÁRNICO.....	30
2.1. GENERALIDADES DEL SECTOR CÁRNICO	30
2.2. SECTOR CÁRNICO EN EL MUNDO.....	31
2.3. SECTOR CÁRNICO EN COLOMBIA.....	37
3. GENERALIDADES DEL SECTOR DE CARNE ECOLÓGICA EN EL MUNDO Y COLOMBIA.....	42
3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARNE BOVINA ECOLÓGICA.....	42
3.2. CARNE ECOLÓGICA EN EL MUNDO	43
3.3. CARNE ECOLÓGICA EN COLOMBIA	46
4. ESTUDIO DE MERCADO	48
4.1. OBJETIVO GENERAL	48
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	48
4.3. INVESTIGACION DE MERCADOS	48
4.3.1. Definición del problema de Investigación	48
4.3.2. Mercado Objetivo y Mercado Potencial	49
4.3.3. Diseño de la Investigación de mercados	50

4.3.4.	Objetivos de la encuesta	50
4.3.5.	Diseño del cuestionario	51
4.3.6.	Tamaño de la muestra.....	52
4.3.7.	Muestra.....	53
4.4.	CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	58
4.5.	DETERMINACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	60
4.5.1.	Proyección de la demanda mensual de carne ecológica en Bucaramanga	61
4.6.	ESTUDIO DE LA OFERTA EN COLOMBIA	66
4.6.1.	Estudio de la Competencia en Bucaramanga.....	67
4.6.1.1.	Definición de los competidores en Bucaramanga	68
4.7.	PLAN DE MERCADEO.....	73
4.7.1.	Producto	73
4.7.2.	Precio	75
4.7.3.	Promoción	76
4.7.3.1.	Publicidad.....	76
4.7.3.2.	Visual merchandising	77
4.7.3.3.	Participación en Ferias.....	78
4.7.3.4.	Redes sociales	79
4.7.3.5.	Muestras gratis a clientes potenciales.....	79
4.7.4.	Distribución.....	80
4.7.5.	Ventas	81
4.7.6.	Servicio.....	82
5.	ESTUDIO TÉCNICO	84
5.1.	FICHA TÉCNICA CARNE ECOLÓGICA.....	84

5.1.1.	Clasificación de canal de carne bovina	84
5.1.2.	Descripción de los cortes de carne ecológica.....	84
5.1.3.	Maduración y empaque	85
5.1.4.	Bolsa para empaque al vacío termoencogible.....	85
5.1.5.	Rotulado y Etiquetado	85
5.1.6.	Certificaciones	86
5.2.	PROCESO PRODUCTIVO ECOLÓGICO	87
5.2.1.	Selección de animales.....	87
5.2.2.	Pesaje Inicial	87
5.2.3.	Control de endoparásitos	87
5.2.4.	Traslado a potreros	88
5.2.5.	Engorde de semovientes.....	88
5.2.6.	Rotación de potreros	88
5.2.7.	Abonado de potreros	88
5.2.8.	Traslado a zona de pesajes.....	89
5.2.9.	Pesaje de control.....	89
5.2.10.	Traslado de bovinos a planta de sacrificio	89
5.2.11.	Maquilado de bovinos	89
5.2.12.	Maduración	90
5.2.13.	Desposte y Envasado	90
5.2.14.	Traslado de producto a punto de venta.....	90
5.2.15.	Almacenamiento de producto terminado en punto de venta	90
5.2.16.	Venta de producto terminado	91
5.2.16.1.	Descripción del proceso de venta de producto terminado	91

5.3.	RECURSOS PRODUCTIVOS A EMPLEAR.....	91
5.3.1.	Descripción de sectores productivos y extensión de tierra dedicada a producción ecológica.....	91
5.3.2.	Inventario de Bovinos	92
5.3.3.	Insumos complementarios del proceso de crianza ecológica.....	93
5.3.4.	Insumos y recursos del punto de venta	93
5.3.5.	Transporte de producto en proceso a planta de beneficio y de producto terminado a punto de venta.....	93
5.4.	LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	94
5.4.1.	Macro localización	94
5.4.2.	Distribución de planta	94
5.4.3.	Localización del punto de Venta.....	94
5.5.	CÁLCULO DE CAPACIDAD	95
5.5.1.	Disponibilidad de Biomasa para consumo de los bovinos en los predios de Agropecuaria Riverandía S.A.S.....	95
5.5.2.	Ganancia media diaria de peso en pastoreo	97
5.5.3.	Unidades de gran ganado (U.G.G).....	99
5.5.4.	Capacidad Instalada.....	100
5.6.	TIEMPO DE CICLO DE PRODUCCIÓN.....	102
6.	ANÁLISIS ORGANIZATIVO	103
6.1.	ORGANIZACIÓN	103
6.1.1.	Organigrama.....	103
6.1.2.	Descripción de cada área operativa de la nueva línea de negocios....	104
6.1.3.	Manual de Funciones	105
6.2.	PERSONAL	105

6.2.1.	Política de reclutamiento y selección de personal.....	106
6.2.2.	Tipo de contrato para empleados de Agropecuaria Riverandia S.A.S.	106
6.3.	COSTO DE PERSONAL.....	107
7.	ANÁLISIS LEGAL.....	109
7.1.	TIPO DE SOCIEDAD.....	109
7.1.1.	NATURALEZA DE LA SOCIEDAD.....	109
7.2.	REGISTRO DE MARCA.....	109
7.2.1.	Procedimiento para el registro de marca.....	110
7.3.	REGISTRO SANITARIO DE PRODUCTO EN EL INSTITUTO DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS ARTÍCULO 41 DEL DECRETO 3075 DE 1997.....	112
7.4.	REFERENTE LEGAL PARA CERTIFICACIÓN DE ORIGEN ECOLÓGICO	113
7.4.1.	Resolución 187 de 2006 del Ministerio de Agricultura y desarrollo rural .	114
7.4.2.	Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de la protección social	114
7.4.3.	Resolución 148 de 2004 del ministerio de Agricultura y desarrollo rural .	115
7.4.4.	Trámites para acceder al sello ecológico	116
8.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL	119
9.	ANÁLISIS FINANCIERO	121
9.1.	INVERSIÓN.....	121
9.1.1.	Inversión Fija	121
9.1.1.1.	Terrenos.....	122
9.1.1.2.	Maquinaria y Equipo.....	122
9.1.1.3.	Muebles y enseres	124
9.1.1.4.	Equipo de Oficina.....	125
9.1.1.5.	Semovientes	125

9.1.1.6.	Total Inversión fija.....	126
9.1.2.	Inversión diferida.....	127
9.1.3.	Inversión en capital de trabajo.....	128
9.1.4.	INVERSIÓN TOTAL.....	128
9.2.	EGRESOS.....	129
9.2.1.	Costos de producción.....	129
9.2.2.	Gastos de administración.....	132
9.2.3.	Gastos de venta.....	133
9.2.4.	COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	133
9.2.4.1.	Costos Fijos.....	134
9.2.4.2.	Costos Variables.....	134
9.2.5.	Costos totales y unitarios.....	135
9.2.5.1.	Costos Totales.....	135
9.2.5.2.	Costos Unitarios.....	136
9.2.6.	FINANCIACIÓN.....	136
9.3.	INGRESOS.....	137
9.3.1.	PRECIO DE VENTA PROMEDIO.....	137
9.3.2.	Proyección de ingresos a cinco años.....	138
9.4.	ANÁLISIS DE ESCENARIOS.....	141
9.4.1.	Escenario más probable.....	141
9.4.2.	Escenario optimista.....	142
9.4.3.	Escenario pesimista.....	143
10.	ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	144
10.1.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	144

10.2.	ASPECTOS ESTRATÉGICOS	144
10.2.1.	Misión	144
10.2.2.	Visión	144
10.2.3.	Ventajas competitivas de la empresa.....	145
10.3.	ANÁLISIS DOFA	145
11.	CONCLUSIONES	148
	BIBLIOGRAFÍA.....	151
	ANEXOS.....	155

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Logotipos para la marca de carnes ecológicas BIO.....	86
Ilustración 2. Organigrama para el funcionamiento de las líneas de negocio de Agropecuaria Riverandia S.A.S	103

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos	26
Tabla 2. Inventario de hato ganadero por país	37
Tabla 3 Distribución de encuestas a realizar	53
Tabla 4. Pregunta 1: Género	54
Tabla 5. Pregunta 3: Grado de escolaridad	54
Tabla 6. Pregunta 4: ¿En qué barrio reside actualmente?.....	55
Tabla 7. Escala de 3 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra.....	56
Tabla 8. Escala de 4 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra.....	56
Tabla 9. Escala de 4 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra.....	57
Tabla 10. Ficha técnica de la encuesta usada para investigación de mercados. ..	57
Tabla 11. Tamaño medio de hogares para los estratos 4,5 y 6	61
Tabla 12. Valor medio de tamaño por porción personal de carne de res por estrato	62
Tabla 13. Frecuencia media de consumo de carne de res por hogar. (Veces/semana).....	62
Tabla 14. Proporción media de consumo de carne ecológica por estrato	63
Tabla 15. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 4 en Bucaramanga en kg/semana actualmente.....	64
Tabla 16. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 5 en Bucaramanga en kilogramos/semana actualmente.	64
Tabla 17. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 6 en Bucaramanga kg/semana, actualmente.....	65
Tabla 18. Proyección de la demanda de carne ecológica en Bucaramanga actualmente.	65

Tabla 19. Proyección de la demanda de carne ecológica en Bucaramanga (Kg/semana)	66
Tabla 20. Principales proveedores de carne de res en Bucaramanga.....	68
Tabla 21. Cuadro comparativo para los productos Kike´s y Carne Ecológica	72
Tabla 22. Costo anual de publicidad de operación para el año 1	83
Tabla 23. Cálculo de la capacidad media de producción de biomasa para la finca Riverandia.....	96
Tabla 24. Descripción de pesajes de control para prueba de ganancia media diaria de peso	98
Tabla 25. Resultados de las mediciones de peso en lote de bovinos para prueba de Ganancia media diaria de peso	98
Tabla 26. Descripción de kilogramos de carne ecológica a producir en los próximos cinco años.....	101
Tabla 27. Requerimientos de personal segmentado por áreas funcionales de la compañía	106
Tabla 28. Tipo de contratos para empleados de Agropecuaria Riverandia S.A.S	107
Tabla 29. Costo de personal y mano de obra para el empleador.	107
Tabla 30. Costo total incurrido por personal para Agropecuaria Riverandia S.A.S para la línea de negocios de carne ecológica BIO.....	108
Tabla 31. Variables macroeconómicas para proyecciones financieras del Fondo Emprender 2013	121
Tabla 32. Inversiones en maquinaria y equipo para el proyecto	123
Tabla 33. Inversión en muebles y enseres	124
Tabla 34. Inversiones en equipo de oficina.....	125
Tabla 35. Inversiones en semovientes.....	126
Tabla 36. Total de costo de inversiones fijas.	126
Tabla 37. Costos incurridos por inversiones diferidas.....	127
Tabla 38. Inversión total en capital de trabajo para la línea de negocios de carne ecológica BIO, para el primer año de operación.....	128

Tabla 39. Inversión total para operación de la línea de negocio de carne ecológica	129
Tabla 40. Costos de materia prima	129
Tabla 41. Mano de obra directa	130
Tabla 42. Kg de carne ecológica discriminados para los primeros cinco años de operación.	131
Tabla 43. Costos indirectos de fabricación para la nueva línea de negocios de agropecuaria Riverandia S.A.S.....	131
Tabla 44. Total costos de producción carne ecológica BIO	132
Tabla 45. Gastos de administración.....	132
Tabla 46. Costos de prestación del servicio de venta.....	133
Tabla 47. Costos fijos de la carne ecológica BIO.....	134
Tabla 48. Costos variables	134
Tabla 49. Costos totales para la línea de negocios BIO	135
Tabla 50. Costos totales para la línea de negocios BIO según costos fijos y variables	135
Tabla 51. Costos totales unitarios.....	136
Tabla 52. Proyección de Ingresos para carne BIO	139
Tabla 53. Pregunta 5: ¿Cuántas personas conforman su hogar actualmente? ...	159
Tabla 54. Pregunta 6: ¿se consume carne de res en su hogar?	159
Tabla 55. Pregunta 7: ¿Cuantas veces a la semana se consume carne de res en su hogar?.....	160
Tabla 56. Pregunta 8: ¿En su hogar o familia que persona acostumbra comprar la carne de res?	161
Tabla 57. Pregunta 9: ¿en qué tipo de establecimiento suele comprar la carne de res?.....	161
Tabla 58. Pregunta 10: ¿Cuáles cortes son de su preferencia a la hora de consumir carne de res?	162
Tabla 59. Pregunta 11: ¿en que presentación acostumbra comprar la carne de res?	163

Tabla 60. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspecto sabor	163
Tabla 61. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspecto terneza	164
Tabla 62. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspectos de beneficio nutricional.....	165
Tabla 63. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspectos sanitarios.....	165
Tabla 64. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Fuente de proteínas.....	166
Tabla 65. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Bajo colesterol	167
Tabla 66. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Bajo colesterol	167
Tabla 67. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Precio del producto	168
Tabla 68. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Facilidad de compra del producto	169
Tabla 69. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Marca del producto	169
Tabla 70. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Estrategias de mercado	170
Tabla 71. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Presentación de la carne	171
Tabla 72. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Corte de la carne.....	172
Tabla 73. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Apariencia e higiene	172

Tabla 74. Pregunta 16: ¿Qué categoría de carne acostumbra a comprar en su hogar?.....	173
Tabla 75. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Valor nutricional	173
Tabla 76. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Presentación del producto	174
Tabla 77. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Presentación del producto	175
Tabla 78. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Características comerciales	176
Tabla 79. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Características de la empresa productora	177
Tabla 80. Pregunta 18: ¿De qué tamaño aproximado son las porciones de carne de res que se consumen por persona en su hogar?	177
Tabla 81. Pregunta 19: ¿Qué proporción de la carne de res que se consume en su hogar es carne de res madurada o “fina”?	178
Tabla 82. Pregunta 19: Si en su hogar se consumen carnes finas o maduradas, por favor indique el lugar donde la adquiere.	179
Tabla 83. Pregunta 20: ¿Consume usted regularmente carne ecológica?	179
Tabla 84. Pregunta 21: ¿Qué porcentaje de su consumo de carne de res es de origen ecológico?	180
Tabla 85. Pregunta 22: ¿Estaría interesado en consumir este producto?	181
Tabla 86. Pregunta 23: ¿Qué porcentaje de su consumo de carne de res sería ecológico?	181
Tabla 87. Pregunta 24: ¿Considera la garantía del producto por medio de certificaciones de calidad un elemento atractivo y diferenciador a la hora de realizar la compra de carne de res?	182
Tabla 88. Pregunta 25: ¿Hasta cuánto dinero de más estaría dispuesto a pagar de sobre costo por un kilo de carne con certificación de calidad de origen ecológico?	183

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Producción Mundial de carne (millones de toneladas métricas).....	31
Gráfica 2. Consumo Mundial de carne bovina. (Millones de toneladas métricas)..	32
Gráfica 3. Correlación PIB mundial y consumo per cápita en kilogramos, de principales proteínas para países miembros de la OCDE	33
Gráfica 4. Correlación PIB per cápita y consumo de carne bovina per cápita para países no miembros de la OCDE.....	34
Gráfica 5. Comportamiento de las exportaciones mundiales de carne bovina (millones de toneladas métricas)	34
Gráfica 6 Crecimiento de exportaciones de carne bovina por país.....	35
Gráfica 7 Matriz de Valor 2012 vs Crecimiento 2002-2012, para los principales 20 países importadores de carne del mundo	36
Gráfica 8 Consumo de carne bovina en Colombia 2004-2014 (miles de toneladas)	39
Gráfica 9. Producción de carne bovina en Colombia 2004-2010. (Miles de toneladas métricas)	39
Gráfica 10 Participación mundial de demanda de carne orgánica	44
Gráfica 11. Crecimiento de la demanda de carne ecológica 2009-2014.....	45
Gráfica 12 Participación de carne bovina en producción ecológica hasta 2006 en Colombia.....	47
Gráfica 13. Participación de la población por estratos para la ciudad de Bucaramanga.....	49
Gráfica 14. Previsión de la participación del mercado de carnes finas y maduradas en Bucaramanga.....	71
Gráfica 15. Tarifas de stands AGROFERIA 2014.....	78

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta Agropecuaria Riverandia S.A.S	155
Anexo B. Análisis de los estadísticos de las encuestas para el total de la muestra	159
Anexo C. Plano general de los predios de Agropecuaria Riverandia S.A.S.....	184
Anexo D. Distribución de planta para los sectores productivos de los predios de Agropecuaria Riverandia S.A.S.....	185
Anexo E. Descripción técnica de los cortes obtenidos de la res procesada para carne ecológica	190
Anexo F. Diseño del Sistema de Pastoreo Racional de Voisin (PRV) en Agropecuaria Riverandia S.A.S.....	195
Anexo G. Diagrama de flujo de operaciones para el proceso productivo de carne ecológica BIO	197
Anexo H Costo por los servicios de Beneficio, maquila y empaclado..	198
Anexo I. Diagrama de flujo para el proceso de venta de carne ecológica	200
Anexo J. Insumos y recursos para la operación del punto de venta de carne ecológica BIO	201
Anexo K. Distribución de planta para producción ecológica con PRV en los sectores norte y oriental de los predios de la empresa	203
Anexo L. Cotización de los valores medios de instalación de un punto de venta, en el barrio Cabecera en Bucaramanga	205
Anexo M. Manual de funciones y descripciones de cargo para el personal de Agropecuaria Riverandia S.A.S.....	206
Anexo N. Matriz de Leopold simplificada para el proyecto de carne ecológica de Agropecuaria Riverandia S.A.S.....	215

Anexo Ñ. ESCENARIO MÁS PROBABLE.....	216
Anexo O ESCENARIO OPTIMISTA.	218
Anexo P ESCENARIO PESIMISTA.....	220
Anexo Q. MATRIZ DOFA	222

RESUMEN

TITULO

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE BOVINA ECOLÓGICA EN LA EMPRESA AGROPECUARIA RIVERANDIA S.A.S.*

AUTOR: SERGIO ANDRÉS RIVERA-STAPER MANSILLA**

PALABRAS CLAVES: Carne Bovina, Carne bovina ecológica, plan de negocios.

CONTENIDO

El siguiente proyecto contiene un plan de negocios para la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S, que estudia la iniciativa comercial de producir carne bovina ecológica y venderla en la ciudad de Bucaramanga, a partir de un análisis exhaustivo del mercado del sector de alimentos cárnicos, particularmente en el segmento de las carnes de res finas y sus productos sustitutos.

El trabajo de grado se compone de una investigación en fuentes secundarias sobre los antecedentes del sector industrial y mercado objetivo de productos cárnicos, así como de la investigación de mercados, un estudio técnico, organizativo, financiero y estratégico. Se presentan los resultados cualitativos y cuantitativos del entorno, se abordan las características del producto carne bovina ecológica, así como el proceso productivo, la ubicación y distribución de las instalaciones productivas y la evaluación financiera de la iniciativa de negocio, así como la evaluación de la intención del emprendedor de poner en marcha la idea de negocios. Con este plan de negocios se pretende dar a las directivas de la compañía una herramienta para la toma de decisión sobre invertir o no en la idea de negocios, basado en una alternativa de producción primaria en los predios de la compañía, y una alternativa de subcontratación para el eslabón de la cadena de beneficio y procesamiento.

* Trabajo de grado

** Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Pregrado en Ingeniería Industrial. Directora: Aura Cecilia Pedraza Avella

ABSTRACT

TITLE

BUSSINESS PLAN FOR PRODUCTION AND MARKETING OF ORGANIC BEEF MEAT AT AGROPECUARIA RIVERANDIA S.A.S ENTERPRISE.*

AUTHOR: SERGIO ANDRÉS RIVERA-STAPPER MANSILLA**

KEYWORDS: Beef Meat, Organic Beef Meat, Business plan.

CONTENTS

The following project contains a business plan for the farming enterprise Riverandia S.A.S., who studies business venture to produce and sell organic beef in the city of Bucaramanga, from a comprehensive analysis of the sector of meat food market, particularly in the segment of fine meats and beef substitutes.

The degree work include research on secondary sources on the history of industry and target market of meat products as well as market research, technical, organizational, financial and strategic study. Qualitative and quantitative results are presented environment, product characteristics are addressed ecological beef and the production process, the location and distribution of the production facilities and financial assessment of the entrepreneurial intention of starting the business idea. This business plan is intended to give the company a policy tool for decision making on whether to invest in the business idea, based on an alternative primary production on the premises of the company, and an alternative to outsourcing for the chain link of processing benefit.

* Bachelor Degree

**Faculty of Physical-Mechanical Engeneering. Industrial Engineering. Director: Aura Cecilia Pedraza Avella

INTRODUCCIÓN

La carne de res siempre será un alimento de consumo masivo debido a que ha sido parte de la canasta familiar de hogares de todo el mundo a lo largo de la historia y es de esperar que su consumo aumente conforme lo hace la población mundial. El reto en los tiempos actuales es lograr satisfacer la demanda de consumo de productos cárnicos de alto valor nutricional, que cumpla con todos los requerimientos para ser considerado un producto de calidad superior, entendiendo por eso, que se trate de un producto que pueda certificar su origen de hatos ganaderos sanos en el aspecto fitosanitario y a su vez que genere el menor impacto ambiental al entorno donde se desarrolle la explotación agropecuaria. Colombia es un país privilegiado gracias a su situación geográfica, y esta condición le genera un potencial de crecimiento en la industria cárnica mundial, ya que esta ventaja comparativa le permite criar bovinos alimentados con pasturas durante todo el año a diferencia de países con estaciones que se ven obligados a suplementar la dieta de sus ganados, muchas veces con alimentos de origen animal, convirtiendo la crianza en un proceso inorgánico.

La empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S, sociedad de la cual hace parte el autor del proyecto, tiene dentro de su patrimonio una extensión de tierra ubicada en el municipio de San Alberto (Cesar) apta para la crianza de bovinos; es una situación geográfica privilegiada ya que cuenta con recursos hídricos abundantes y sistemas de riego, heredados de la agricultura de arroz y maíz principalmente, que sirven para mantener cultivos de pasto. De igual forma cuenta con infraestructura complementaria como las redes de cercas eléctricas

Es claro para el autor, que las condiciones actuales de operación y funcionamiento de la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S, proporcionan los requisitos necesarios para poder justificar la exploración de una nueva línea de negocios, dando cabida a la transición a un sistema de producción ecológico acompañado por entes de certificación avalados por el estado.

Se espera que el plan de negocio proporcione las herramientas y resultados necesarios, para que las directivas de la empresa, analicen la posibilidad de poner en marcha la idea de negocio en el corto plazo y, de ser así, en un futuro, poder contribuir a la generación de una cultura de alimentación sana y amigable con el medio ambiente en la región de Santander.

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos

OBJETIVO ESPECÍFICO	CUMPLIMIENTO
Realizar un análisis del mercado que permita identificar los antecedentes del sector de alimentos en Colombia, el departamento de Santander y departamentos aledaños, especialmente el subsector cárnico.	Capítulo 2 y 3
Realizar una investigación de mercados con fuentes primarias con base en encuestas, enfocados a las personas pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga, que permita identificar tendencias y perspectivas de consumo de carne ecológica	Capítulo 4
Diseñar un Plan de mercadeo que permita promover en el área metropolitana de Bucaramanga, el producto carne bovina ecológica.	Capítulo 4
Realizar un análisis técnico que permita analizar la puesta en marcha de un sistema de producción y comercialización de carne ecológica, en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.	Capítulo 5
Hacer un estudio organizativo de la producción y comercialización de carne ecológica en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.	Capítulo 6
Hacer un análisis legal, para la producción y comercialización de carne ecológica en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.	Capítulo 7
Realizar un estudio donde se analizarán los riesgos existentes alrededor de la ejecución del plan de negocios que pueden intervenir de manera negativa en el proceso productivo y el cumplimiento de los objetivos propuestos, además de realizar los respectivos análisis de impactos que tendrá la ejecución del proyecto a nivel social, económico y ambiental.	Capítulo 8
Hacer un análisis financiero para determinar la viabilidad de llevar a cabo la creación de la nueva línea de negocios y la necesidad de recursos monetarios.	Capítulo 9
Realizar un análisis DOFA que permita diagnosticar la situación del proyecto empresarial, así como las estrategias a seguir para la factibilidad de puesta en marcha de la nueva unidad de negocio.	Capítulo 10

1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.1.OBJETIVO GENERAL

Construir un plan de negocios para analizar la viabilidad de crear la línea de negocio dedicada a la producción y comercialización de carne ecológica en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.

1.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un análisis del mercado que permita identificar los antecedentes del sector de alimentos en Colombia, el departamento de Santander y departamentos aledaños, especialmente el subsector cárnico.
- Realizar una investigación de mercados con fuentes primarias con base en encuestas, enfocados a las personas pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga, que permita identificar tendencias y perspectivas de consumo de carne ecológica.
- Diseñar un Plan de mercadeo que permita promover en el área metropolitana de Bucaramanga, el producto carne bovina ecológica.
- Realizar un análisis técnico que permita analizar la puesta en marcha de un sistema de producción y comercialización de carne ecológica, en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.
- Hacer un estudio organizativo de la producción y comercialización de carne ecológica en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.
- Realizar un estudio donde se analizarán los riesgos existentes alrededor de la ejecución del plan de negocios que pueden intervenir de manera negativa en el proceso productivo y el cumplimiento de los objetivos propuestos,

además de realizar los respectivos análisis de impactos que tendrá la ejecución del proyecto a nivel social, económico y ambiental.

- Hacer un análisis legal, para la producción y comercialización de carne ecológica en la empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S.
- Hacer un análisis financiero para determinar la viabilidad de llevar a cabo la creación de la nueva línea de negocios y la necesidad de recursos monetarios.
- Realizar un análisis DOFA que permita diagnosticar la situación del proyecto empresarial, así como las estrategias a seguir para la factibilidad de puesta en marcha de la nueva unidad de negocio.

1.3.JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La carne de res siempre será un bien de consumo masivo, debido a que hace parte de la canasta familiar de hogares de todo el mundo. A pesar del incremento de sus precios se prevé que su consumo aumente un 1% a nivel mundial para 2019 debido al rápido crecimiento de los mercados Brasileiro y chino¹. Para el sector en Colombia se espera un crecimiento de 2.5% para el periodo 2009-2019.

El sector agropecuario en Colombia se encuentra en una etapa productiva de crecimiento dinámico, lo que genera un mercado fraccionado que permite la posibilidad de la entrada de nuevos competidores, y es bajo estos preceptos que Agropecuaria Riverandia, con este plan de negocios pretende explorar con el

¹ ATKEARNEY CONSULTING. Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria en Colombia: Diagnóstico del sector en el mundo y punto de partida y diagnóstico del sector en Colombia; Sector: carne bovina.[en línea]. <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Plan_carne_bovina.pdf>.2010. [citado el 23 de Julio de 2013]

mínimo riesgo la alternativa de innovar en el mercado de los alimentos de origen natural, con el producto carne ecológica.

Las tendencias alimenticias del consumidor en tiempos actuales plantean la necesidad de preservar el organismo humano en ausencia de productos de alta, mediana o baja toxicidad, para lograr mayor vitalidad y longevidad en el ser humano. En parte debido a que durante la última década, a fenómenos como el brote en 2004 de EBB² en E.E.U.U y U.E., y se orientan a la búsqueda de un producto bovino de origen natural, y que pueda certificar su procedencia de hatos sanos en el aspecto fitosanitario.

Las praderas y el manejo de los animales que pastan en la hacienda Riverandia están cumpliendo con las exigencias del mercado para entregar carnes ecológicas, debido a que hay ausencia total en el uso de herbicidas, fertilizantes, de vacunas bacterianas o antígenas de origen químico y/o artificial.

Este proyecto busca dar a los socios accionistas de Agropecuaria Riverandia, las herramientas cualitativas y cuantitativas, mediante estudios técnicos, financieros y estratégicos, así como la percepción del entorno de la idea de negocio, para poder considerar dicho resultados y con base a estos tomar decisiones sobre la incursión de la compañía en el mercado de carne ecológica, minimizando el riesgo en la inversión.

²UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE.(Estados Unidos). Encelopatía Espongiforme Bovina: “ Enfermedad de laVaca loca”. 2000

2. PANORAMA DEL SECTOR CÁRNICO

2.1. GENERALIDADES DEL SECTOR CÁRNICO

La producción de carne de res a nivel mundial está íntimamente relacionada con el desarrollo rural de los países productores convirtiéndose en un problema de bienestar social.

En el sentido más amplio, la cadena productiva de la carne se compone de cuatro eslabones a saber que son: Producción Primaria, Frigoríficos, Industria Cárnica y Distribución y venta.

El subsector de la producción primaria compete al ganado en pie proveniente de fincas de cría, levante y ceba para sacrificio o exportación en pie. El subsector de frigoríficos abarca la matanza y genera los productos de carne en canal, carne deshuesada, carne con hueso, cuero, sebo, harinas de carne y hueso y otros coproductos.

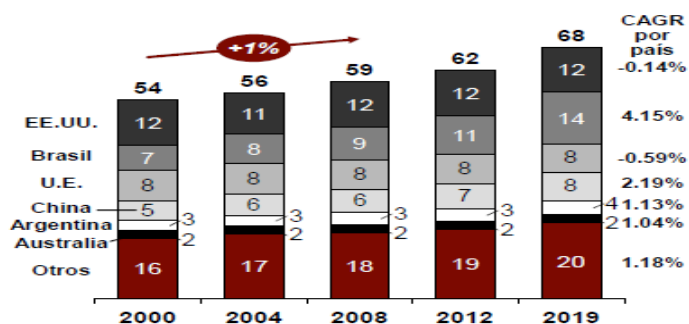
El siguiente eslabón en la cadena corresponde a la industria de derivados donde se elaboran embutidos y otros productos de valor agregado. Por último aparece el eslabón de Distribución y venta, que son los productos cárnicos listos para su consumo.

2.2. SECTOR CÁRNICO EN EL MUNDO

La producción de carne bovina a nivel mundial ha tenido un crecimiento marginal en las últimas décadas y se espera que esta tendencia continúe ya que Estados Unidos y la Unión Europea seguirán siendo grandes productores, aunque su producción decaerá por el incremento de sus costos de producción³.

Para 2019 (ver gráfica 1) se espera que Brasil se convierta en el principal productor de carne a nivel mundial gracias al incremento de su productividad y a las políticas estatales que procuran alentar las exportaciones, política que se ha visto reflejada en el rápido crecimiento de las exportaciones de carne desde Brasil con un crecimiento anual del 13%⁴.

Gráfica 1. Producción Mundial de carne (millones de toneladas métricas)



Fuente: USDA. United States Department of Agriculture. Foreign Agriculture Service. (2011)

³ Ibíd.

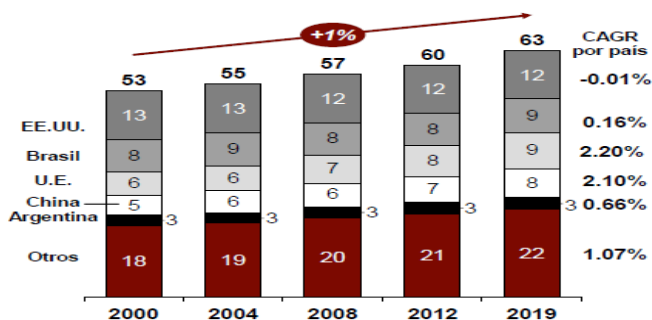
⁴ FEDEGAN. Plan estratégico para la ganadería Colombiana 2019: Por una ganadería moderna y solidaria. [en línea] Disponible en: < http://portal.fedegan.org.co/Documentos/pega_2019.pdf> [Consultado en 25 de Julio 2013]

La producción en otros países como China crecerá debido al rápido aumento de su población y su obligación de satisfacer la demanda interna de carne bovina, y Australia se acerca al límite de su frontera productiva, y por ende su capacidad de producción se encuentra próxima al tope.

A pesar del incremento de sus precios se prevé que el consumo de carne bovina aumente un 1% a nivel mundial para 2019⁵ debido al rápido crecimiento de los mercados brasilero y chino en cuanto a que su consumo crecerá más aceleradamente que el promedio mundial, justificado en el rápido aumento de su población y mejora del ingreso per cápita.

El consumo de carne en los Estados Unidos y la Unión Europea se mantendrá estable en el panorama de los próximos años (ver gráfica 2)

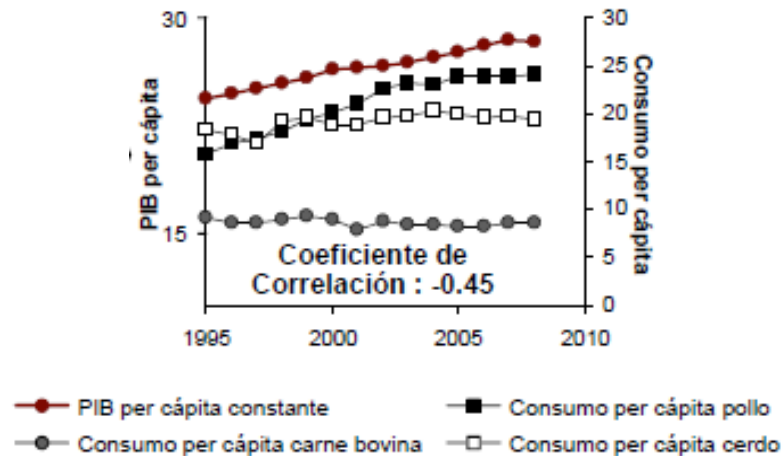
Gráfica 2. Consumo Mundial de carne bovina. (Millones de toneladas métricas)



Fuente: Foreign Agriculture Service. United States Department of Agriculture. (USDA). 2011

⁵ ATKEARNEY CONSULTING. Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria en Colombia: Diagnóstico del sector en el mundo y punto de partida y diagnóstico del sector en Colombia; Sector: carne bovina.[en línea]. Disponible en: <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Plan_carne_bovina.pdf>.2010 [citado 30 de Julio 2013]

Gráfica 3. Correlación PIB mundial y consumo per cápita en kilogramos, de principales proteínas para países miembros de la OCDE



Fuente: The Economist Intelligence Unit. World development indicators.2010

El consumo de carne bovina a nivel mundial depende de la región donde se encuentre el consumidor, así como del poder adquisitivo del país donde se consumirá. En países miembros de la OCDE⁶ existe una alta correlación entre el consumo de pollo y el PIB per cápita⁷ (ver gráfica 3), hecho que se debe a una marcada tendencia por el consumo de productos alimenticios dietéticos.

Para The World Bank⁸, en los países que no son miembros de la OCDE, es decir los países con menor desarrollo económico, el consumo de carne bovina tiene una mayor correlación con el PIB per cápita (ver gráfica 4), que cualquier otra proteína;

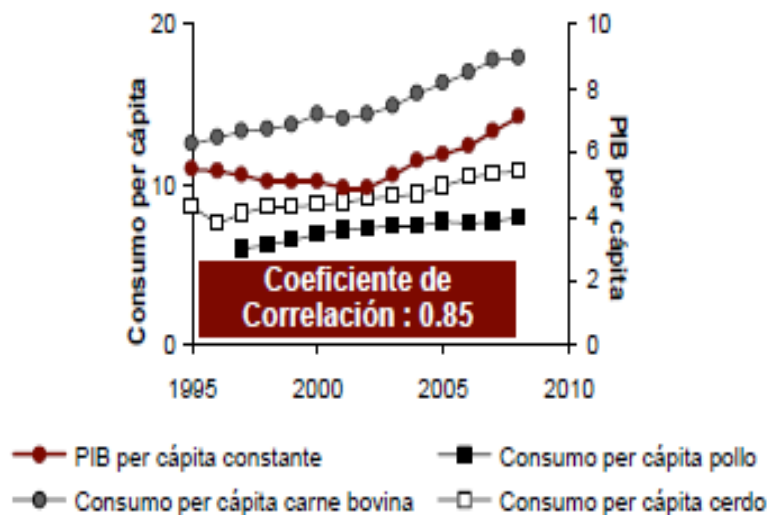
⁶ OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

⁷ THE WORLD BANK. World Development Indicators.[en línea].2010.464pdisponible en <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-final.pdf> .[citado en 22 Agosto de 2013]

⁸ Ibid

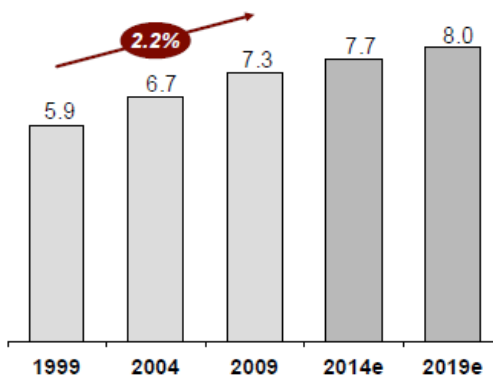
esto indica que la carne bovina sigue siendo considerada como un bien de lujo, y su consumo no está saturado.

Gráfica 4. Correlación PIB per cápita y consumo de carne bovina per cápita para países no miembros de la OCDE



Fuente: The Economist Intelligence Unit. World development indicators 2010

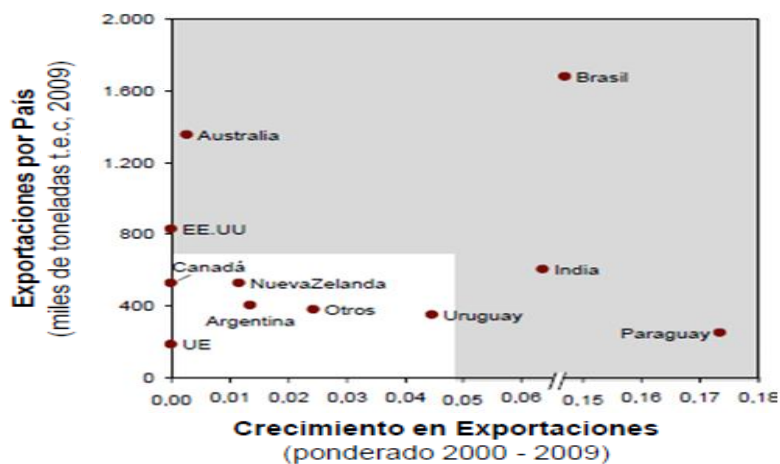
Gráfica 5. Comportamiento de las exportaciones mundiales de carne bovina (millones de toneladas métricas)



Fuente: El Boom de la industria cárnica en Paraguay. Arce, Lucas. 2012

En cuanto a las exportaciones a nivel global han tenido un crecimiento anual del 2.2%⁹ (ver gráfica 5) en los últimos 10 años, jaladas principalmente por Brasil, como nuevo actor principal del mercado mundial de carne, acompañado claro está de los competidores tradicionales, como Argentina y Australia.

Gráfica 6 Crecimiento de exportaciones de carne bovina por país



Fuente: Unites States Agriculture Department. USDA. (2011)

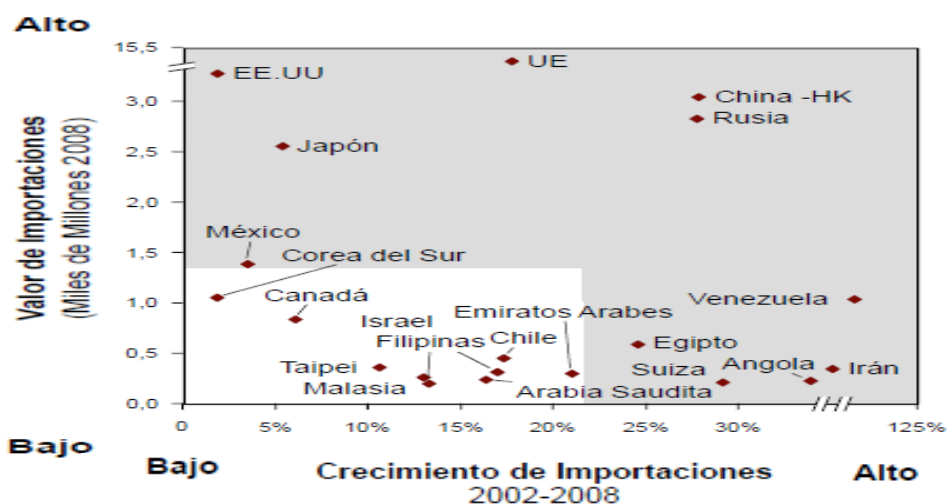
En general se observa que en la actualidad, la producción de carne bovina, tiende a migrar cada vez más desde los países desarrollados hacia los emergentes y de medianos ingresos, lo que implica una emergencia de países exportadores no tradicionales, como Brasil, India, y en el panorama de América Latina surgen Uruguay y Paraguay (ver gráfica 6), que presenta un acelerado crecimiento de sus exportaciones, ya que han aprovechado la coyuntura presentada en el último tiempo

⁹EL BOOM DE LA INDUSTRIA CARNICA EN PARAGUAY. Arce, Lucas. [En Línea] 2012 disponible en < <http://www.mag.gov.py/cadep/El-boom-de-la-industria-carnica-en-el-Paraguay%202012.pdf>> .[Consultado en 22 Noviembre 2012].

por los brotes de Encefalopatía Espongiforme Bovina EEB, en EE.UU y la unión Europea.¹⁰

En cuanto a importaciones, los mercados de EE.UU, Unión Europea, Japón, China y Rusia se perfilan como los más atractivos por las cifras de sus perspectivas de consumo de carne bovina.

Gráfica 7 Matriz de Valor 2012 vs Crecimiento 2002-2012, para los principales 20 países importadores de carne del mundo



Fuentes: United States Agriculture Department. 2012

La Unión Europea y Japón son mercados de alto valor por su crecimiento moderado; por otra parte EE.UU sigue siendo un mercado interesante a pesar de la caída de sus importaciones y Rusia y China son mercados que se enrután a ser mercados

¹⁰ ATKEARNEY CONSULTING. Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria en Colombia: Diagnóstico del sector en el mundo y punto de partida y diagnóstico del sector en Colombia; Sector: carne bovina. [en línea]. Disponible en <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Plan_carne_bovina.pdf>.2010

de alto valor por el aumento del poder adquisitivo de sus economías (ver gráfica 7). En Asia la demanda de carne bovina en los países árabes ha crecido pero en base al requerimiento de carne de bajo costo¹¹.

2.3. SECTOR CÁRNICO EN COLOMBIA

La ganadería colombiana ha logrado importantes avances en los últimos tiempos, sobretodo en el aspecto fitosanitario gracias a la colaboración entre el gobierno y las diferentes asociaciones privadas que apoyan el desarrollo del sector cárnico desde la producción hasta el énfasis en el aumento del consumo.

Tabla 2. Inventario de hato ganadero por país

Hato Ganadero (Millones de Cabezas)						
País	2007	2008	2009	2010	2011	2012
India	297,7	304,4	309,9	316,4	320,8	324,3
Brasil	173,8	175,4	179,5	185,1	190,9	197,3
China	104,6	105,9	105,7	105,4	104,8	103,9
EU-27	88,4	89,0	88,8	88,3	86,9	85,7
Argentina	55,7	55,7	54,2	49,1	48,1	48,8
Colombia	29,3	30,1	30,8	30,8	30,9	30,9
Australia	28,4	28,0	27,3	27,9	26,7	27,5
México	23,3	22,8	22,7	22,2	21,4	20,1
Rusia	21,5	21,5	21,0	20,7	20,0	19,6
Canadá	14,1	13,9	13,2	12,9	12,4	12,6
Otros	92,3	86,1	75,9	57,4	56,2	55,4
EE.UU.	96,5	96,0	94,5	93,9	92,5	91,4
Total Mundial	1.025,8	1.029,1	1.023,7	1.010,2	1.012,1	1.017,7

Fuente: FEDEGAN FNG. Subgerencia de sanidad y bienestar animal. 2012

¹¹ PRODUCCION ANIMAL. Orígenes, evolución y estadísticas de la ganadería: La carne.[en línea] 2012. [consultado en 24 de noviembre de 2012]. Disponible en < http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/126-LAS_CARNES.pdf>

Otro de los logros y tal vez el más significativo es el aumento en el inventario del hato ganadero (ver tabla 2), que se ha convertido en uno de los más poblados a nivel mundial¹², aspecto que representa en la práctica un alto potencial de crecimiento con miras a la obtención de nuevas cuotas de mercado alrededor del mundo para la carne y productos cárnicos colombianos.

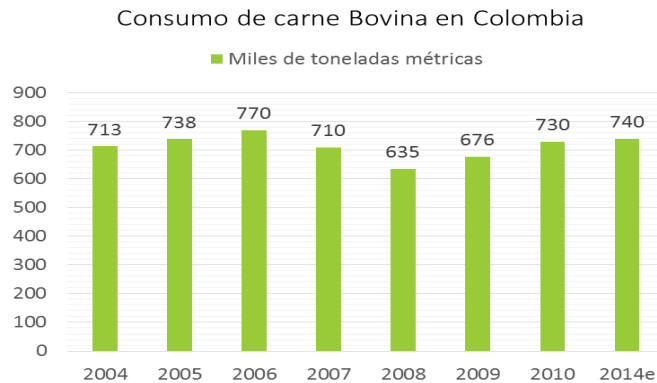
De acuerdo a los cálculos deducidos por el DANE en su encuesta de sacrificio de ganado 2012, la ganadería participa en la economía colombiana con poco menos del 3.6% del PIB nacional, porcentaje apreciable para una actividad rural y ya en el panorama de las actividades agropecuarias participa con una importancia indiscutible del 27% del PIB agropecuario y del 64% del PIB pecuario, aun cuando otras actividades como la avicultura han crecido un 36% entre 2000 y 2012¹³, demostrando así que conserva la primacía dentro de la producción pecuaria y una participación muy importante dentro de la actividad rural que se desarrolla en el país.

El consumo interno de carne bovina en Colombia, se ha mantenido estable en los últimos años, aun cuando se ha visto sustituido por el pollo gracias a que este goza de un precio de mercado, significativamente menor. (Ver gráfica 8). Como quiera que sea, según el DANE en su encuesta de sacrificio de ganado de 2012, los colombianos destinan el 7.1% de sus ingresos al consumo de carne bovina y sus derivados

¹² INVESTOR ECONOMIA S.A. Impacto de la ganadería en la economía mundial.[en línea] 2012. [consultado en 24 noviembre 2012] disponible en <<http://www.congresobraford2012.com.py/presentaciones/Carne-Economia.pptx>>

¹³ Op cit. 16p

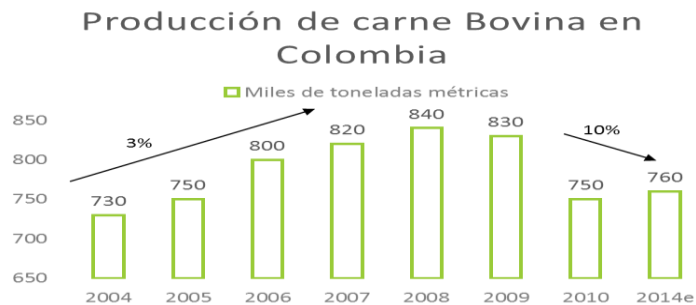
Gráfica 8 Consumo de carne bovina en Colombia 2004-2014 (miles de toneladas)



Fuentes: FEDEGAN FNG. Subgerencia de Sanidad y bienestar animal. (2012)

La producción de carne bovina en Colombia creció un 3% hasta el 2009 (ver gráfica 9), y sufrió una caída del 10% en 2010, aunque con la entrada en funcionamiento de tratados de libre comercio, se estima que la producción de carne bovina y del sector cárnico tenga una recuperación para 2014 de 2.5%¹⁴.

Gráfica 9. Producción de carne bovina en Colombia 2004-2010. (Miles de toneladas métricas)



Fuente: FEDEGAN FNG. Subgerencia de sanidad y bienestar animal. (2012)

¹⁴ COLOMBIA.DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA DANE. Censo Nacional. 2005

Analizadas las características del eslabón primario de la cadena productiva del sector cárnico, al desglosar los segmentos de esta, se observa que se presenta una total dispersión en la concentración de los centros de sacrificio, ya que prácticamente cada municipio tiene su “matadero” e incluso los corregimientos pertenecientes a estos municipios; además hay una equivocada ubicación de las plantas de sacrificio de mayor nivel sanitario y tecnológico, que se encuentran distantes de los centros de producción y cerca de los grandes centros de consumo.

La estructura del eslabón de la cadena concerniente al sacrificio, no es concentrada desde el punto de vista del número de plantas, debido a la dispersión anteriormente mencionada, más sin embargo si lo es desde la perspectiva del volumen de sacrificio. Según los datos de FEDEGAN¹⁵ en sus informe “*Sistemas sostenibles de producción ganadera*”, el 85% (736), de los mataderos que sacrifican menos de 10 animales diarios participan con el 20% del sacrificio total, mientras que solo 14 plantas, equivalentes al 1.6%, participan con el 46.5% del sacrificio total y gozan de una capacidad de por lo menos 100 animales diarios.

Se observa un alto grado de ineficiencia productiva, debido al no aprovechamiento de las economías de escala, lo que favorece la aparición de intermediarios, por causa de los altos costos de inversión y la ya mencionada dispersión y alejamiento de los grandes centros de consumo. Otra consecuencia de la aparición de intermediarios se traduce en la fragmentación de la oferta en el eslabón de la distribución, lo que favorece la proliferación de un alto grado de clandestinidad en la obtención de los productos cárnicos a lo largo y ancho del territorio nacional, sumado a los hábitos de consumo del mercado segmentado por el poder adquisitivo, al manifestar en el grueso del mercado su predilección por consumo de “carne caliente” en famas o carnicerías, mientras los sectores de estratos altos comienzan

¹⁵ Op cit. 16p

a inclinarse cada vez más hacia productos de mayor alto valor agregado, y manifiestan cambios en sus patrones de consumo, liderados por las grandes cadenas de supermercados y los establecimientos especializados, debido a su mayor nivel cultural que implica consumo de productos diferenciados por especialización de cortes, cuidado de la salud e impacto ambiental.¹⁶

¹⁶ FEDEGAN. Sistemas sostenibles de producción ganadera. [en línea] 2011. [consultado en 26 noviembre2012]. Disponible en<http://portal.fedegan.org.co/pls/portal/docs/PAGE/FNG_PORTLETS/PUBLICACIONES/LIBROS_CARTILLAS/CARTILLAS/CARTILLA_5_SISTEMAS_SOSTENIBLES_SINCUB.PDF>

3. GENERALIDADES DEL SECTOR DE CARNE ECOLÓGICA EN EL MUNDO Y COLOMBIA

3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARNE BOVINA ECOLÓGICA

El Codex alimentarius de la Organización de Naciones Unidas ONU, establece que los términos Organic (en idioma inglés), y ecológico (en idioma español) son similares y equivalentes entre sí, de tal forma que la homologación de términos en la legislación colombiana por tratarse de una región de habla hispana, adopta el término Ecológico para los sistemas productivos sostenibles ambientalmente en el tiempo.

La carne bovina ecológica es un producto obtenido por medio de un sistema de producción sustentable en el tiempo que, a través del uso racional de los recursos naturales y sin el empleo de sustancias químicas sintéticas u otras de efecto tóxico para la salud humana, mantenga o incremente la diversidad biológica y la fertilidad del suelo, que tiene un impacto ambiental menor que la carne bovina producida de forma convencional.

La carne de origen ecológico, otorga a la nutrición del consumidor, entre otras, las siguientes ventajas frente a la carne tradicional:

- Son carnes exentas de hormonas, de sustancias ajenas al animal que modifican el gusto y sabor.

- Son carnes que no presentan residuo ninguno de pesticidas o de fertilizantes químicos, con el cual se tratan los pastos usados en la alimentación de los animales
- Es un producto con sus sabores y propiedades intactas.
- La carne procedente de ganadería ecológica tiene su propio sabor, debido a los pastos bien sea por diferencias climáticas y/o geológicas del suelo, que dará un sabor diferente al forraje y por ende al producto obtenido a través de estos forrajes
- Ayudan a evitar la contaminación de productos químicos o sus derivados en el organismo humano, lo cual confiere unas defensas elevadas orgánicas y una inmunidad adquirida a través de agentes ecológicos.

3.2.CARNE ECOLÓGICA EN EL MUNDO

Las tendencias del consumidor de carne a nivel global han cambiado a lo largo de la última década, en su mayoría debido al brote en 2004 de Encefalopatía Espongiforme Bovina¹⁷ en los Estados Unidos y la Unión Europea y se orientan a la búsqueda de un producto bovino de origen natural que minimice el impacto ambiental y que pueda certificar su procedencia de hatos sanos en el aspecto fitosanitario.

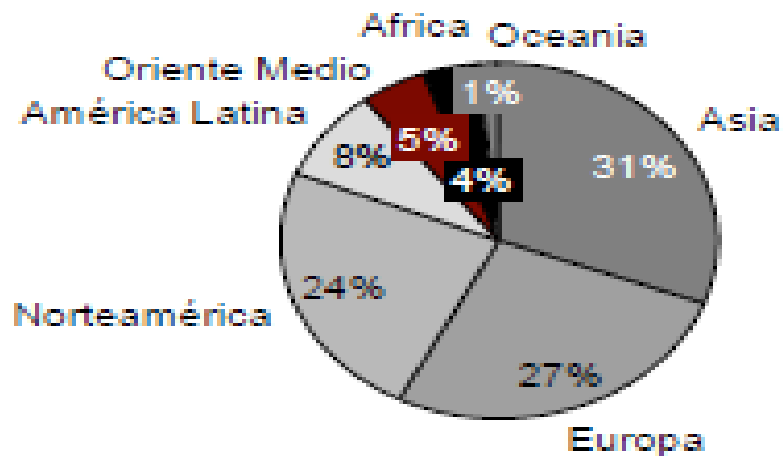
La mayor parte de las normas internacionales NOP, JAS y EEC son similares y equivalentes entre sí, y se rigen por los sistemas de calidad ISO 65 y EN45011. Ambos sistemas ISO 65 y EN45011 son similares entre sí.

¹⁷ ESTADOS UNIDOS. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE FAS. 2000. Encefalopatía espongiforme bovina: "enfermedad de la vaca loca"

En cuanto a la demanda, en 2009 se consumieron alrededor de doscientas cuarenta y cinco mil toneladas de carne ecológica en el mundo, donde se perfilan Norteamérica, la Unión Europea y Asia como los mercados más atractivos (ver gráfica 10).

En EE.UU se estima que el 1.35% del total de carne bovina es de origen Ecológico, que equivale a US\$ 1.100 millones para 2009; para 2014 se pronostica un valor de US\$ 2.380 millones¹⁸.

Gráfica 10 Participación mundial de demanda de carne orgánica



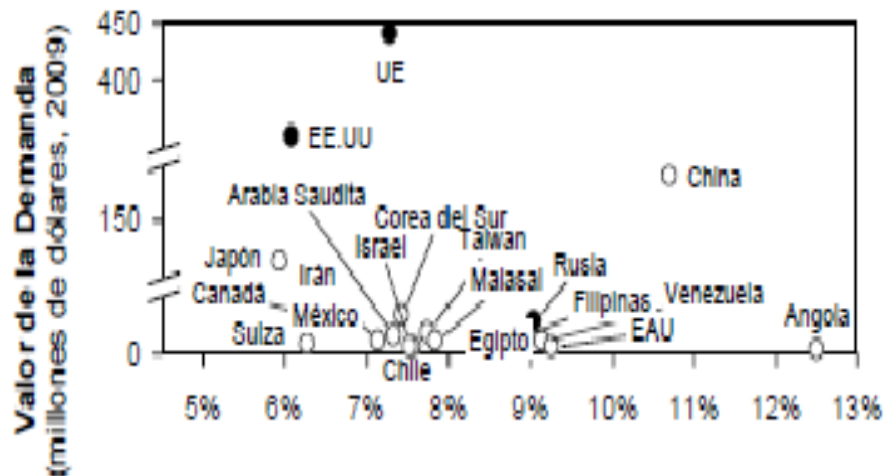
Fuente: Atkeraney Consulting Group. (2012)

Además existen nuevos mercados emergentes (ver Gráfica 11) para el consumo de carne ecológica en países de diferentes latitudes, como Filipinas y Corea del sur donde se prevé un crecimiento acelerado.

¹⁸ Op cit. 16p

Para el continente americano hay perspectivas de crecimiento en países como Canadá, e incluso para América del sur se perfilan mercados como el Mexicano¹⁹.

Gráfica 11. Crecimiento de la demanda de carne ecológica 2009-2014



Fuente: Atkearney Consulting Group. (2012)

En cuanto a la oferta, entre los grandes productores a nivel mundial se encuentra²⁰:

- Coleman Natural Products con una venta anual en 2008 de US\$100 millones en productos como res, puerco, cordero y pollo
- Laura's Lean con ventas de carne bovina por US\$100 millones
- Niman's Ranch con ventas de US\$ 100 millones en carne bovina, puerco y cordero.
- Feria de Osorno (Chile) con ventas de US\$ 8 millones de carne bovina.

¹⁹ Op cit. 16p

²⁰ Ibid

En Estados Unidos se estimó un Price Premium del 50% por kilo de carne ecológica para el año 2012. En 2011, el promedio de sobrecosto por calidad Premium para la Unión Europea fue del 57% por kilo de carne, con una variación desde el 4% en Portugal hasta el 126% en Luxemburgo. En Japón se estimó un Price Premium del 30% para las exportaciones con origen Australiano²¹.

3.3. CARNE ECOLÓGICA EN COLOMBIA

Hasta mediados del siglo pasado, Colombia tenía casi totalmente una producción orgánica. Durante el gobierno de Eduardo Santos se acepta la política de impulsar el desarrollo agrícola mediante la modernización y tecnificación del campo. Posteriormente, en 1950 la Misión Rockefeller crea el DIA -Departamento de Investigaciones Agrícola -de donde nacerá el ICA-Instituto Colombiano Agropecuario- en 1965 el cual implanta la tecnología agroquímica.

A partir de los noventa sobre todo pioneros particulares y ONG'S impulsan los trabajos ecológicos y la agricultura. Posteriormente, organismos internacionales, entidades oficiales, universidades, gremios y asociaciones promueven por una agricultura sana. Para consolidar la producción nacional de bienes que contribuyan al mejoramiento de los ecosistemas, el gobierno reglamentó la producción orgánica en 1995, presentó la política nacional de Biodiversidad en 1997 y propuso el plan estratégico nacional de mercados verdes (PENMV) para los años 2002-2012, cuya visión es ser el primer productor y comercializador de América Latina, con el 10 % del área agropecuaria dedicada a la producción orgánica.²²

²¹ Ibid

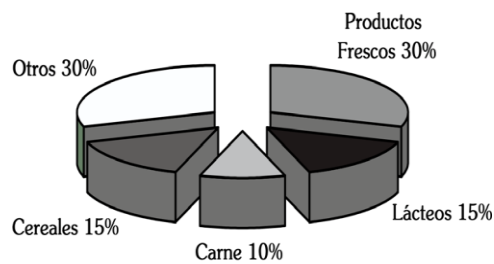
²² COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Boletín: Agenda de investigación de cadenas productivas. [en línea] Disponible en http://www.minagricultura.gov.co/archivos/boletin_-_agenda_002.pdf 2012

El mercado de carne ecológica en Colombia, se encuentra en un estado de desarrollo incipiente, pero se perfila como una de las principales alternativas productivas en el desarrollo del sector agropecuario, debido a que su principal destino comercial, son los países con mayor poder adquisitivo del mundo.

Los principales destinos identificados para estas carnes son, en primer lugar, la Unión Europea (UE) y Norteamérica, y en segundo término, los países del sudeste Asiático.

Respecto a la situación nacional de productos ecológicos se encuentra un incremento en el periodo de 2001 a 2006 de 25.713 hectáreas en el área dedicada a la producción ecológica, dentro de las cuales el 10% de esas está destinado a la producción de carne ecológica²³. (Ver Gráfica 12)

Gráfica 12 Participación de carne bovina en producción ecológica hasta 2006 en Colombia



Fuente: CBI - 2006

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2008)

²³ COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Informe: La agricultura Ecológica en Colombia. Informe Anual. Bogotá.2009. Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1.OBJETIVO GENERAL

Identificar el mercado potencial y el mercado objetivo de carne bovina ecológica, así como los posibles competidores en la ciudad de Bucaramanga.

4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un estudio sobre la oferta de carne ecológica que existe en Colombia, especialmente en Bucaramanga
- Desarrollar el análisis de mercado para identificar los posibles clientes para el producto y sus necesidades.

4.3.INVESTIGACION DE MERCADOS

La investigación de mercados se emplea para comprobar la factibilidad del proyecto, determinando si existe mercado potencial para comercializar carne bovina de origen ecológico, así como para determinar las preferencias de los potenciales consumidores en cuanto a la satisfacción de sus necesidades.

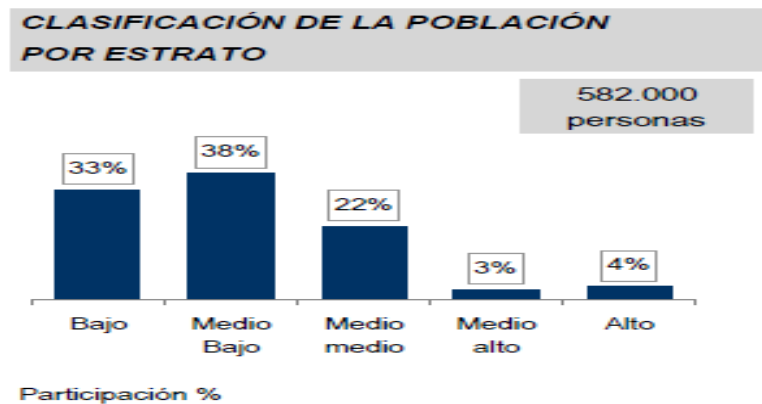
4.3.1. Definición del problema de Investigación

Determinar los hábitos de consumo actuales de carne bovina en Bucaramanga así como la aceptación de la carne ecológica en los estratos 4, 5 y 6, con el fin de encontrar indicadores que permitan estimar una demanda de carne ecológica, además del diseño del plan de mercadeo para promover el producto ecológico.

4.3.2. Mercado Objetivo y Mercado Potencial

Mercado Objetivo y potencial: El mercado objetivo o mercado meta son los hombres y mujeres pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga, con edades de entre 20 años y 70 años, preocupados por el cuidado del medio ambiente, así como por alimentarse de manera sana y nutritiva, y que consumen habitualmente carne de res en sus hogares. Según los resultados obtenidos por el DANE en su estudio de proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020²⁴, la población de Bucaramanga para el 2013 se estima en 526.940 habitantes, de los cuales el 22% pertenecen al estrato medio-medio (estrato 4), el 3% pertenece al estrato medio-alto (estrato 5) y el 4% pertenecen al estrato alto (estrato 6). Con estos resultados el número de elementos en el universo objeto de estudio corresponde a 152.813 individuos. (Ver gráfica 13)

Gráfica 13. Participación de la población por estratos para la ciudad de Bucaramanga



Fuente: Encuesta hábitos de consumo. Cámara de Comercio de Bucaramanga.2013

²⁴ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA DANE. Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020. Bogotá. 2005.

4.3.3. Diseño de la Investigación de mercados

Debido a la poca disponibilidad de información en fuentes secundarias sobre mercado y hábitos de consumo de productos cárnicos, se recurrió a la recolección de datos de primera mano. La investigación fue diseñada con el fin de identificar las características generales y las tendencias de los mercados correspondientes a productos cárnicos, en especial, el dirigido al consumo de productos con mínimo procesamiento, como área de interés. El estudio busca determinar y cuantificar los factores relevantes para la introducción de la nueva línea de negocios de carne de res ecológica. Para tal fin, primeramente se recopiló información de fuentes secundarias, en los apartados de tendencias socioculturales, hábitos de consumo, segmentación demográfica y perspectivas de los mercados, entre otros aspectos que se consideran relevantes para alcanzar los objetivos de la investigación, durante su fase exploratoria y que se describen en los capítulos 2 y 3 del presente proyecto.

Una vez definidos los parámetros, se procedió al diseño de la herramienta de investigación que para objetos del proyecto se trata de una encuesta de caracterización para el producto que se pretende introducir. Seguidamente se procedió a realizar la investigación concluyente mediante la recopilación de información a través del instrumento de medición y caracterización y el posterior tratamiento de dicha información.

4.3.4. Objetivos de la encuesta

- Determinar indicadores de hábitos de consumo de carne bovina, con el fin de estimar la demanda posible de carne bovina ecológica dentro del mercado objetivo.

- Conocer los hábitos de consumo y compra de carne de res en el mercado objetivo, con el fin de obtener las bases para el diseño del plan de mercadeo.
- Determinar cuáles miembros de los hogares del mercado objetivo toman la decisión de compra de productos cárnicos.
- Determinar los canales de distribución de preferencia de los compradores de productos cárnicos.
- Determinar la presentación y cortes de carne de res de preferencia de los compradores y consumidores.
- Determinar las preferencias de los compradores y consumidores de carne de res en cuanto a características técnicas del producto.
- Determinar las preferencias de los consumidores y compradores de carne de res en cuanto a características comerciales del producto.
- Determinar las preferencias de compradores y consumidores de carne de res en cuanto a las características de valor del producto
- Estimar la disposición de los compradores actuales y potenciales de carne bovina ecológica para pagar un precio más alto frente al precio de referencia del mercado para obtener el producto

4.3.5. Diseño del cuestionario

El diseño del cuestionario fue llevado a cabo siguiendo los lineamientos planteados en los objetivos de la investigación de mercados y de la encuesta, para obtener por medio de este la información requerida de la población que conforma el mercado objetivo. Se consignaron 25 preguntas, con opción de respuesta única, múltiple y abierta. El cuestionario se presenta como anexo al documento. (Ver anexo A)

4.3.6. Tamaño de la muestra

Para efectos del proyecto se utilizó el modelo de muestreo simple, por medio del cual se calcula el tamaño de la muestra representativa para una población infinita, debido a que el universo, que es la población de la ciudad de Bucaramanga en los estratos 4, 5 y 6, se estima en 152.813 elementos (ver ecuación 1).

Ecuación 1. Tamaño de muestra, para el modelo de muestreo simple aleatorio con población infinita

$$n = \frac{Z^2(p)(q)}{e^2}$$

Fuente: Murray y Larry.2005

En donde:

- $p = 0.5$ = Probabilidad de aceptación de la hipótesis
- $q = 0.5$ = Probabilidad de rechazo de la hipótesis
- $Z=1.96$ = Probabilidad normal con un nivel de confianza del 95%
- $e = 0.05$ =Error permitido en el cálculo del tamaño muestral

Cálculo de la ecuación 1:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2} \sim 384$$

La ecuación 1 arroja como resultado la realización del cuestionario planteado en la encuesta para una muestra representativa de los habitantes de Bucaramanga de

los estratos 4,5 y 6 de 384 habitantes. Las encuestas a realizar a los 384 individuos de la ciudad de Bucaramanga, se llevarán a cabo en la comuna de cabecera, por ser la zona de la ciudad donde se encuentran ubicados la mayoría de los barrios de estrato 5 y 6. La distribución de las encuestas se llevó a cabo siguiendo la proporción de la población por estratos, así como la proporción habitantes en cada rango de edad, de acuerdo al DANE en su estudio de “*Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020*”, de la siguiente forma (ver tabla 3):

Tabla 3 Distribución de encuestas a realizar

Estrato	Edades						Total
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	
4	74	64	57	49	30	17	291
5	10	9	8	7	4	2	40
6	14	12	10	9	5	3	53
Total	98	85	75	65	39	22	384

Fuente: Autor

4.3.7. Muestra

Una vez aplicadas las encuestas, se procedió a tabular, y registrar en EXCEL²⁵ los resultados obtenidos mediante el cuestionario. Una vez hecho esto se continúa identificando las variables asociadas a cada pregunta, los valores arrojados por las encuestas y por último las tablas asociadas a la tabulación de las mismas. El análisis ampliado para el total de la muestra se encuentra en el anexo B. A continuación se

²⁵ Software contable. Microsoft. EXCEL 2010

muestran los resultados de la segmentación demográfica encontrada en la muestra de 384 habitantes. (Ver tablas 4, 5 y 6)

Tabla 4. Pregunta 1: Género

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	170	44	44
Femenino	214	56	100
Total	384	100	

Fuente: Autor

De la tabla 4 se puede concluir que el 44% de los encuestados son hombres y el 56% son mujeres. La población en su mayoría es de sexo femenino.

Tabla 5. Pregunta 3: Grado de escolaridad

Grado de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Bachiller	49	13	13
Técnico	93	24	37
Profesional	216	56	93
Maestría	26	7	100
Total	384	100	

Fuente: Autor

De la tabla 5, se observa que el 13% de los encuestados es bachiller, el 24% tiene estudios técnicos, el 56% tiene grado de profesional y el 7% tiene un nivel de educación de maestría o posgrado. Cabe resaltar que la encuesta se aplicó de forma aleatoria sin buscar que se repartieran de forma equivalente las proporciones de encuestados de acuerdo a su grado de escolaridad. Es posible inferir que más

de la mitad de los encuestados, exactamente el 87% cuenta con estudios de educación superior.

Tabla 6. Pregunta 4: ¿En qué barrio reside actualmente?

Estrato	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
4	291	76	76
5	40	10	86
6	53	14	100
Total	384	100	

Fuente: Autor

En la tabla 6 se muestran los resultados inferidos de acuerdo al barrio suministrado por el encuestado como respuesta. Como se puede observar la tabla 6 indica que el 14% de los encuestados reside en estrato 6, el 10% en estrato 5 y el 76% en estrato 4.

Estos resultados coinciden con los datos mostrados en la tabla 3, que corresponden a la estratificación presupuestada en el diseño de la investigación.

En la encuesta se plantean las preguntas 12, 13, 14, 15 y 17, las cuales exigen una respuesta en términos de diferentes escalas, de acuerdo a la importancia que el encuestado percibe y, según esta importancia, plasma un valor que depende del número de factores a clasificar.

Existen 3 tipos diferentes de escalas de clasificación, a saber:

Tabla 7. Escala de 3 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra.

Valor relativo de la escala	Descripción de relevancia
1	Se percibe como el factor más importante
2	Se percibe como el factor medianamente importante
3	Se percibe como factor de poca o nula relevancia

Fuente: Autor

La tabla 7 indica la escala de factores y su importancia relativa según la percepción del encuestado en la decisión de compra del producto, para el caso en que se comparan 3 factores. Aplica para las preguntas 13 y 15 del cuestionario realizado a la muestra. (Ver anexo A)

La tabla 8 presenta la escala de factores y su importancia relativa según la percepción del encuestado en la decisión de compra del producto, para el caso en que se comparan 4 factores. Aplica para las preguntas 12 y 14 planteadas en la encuesta de investigación de mercados.

Tabla 8. Escala de 4 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra

Valor relativo de la escala	Descripción de relevancia
1	Se percibe como el factor más importante
2	Se percibe como el factor medianamente importante
3	Se percibe como factor de poca relevancia
4	Se percibe como factor de nula relevancia

Fuente: Autor

Finalmente la tabla 9, muestra la escala de factores y su importancia relativa según la percepción del encuestado en la decisión de compra del producto, para el caso en que se comparan 5 factores. Aplica para la pregunta 17 planteada en el cuestionario de investigación de mercados.

Tabla 9. Escala de 4 factores para determinar la influencia de los mismos en la decisión de compra

Valor relativo de la escala	Descripción de relevancia
1	Se percibe como el factor más importante
2	Se percibe como factor importante
3	Se percibe como el factor medianamente importante
4	Se percibe como factor de poca relevancia
5	Se percibe como factor de nula relevancia

Fuente: Autor

La tabla 10, muestra la ficha técnica de la encuesta realizada en el mercado objetivo.

Tabla 10. Ficha técnica de la encuesta usada para investigación de mercados.

Ficha técnica encuesta investigación de mercados carne ecológica	
Nombre de la encuesta:	Encuesta de caracterización para carne ecológica
Fecha de realización de campo:	Del 25 al 27 de Junio de 2013
Grupo objetivo:	Hombres y mujeres mayores de 20 años de los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6.
Diseño muestral:	Muestreo aleatorio simple
Tamaño de la muestra:	384 encuestas
Técnica de recolección:	Encuesta personal a transeúntes
Cobertura geográfica:	Bucaramanga
Margen de error y confiabilidad:	Margen de error estándar de 5% y con un nivel de confianza del 95%

Fuente: Autor

4.4.CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

En el anexo B del presente trabajo se muestran los resultados detallados de la encuesta aplicada para la investigación con su respectivo análisis. A continuación se resumen sus conclusiones:

HÁBITOS DE CONSUMO

- Según los resultados de la investigación de mercados, el 92% de los encuestados manifiesta consumir carne de res en sus hogares
- El 73% de los consumidores de carne de res de estratos analizados en la muestra, tiene una frecuencia de consumo entre 1 y 4 veces a la semana
- En la mayoría de los hogares encuestados, el padre y la madre de familia son las personas encargadas de comprar carne de res con un 25% y 35% de frecuencia respectivamente
- El 82% de los encuestados manifiesta consumir preferiblemente cortes como lomo, chatas, punta de anca, costillas y hamburguesas, siendo las chatas y el lomo los cortes predilectos con un 20% de participación sobre el 82% citado.
- En cuanto a las características comerciales de la carne, el precio es el factor más influyente en la decisión de compra un 26% de las veces, seguido de la facilidad de compra o acceso al producto con un 23%.
- La carne de primera calidad es la más consumida en los hogares de estrato 4, 5 y 6 con el 47% de consumo, seguido por la carne de calidad extra, la cual se consume un 35% de las veces.
- Los resultados para los hogares encuestados, indican que se consume carne fina o madurada en todos los hogares, con una proporción de consumo sobre el total de la carne que consumen en el intervalo de entre el 61% y 80% de consumo de carne madurada.
- Se tiene que el 16% de los encuestados manifiesta consumir o haber consumido carne de res de origen ecológico.

- De las personas que no consumen o no han consumido carne de res de origen ecológico, el 83% estaría dispuesto a consumir este producto eventualmente.
- Los encuestados que consumen, han consumido o eventualmente consumirían carne de res ecológica, lo haría en una proporción del 51% del total de su consumo de carne de res.

DEMOGRÁFICAS

- El tamaño promedio de los hogares en los estratos encuestados es de 4 miembros
- Se cuenta con un mercado potencial objetivo de 54.235 consumidores del total del mercado objetivo

OFERTA

- La participación mayoritaria en el mercado de carne de res es liderada por los proveedores de grandes superficies con un 58% de participación, seguido de los establecimientos especializados que cuentan con un 24% de participación en el mercado

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- El empaque preferido por los consumidores encuestados para la carne de res es en bandeja de poliestireno refrigerada, con un 47% de las observaciones, seguido por el empaque al vacío con un 25% de preferencia sobre la muestra encuestada.
- Dentro de las características técnicas de la carne los aspectos más valorados por el consumidor al momento de la decisión de compra, son los sanitarios con un 40% de preferencia, seguido del sabor de la carne con un 36% de preferencia
- Dentro del apartado de beneficios nutricionales, los consumidores consideran que el aspecto más relevante al momento de la compra del

producto, es el de consumir carne como fuente de proteínas en una dieta balanceada

- Respecto a las características de apariencia del producto, es decir que tan atractivo es el producto para el consumidor al momento de la compra, la presentación del producto y la higiene del mismo son los aspectos determinantes con la mayor relevancia de percepción del consumidor, un 47% de las veces.
- Dentro de las características de valor agregado al producto cárnico, el valor nutricional es el factor más influyente en la decisión de compra con un 31% de prevalencia.
- Las carnes maduradas que se consumen en los estratos objeto de estudio provienen de almacenes éxito el 38% de las veces, seguido de tiendas Jumbo con el 32%. Carnes Kike's participa con el 19% del mercado de carnes maduradas en Bucaramanga.
- El 97% de las personas encuestadas percibe que las certificaciones de calidad son la mejor forma de transmitir al consumidor, un elemento diferenciador sobre la competencia, en la oferta de los productos de origen ecológico.
- El 34% de las personas que consumen, han consumido o eventualmente consumirían carne ecológica, estaría dispuesto a pagar entre un 36% y 45% de margen de sobrecosto por kilogramo de producto de origen ecológico, lo que se transmite en una percepción de mayor valor agregado en los productos de este tipo.

4.5. DETERMINACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Debido a la dificultad, y tal vez posible ausencia de datos históricos, se procede a estimar un valor para la demanda a partir de los datos obtenidos en la investigación de mercados. Se resumirán los valores de demanda proyectados para los estratos

segmentados, así como el consolidado del estimado de la demanda para el total de muestra encuestada.

4.5.1. Proyección de la demanda mensual de carne ecológica en Bucaramanga

De acuerdo a la estratificación de las encuestas realizadas (ver tabla 7), el 76% se hicieron en estrato 4, seguido del 10% que fueron en estrato 5 y finalmente el 16% se hicieron en estrato 6.

Seguidamente se procede a calcular y redondear los valores esperados para el tamaño de porción personal de carne de res consumida en los hogares (pregunta 18), frecuencia semanal de consumo por hogar (pregunta 7), número de habitantes por hogar (pregunta 5), la proporción de consumo destinado para carne ecológica (pregunta 21) y el número de hogares en relación al total de habitantes pertenecientes al estrato; cálculos que deben ser realizados para cada uno de los estratos objeto de estudio.

La tabla 11 presenta los resultados para el tamaño medio de hogares, de donde después de redondear los datos, se obtiene que en promedio cada hogar de los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga está constituido por 4 miembros

Tabla 11. Tamaño medio de hogares para los estratos 4,5 y 6

Estrato	Tamaño medio de hogares	% estratificación de encuestas
4	4	76
5	4	10
6	4	14

Fuente: Autor

Para las preguntas 18 y 21 (ver tablas 12 y 13), donde se plantearon las alternativas como un intervalo, se tomará el valor medio de cada uno de los intervalos y se redondearán los valores, a fin de determinar el valor esperado en relación a su proporción de respuesta.

Tabla 12. Valor medio de tamaño por porción personal de carne de res por estrato

Estrato	Tamaño medio de porción en gramos
4	137
5	141
6	192

Fuente: Autor

La tabla 12 muestra que el tamaño medio de porción de carne es de 137 gramos en estrato 4, de 141 gramos en estrato 5 y de 192 gramos en estrato 6.

Tabla 13. Frecuencia media de consumo de carne de res por hogar. (Veces/semana)

Estrato	Frecuencia media de consumo [Veces/semana]
4	3
5	4
6	4

Fuente: Autor

En cuanto a la frecuencia media de consumo de los hogares, se tiene a partir de los resultados de la tabla 13, que en estrato 4 se come carne de res 3 veces por

semana, en estrato 5 se consume a razón de 4 veces por semana, y finalmente en estrato 6 se consume también 4 veces por semana.

Además, se calcularon y redondearon los valores medios de proporción de consumo de carne ecológica (ver tabla 14) teniendo que en el estrato 4 se consumiría un 38% de carne ecológica del total de carne de res, seguido de un 47% que se comería en estrato 5 y un consumo de 61% para los hogares de estrato 6.

Finalmente se procede a calcular la demanda potencial utilizando el método directo de estimación por consolidación para los estratos 4, (ver tabla 15) 5, (ver tabla 16) 6, (ver tabla 17) y el valor esperado de la demanda del producto carne de res ecológica como el consolidado de la muestra, teniendo en cuenta la estratificación de las encuestas realizadas. (Ver tabla 18)

Tabla 14. Proporción media de consumo de carne ecológica por estrato

Estrato	% medio de consumo ecológico
4	38
5	47
6	61

Fuente: Autor

La tabla 15 muestra que el valor estimado de consumo de carne ecológica para el estrato 4 de Bucaramanga corresponde a 6.429 kg semanales aproximadamente.

Tabla 15. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 4 en Bucaramanga en kg/semana actualmente

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL ESTRATO 4						
Número de consumidores estrato 4		41.143				
tamaño medio de porción personal (gramos)	tamaño medio de hogares (personas/hogar)	frecuencia media semanal de consumo (veces/semana)	Consumo medio de carne por hogar-semana (gramos)	Número medio de hogares	Proporción media de consumo de origen ecológico	Consumo carne ecológica semanal por hogar (gramos)
137	4	3	1.644	10.283	38%	625
Total consumo carne ecológica semanal (gramos)						6.428.694
Total consumo de carne ecológica hogares estrato 4 (kg)						6.429

Fuente: Autor

La tabla 16 muestra que el valor estimado de consumo de carne ecológica para el estrato 5 de Bucaramanga corresponde a 1.560 kg semanales aproximadamente.

Tabla 16. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 5 en Bucaramanga en kilogramos/semana actualmente.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL ESTRATO 5						
Número de consumidores estrato 5		5.611				
tamaño medio de porción personal (gramos)	tamaño medio de hogares (personas/hogar)	frecuencia media semanal de consumo (veces/semana)	Consumo medio de carne por hogar-semana (gramos)	Número medio de hogares	Proporción media de consumo de origen ecológico	Consumo carne ecológica semanal por hogar (gramos)
141	4	4	2.367	1.402	47%	1.112
Total consumo carne ecológica semanal (gramos)						1.559.694
Total consumo de carne ecológica hogares estrato 5 (kg)						1.560

Fuente: Autor

La tabla 17 muestra que el valor estimado de consumo de carne ecológica para el estrato 5 de Bucaramanga corresponde a 3.316 kg semanales aproximadamente.

Tabla 17. Proyección de la demanda de carne ecológica para estrato 6 en Bucaramanga kg/semana, actualmente

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL ESTRATO 6						
Número de consumidores estrato 6		7.481				
tamaño medio de porción personal (gramos)	tamaño medio de hogares (personas/hogar)	frecuencia media semanal de consumo (veces/semana)	Consumo medio de carne por hogar-semana (gramos)	Número medio de hogares	Proporción media de consumo de origen ecológico	Consumo carne ecológica semanal por hogar (gramos)
192	4	4	2.906	1.870	61%	1.773
Total consumo carne ecológica semanal (gramos)						3.315.953
Total consumo de carne ecológica hogares estrato 6 (kg)						3.316

Fuente: Autor

Al calcular el valor esperado de la demanda consolidada para el total de la muestra encuestada, es decir los estratos 4, 5 y 6, usando la estratificación diseñada en la investigación de mercados, se obtiene un valor de consumo de carne ecológica para Bucaramanga de 11.305 kg semanales (ver Tabla 18).

Tabla 18. Proyección de la demanda de carne ecológica en Bucaramanga actualmente.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA CONSOLIDADA PARA LOS ESTRATOS 4, 5 Y 6						
Número de consumidores estratos 4, 5 y 6		54.235				
tamaño medio de porción personal (gramos)	tamaño medio de hogares (personas/hogar)	frecuencia media semanal de consumo (veces/semana)	Consumo medio de carne por hogar-semana (gramos)	Número medio de hogares	Proporción media de consumo de origen ecológico	Consumo carne ecológica semanal por hogar (gramos)
167	4	4	2.306	13.558	49%	1.130
Total consumo carne ecológica semanal (gramos)						11.305.000
Total consumo de carne ecológica hogares (kg) semanal						11.305

Fuente: Autor

La demanda potencial de carne ecológica se fija en una cifra de 11.305 Kg semanales para el mercado objetivo y se estima un crecimiento a la par del aumento del consumo de carne a nivel nacional tasado 2.5% anual²⁶.(ver tabla 19)

Tabla 19. Proyección de la demanda de carne ecológica en Bucaramanga (Kg/semana)

CONCEPTO	AÑOS			
	2013	2014	2015	2016
Demanda de Carne ecológica mercado objetivo de Bucaramanga (Kg/sem)	11.305	11.588	11.877	12.174

Fuente: Autor

4.6.ESTUDIO DE LA OFERTA EN COLOMBIA

Respecto a la oferta de carne de res ecológica, se identifica que es escasa en Colombia y en Bucaramanga; esto debido a que la información que se encuentra al respecto es poca. Sin embargo existen algunas organizaciones que compiten en este mercado y estas son:

- **CARNES ECOLÓGICAS DEL SINÚ LTDA:** Se dedica a la producción, transformación y conservación de carne de res y derivados, obtenidos de novillos Cebú provenientes del valle del Sinú. Sus instalaciones se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá en la Carrera 7 # 180-75 Bloque 3 Manzana 16²⁷.

²⁶ COLOMBIA.DANE. Boletín de Prenda: Sacrificio de ganado III trimestre de 2013. Bogotá. 2013

²⁷ COLOMBIA. INSTITUTO DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. Portal SIVICOS. Disponible en <http://www.sivicos.gov.co/suspendidos/0111.htm>.2010

Actualmente ofrece pincho de carne, hamburguesas y chorizo. Se encuentra en proceso de certificación en normas HACCP e ISO9001.

- **FONDO BUFALERO DEL CENTRO:** Como tal no se dedica a ofertar carne de res ecológica, pero sí de Búfalo. Se dedica a la producción, transformación y comercialización de canales de carne de búfalo. Cuenta con el más representativo programa de ganadería ecológica, certificado por la Corporación Colombia Internacional, con capacidad de producir y colocar en el mercado nacional 8 toneladas de carne de búfalo ecológica en canal mensualmente y 3.000 litros de leche ecológica de búfala diariamente²⁸. Cuenta con seis fincas en producción ubicadas a lo largo y ancho del territorio nacional y el proceso de beneficio y maquila de los semovientes se realiza en el Frigorífico FRIGOCENTRO, ubicado en la ciudad de Manizales. Su marca BUFAM y tiene un punto de venta especializado llamado BUFALADAS²⁹ que se encuentra ubicado en la carrera 30 # 65-15 de la capital caldense.

4.6.1. Estudio de la Competencia en Bucaramanga

Aun cuando la investigación de mercados arrojó como resultados que existe una demanda actual de carne de res ecológica, para el autor fue difícil reseñar datos para este trabajo, sobre cuáles son las empresas que ofertan este producto en la ciudad. Por tanto para efectos de este trabajo, se asumirá la competencia como el producto cárnico de similar valor agregado que se ofertan en la ciudad como es la carne de res madurada o conocida vulgarmente como fina.

²⁸FONDO BUFALERO DEL CENTRO S.A. [en línea]. Disponible en <http://www.fondobufalero.com/fondo/links/empresa.html>

²⁹ IICA COLOMBIA. Informe: Caracterización de la producción ecológica en Colombia. [en línea]. Disponible en http://www.docentes.unal.edu.co/mcpantojar/docs/produccion_ecologica.pdf

Por medio de este estudio se pretende determinar cuáles son los productos que ofrece la competencia, y si dentro de esta, existe algún producto de similar valor agregado, y poder determinar así las posibles estrategias a utilizar en el plan de mercadeo. Se llevaron a cabo averiguaciones en las instalaciones físicas como los puntos de venta, además de contacto telefónico y visita de las páginas web de estas organizaciones.

4.6.1.1. Definición de los competidores en Bucaramanga

De acuerdo a los resultados arrojados por la investigación de mercados, y el informe de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se caracterizan los competidores, de la forma descrita en la tabla 20.

Tabla 20. Principales proveedores de carne de res en Bucaramanga

Nombre competidor	Tipo de establecimiento	Ventas 2013 (millones)	Participación de mercado
Almacenes Éxito	Gran superficie	73.800	38%
Tiendas Jumbo	Gran superficie	62.147	32%
Carne Kike's	Expendio especializado	36.900	19%
Carnes Manzanares	Expendio especializado	15.537	8%
Otros	Plaza de mercado	5.826	3%
TOTAL		194.210	100%

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga. "500 empresas generadoras de desarrollo en Santander. 2013"

- **Almacenes ÉXITO:** Supermercado de gran superficie con 6 puntos de venta ubicados en el área metropolitana de Bucaramanga, que ofrece variedad de productos alimenticios entre ellos carne de res, cerdo, pollo y charcutería. Compite con carne tipo corriente, mediante la marca ekono, carne de primera con la marca éxito, y carnes maduradas en menor proporción de tipo extra, es decir con calidad 5 estrellas³⁰. Entre sus principales ventajas competitivas se encuentra la cercanía de sus puntos de venta a los consumidores de todos los estratos, así como la facilidad de otorgar créditos a sus consumidores para la compra de los productos ofertados en sus departamentos. Otro aspecto determinante para su liderazgo en el mercado es su poder de negociación con los proveedores debido al alto volumen de colocación de productos que maneja, así como los programas de fidelización, y descuentos que son asumidos por los proveedores de los productos y no por la empresa. Aun cuando en otras ciudades del país, e inclusive en Bucaramanga cuenta con estanterías dedicadas a productos ecológicos o a través de sus almacenes y marcas aliadas como Carulla y Pomona, en la ciudad no oferta carne de res ecológica.
- **Tiendas Jumbo:** Supermercado de gran superficie con 6 puntos de venta en el área metropolitana de Bucaramanga bajo las marcas Jumbo y Metro que es una marca de tiendas de conveniencia, que apenas se encuentra incursionando en el mercado. Oferta variedad de productos alimenticios como carne de res, cerdo y pollo entre otros. Participa del mercado con carne de res tipo corriente, de primera y en pequeña proporción con carne de tipo extra bajo su marca JBO, la cual es de origen natural o ecológico. Entre sus principales ventajas competitivas está la diversificación de oferta con marcas de bajo costo, así como la presencia

³⁰ ICONTEC. Norma técnica Colombiana 4271. Carne, sistema de clasificación de la carne bovina en canal.

con puntos de venta Jumbo y Metro cerca de los consumidores y la facilidad de comprar a crédito.

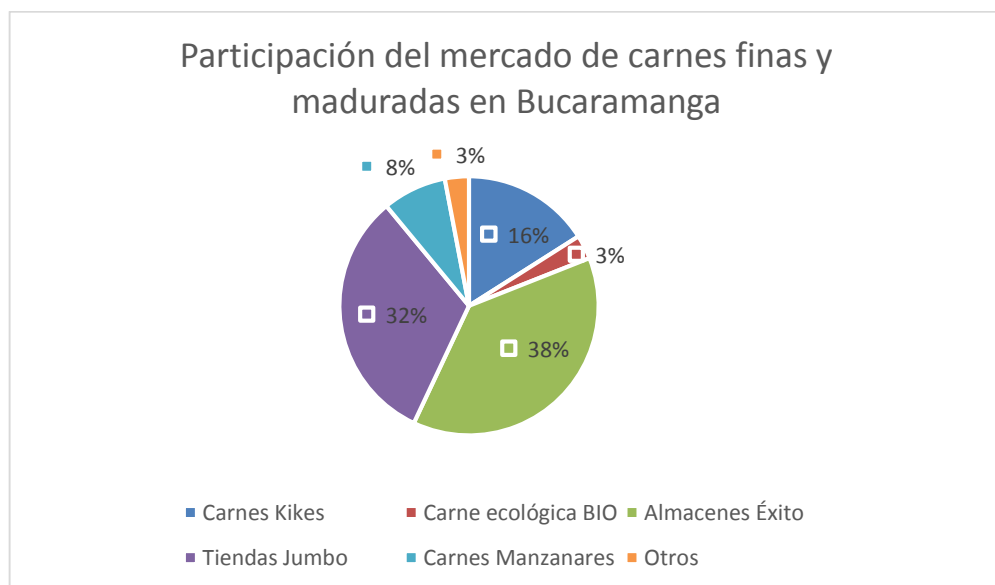
- **Carnes Kike´s:** Principal competidor oriundo de la región que cuenta con 6 puntos de venta en el área metropolitana de Bucaramanga. Oferta en sus puntos de venta carne de res madurada, huevos, pollo, además de productos complementarios como lácteos y arepas. Entre sus principales ventajas competitivas se encuentra la propiedad sobre la planta de beneficio más grande de Santander donde controla y regula el precio del ganado en pie y las tarifas de beneficio, conocido como Vijagual. Su estrategia de diferenciación se basa en que es una marca tradicional en Santander y apela al sentido de pertenencia de los consumidores de la región. Si bien no vende carne ecológica, es el principal expendio especializado en carnes maduras en la ciudad. Ofrece sus productos al vacío en sus puntos de venta.
- **Carnes Manzanares:** Expendio especializado que comparte los canales de distribución de DISTRAVES S.A.S, como marca aliada. Oferta carnes de res maduras empacadas al vacío. Entre sus principales ventajas competitivas se encuentra el respaldo de la marca Distraves, avícola entre las más grandes del país con una red de distribución a nivel nacional, y por ende la facilidad de llegar a los consumidores. Según los resultados de la investigación de mercados de este trabajo, es el segundo expendio especializado en participación de mercado de carne madurada de Bucaramanga.

Del estudio de la competencia en Bucaramanga, se identifica como competidor directo a Carnes Kike´s, empresa que según los resultados de la investigación de mercados cuenta con una participación del mercado del 19% del total de la carne de res madurada que se expende en Bucaramanga.

De igual forma, de los resultados de la investigación de mercados, en la pregunta 20, el 16% de los encuestados manifiestan su habitual consumo de carne ecológica, por tanto el share de mercado al cual aspira tomar la carne ecológica BIO, es equivalente al 16% de la participación de Carnes Kike´s en el mercado de Bucaramanga, lo que se traduce en un tajada de mercado de cinco mil novecientos cuatro millones (\$5.904.000) anuales, que representa el potencial de mercado de la iniciativa de negocios, o su equivalencia porcentual en participación del total del mercado de carnes maduradas en Bucaramanga del 3.04%.

Sin embargo, la participación real del mercado del que pueda gozar la carne ecológica BIO, depende del plan de mercadeo, así como de la capacidad de producción de la empresa.

Grafica 14. Previsión de la participación del mercado de carnes finas y maduradas en Bucaramanga



Fuente: Autor

Para el análisis de los productos ofertados por la competencia directa Carnes Kike's se hace un benchmarking mediante el uso de un cuadro para el análisis de los bienes (carne de res) de compra comparada³¹.

Se listan las comparaciones realizadas en la tabla 22 a continuación:

Tabla 21. Cuadro comparativo para los productos Kike's y Carne Ecológica

Características de comparación	Productos comparados	
	Carnes Kike's	Carne ecológica
Hormonas	SI	NO
Pesticidas	SI	NO
Contenido de Proteínas	ALTO	MUY ALTO ³²
Contenido de Colesterol	BAJO	MAS BAJO ³³
Precio [\$/Kg]	16.500	19.000

Fuente: Autor

³¹ Stanton. J , Etzel. M & Walker. B. Fundamentos de Marketing. 14 Ed. McGraw-Hill. Ciudad de México. 2007

³² CHHABRA R, KOLLI S, & BAUER J. Organically Grown Foods provide health benefits to Drosophila Melanogaster. Genius Media Group. [en línea]. Recuperado de <http://news.rapgenius.com/Ria-chhabra-santharam-kolli-johannes-h-bauer-organically-grown-food-provides-health-benefits-to-drosophila-melanogaster-annotated>. Consultado el 31 del 09 de 2013

³³ Op. Cit.

4.7. PLAN DE MERCADEO

4.7.1. Producto

La carne ecológica BIO es un producto proveniente de un canal de cinco estrellas, es decir canales beneficiados de novillos y toretes con edad menor o igual a dos años y medio y un peso mínimo en canal de 230 kg, Con un grado de conformación excelente (E) y un grado de acabado de escaso a moderado (0-1), según lo establecido en la norma NTC 4271.

Se ofertarán todos los cortes de primera y segunda de la res, los cuales tienen cada uno sus características organolépticas que se resumen en el anexo E del trabajo. Todos los cortes se manejan en porciones de aproximadamente 500 gramos con un margen de tolerancia de más o menos 5%, garantizando el cumplimiento de la especificación de peso, así como cortes completos sin porcionar, ofreciendo al consumidor la posibilidad de tasajear el producto de acuerdo a su preferencia. El tipo de corte seleccionado es el corte Colombiano.

La carne ecológica BIO cuenta con cinco principales características:

Es un producto que promueve la conservación de la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del ecosistema. Se basa en la exclusión de insumos de síntesis química y la reducción de insumos externos.

Así mismo es un producto que confiere efectos positivos a la salud del consumidor, en términos de disminución de probabilidad de malformaciones congénitas, disminución del riesgo de daño hepático por intoxicación de síntesis química (ácido

úrico), así como efectos positivos desde el punto de vista reproductivo y de esperanza de vida, bajo contenido de colesterol, grasa saturada y alto contenido de proteína debido a la alimentación que el ganado recibe, exclusivamente con pastos libres de sustancias ajenas a la composición natural de la tierra.

Cuenta con un proceso de maduración en húmedo y un empacado al vacío, permitiendo a las carnes conservar sus jugos naturales y continuar su maduración para que al momento del consumo sean tiernas, además de que con este proceso se garantiza una reducción en la merma del producto por refrigeración o congelación.

Cuenta con un sistema de trazabilidad permanente desde el inicio del proceso de beneficio y durante el mismo, mediante un sistema de identificación y codificación por lotes y códigos de barras. La intervención del recurso humano a través del proceso de beneficio se mantiene al mínimo, garantizando la inocuidad del producto entregado al cliente.

Certificaciones:

- **HACCP:** Hazard Analysis Critical Control Points: “Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico. (Heredada del proveedor de servicios de maquilado)
- **BPM:** Buenas Prácticas de Manufactura (Heredada del proveedor de servicios de maquilado)
- **Sello de Alimento Ecológico:** En la producción primaria

Slogan publicitario: “100% carne ecológica”

Logotipos de Marcas y sellos: para el detalle de los logotipos de la marca BIO, remitirse al numeral 5.1.5. del presente trabajo.

Estrategia de Desarrollo de productos y servicios: Se debe analizar la posibilidad de realizar una investigación de tal forma que se puedan atraer más clientes a la porción de mercado ya identificada, mediante el desarrollo de nuevos productos para los consumidores habituales, mediante la oferta de nuevas presentaciones de 125 gramos personales, que se ofrezca en combo con variedad de cortes, y que permitan surtir las necesidades de un hogar para el consumo con variedad de cortes para sudar, asar, hornear y freír, de tal forma que se logre colocar todos los tipos de cortes en el consumidor.

4.7.2. Precio

La determinación del precio de venta del producto debe ir en concordancia con la estrategia de diferenciación del mismo, de tal forma que el consumidor considere que es un precio justo en cuanto al valor agregado percibido.

Política del precio de venta:

- Referencias de precios de los productos ofertados por la competencia como las carnes maduradas Kike's, y la carne de 5 estrellas que oscilan entre \$16.500 y \$22.500 pesos por kilogramo. (ver numeral 9.3.2 y Anexo I)
- Precio de referencia de introducción al mercado durante el primer mes semejante al precio de carnes Kike's.
- Fijación de Price Premium que oscile entre el 25% y el 35% de sobrecosto por kilogramo, en referencia con el precio de la competencia directa Carnes Kike's debido a la aceptación de estos rangos por parte del mercado objetivo en la encuesta de investigación de mercados.

- Descuento del 10% en el precio de venta sobre cortes para sudar con menor rotación de inventario por la compra de cortes de primera, para impulsar rotación de inventario.
- Financiación a 30 días para el canal de distribución de grandes superficies con una tasa de oportunidad del 8.34%³⁴, con un costo de \$80.340 pesos por millón financiado.

4.7.3. Promoción

La comunicación del producto y sus bondades constituyen un apartado de alta relevancia en la colocación del producto en el mercado, mediante la selección de los medios que permitan comunicar al potencial consumidor las estrategias de diferenciación. Por tal motivo se considera como óptimos los siguientes medios:

- Publicidad
- Visual merchandising
- Participación en feria del hogar, ganadera y Agropecuaria
- Redes sociales
- Muestras gratis a clientes potenciales
- Mercadeo telefónico

4.7.3.1. Publicidad

La publicidad introductoria deberá estar enfocada en una campaña que comunicará las bondades nutritivas del producto, los efectos sobre la salud a largo plazo, las características técnicas del producto, el cuidado medio ambiental, el uso de las buenas practicas agropecuarias, y la certificación de todos los procesos y

³⁴ COLOMBIA. BANCO DE LA REPÚBLICA. Tasas de colocación para cooperativas de financiamiento comercial a PYMES: vigencia 31 de Marzo de 2014. Bogotá.2014

actividades que intervienen en la generación de valor al producto durante su transformación, así como del componente de responsabilidad social de la empresa productora. La campaña se otorgará a una agencia que se encargará de idear la manera más eficiente de comunicación de las características de valor anteriormente citadas. Los medios que se utilizarán son los siguientes:

La inversión más fuerte en publicidad se hará en el año dos de funcionamiento y conforme se consolide mercado se irá reduciendo el monto destinado.

- Periódico Gente de Cabecera y Gente de Cañaveral: Se pautarán en los periódicos con una frecuencia de 1 vez al mes, a un costo de \$616.000. Avisos en policromía en páginas impares de 1/8 de página a 7cm por 3 columnas. Este aviso se verá también en la versión digital del periódico. Fuente: Tarifario de Gente de Cabecera 2014.
- Página Web: Se utilizará este medio para dar información de los puntos de venta, productos ofertados, comunicación de características de valor del producto y promociones ocasionales, así como descargas de contenido interactivo, con un costo anual estimado en \$2'000.000

4.7.3.2. Visual merchandising

Esta herramienta corresponde al material visual que estará disponible en los puntos de venta, tanto propio como en detallista y grandes superficies. Se proyectará un video corporativo durante el horario de atención al público del punto de venta, mostrando apartes del proceso de producción ecológica, y la biodiversidad presente en el predio donde se lleva a cabo la generación de valor para el producto.

El video debe ser renovado con una frecuencia anual a un costo de \$440.000 pesos incluyendo 4 horas de grabación a \$75.000/Hr y 4 horas de edición a \$35.000/Hr. Fuente: Signum Studio.

4.7.3.3. Participación en Ferias

Participación en Agroferia del 3 al 6 de Abril de 2014 en CENFER. Stand de 3mX3m, a un costo de \$180.000/m² durante los 3 días de la duración de la feria. Incluye el servicio de montaje, desmontaje, dotación del stand, seguro contra daño por valor de \$10.000.000, señalización de la marca y presencia en el sitio web de la Feria, como marca expositora.

Grafica 15. Tarifas de stands AGROFERIA 2014.

TARIFAS DE STANDS			
PABELLÓN MÚLTIPLE			
metro cuadrado	Medidas	Total Inversión	V/R Total con Dcto 10%
\$ 180.000 m2	3x3m (9m2)	\$ 1.919.200	\$ 1.727.280
\$ 180.000 m2	6x3m (18m2)	\$ 3.798.400	\$ 3.418.560
\$ 180.000 m2	9x3m (27m2)	\$ 5.677.600	\$ 5.109.840
\$ 180.000 m2	12x3m (36m2)	\$ 7.556.800	\$ 6.801.120
\$ 180.000 m2	15x3m (45m2)	\$ 9.436.000	\$ 8.492.400
\$ 180.000 m2	4x4m (16m2)	\$ 3.380.800	\$ 3.042.720

Fuente: Sitio web de CENFER.

De igual forma participación en la 64^a Feria Ganadera de Bucaramanga del 12 al 21 de Septiembre de 2014 en CENFER. Con un stand de 3mX3m a un costo de \$280.000 m² durante los 10 días de duración de la feria para un costo de \$2.975.000. Incluye montaje y desmontaje, dotación de mobiliario, parqueadero, señalización de marca, y pauta en el sitio web del evento durante el tiempo en que

se promocióne la feria. Así mismo se contará con una modelo a un costo de \$200.000/día.

4.7.3.4. Redes sociales

Con el fin de sembrar voz a voz, se contará con páginas en las distintas redes sociales, Google+, Facebook y twitter, donde se dará información de los productos comercializados, direcciones de puntos de venta, teléfonos para servicio a domicilio, y características de la empresa productora, como estrategia de diferenciación, y de manera sobresaliente la comunicación de los beneficios a la salud y nutricionales que proporciona el consumo de la carne ecológica BIO. Solo se permitirán los comentarios positivos de los usuarios de las redes. A través de la lista de contactos se enviará información concerniente a promociones vigentes como descuentos por compra de segundas unidades de producto, rifas para invitaciones a las ferias AGROFERIA Y GANADERA, además de recetas y consejos de preparación de los cortes de primera y segunda ofertados.

4.7.3.5. Muestras gratis a clientes potenciales

Esta estrategia va ligada a la fase de introducción y colocación del producto en el mercado, a partir del año dos de funcionamiento, aunque con el paso del tiempo se seguirá realizando en menor medida para captar una mayor participación del mercado a través de la ampliación de la base de nuevos clientes, así como con el fin de sembrar voz a voz. Se colocará personal para impulsar la compra del producto mediante un mercaderista preparando las muestras para degustación del producto, explicando al comprador femenino preferiblemente los beneficios nutricionales y de salud del producto, así como diversas formas de preparación y conservación del mismo. Se cotizan los costos por servicio de outsourcing de mercadeo en \$1.416.000 mensuales para el servicio de gestión de producto, garantizando un

control efectivo de la exhibición de los productos en el distribuidor de grandes superficies. Para el tercer año de funcionamiento se irá reduciendo la frecuencia de impulso en las grandes superficies de mensual a bimensual, en el año cuatro trimestral y en el año 5 tetramestral.

4.7.4. Distribución

Las estrategias que se pretende usar en la distribución del producto carne ecológica se describen a continuación:

Estrategia de penetración y desarrollo de mercado: La penetración en el mercado se llevará a cabo creando marca a través de la comunicación exhaustiva y agresiva de las características de diferenciación del producto, como son la innovación, beneficios nutricionales, reducción de riesgos a la salud a largo plazo, y formas de preparación para aprovechamiento de las propiedades organolépticas del producto, con asesoría del vendedor en el punto de venta, o un impulsador para el canal de distribución de grandes superficies. Esta asesoría debe persuadir al comprador de forma a que no adquiera el producto de la competencia, y al consumidor indeciso a transformarse en prospecto. Se colocará el producto en los almacenes Éxito vecino de cabecera, Éxito oriental, Jumbo de cabecera. Se manejarán descuentos eventuales otorgados por parte de carne ecológica BIO, bajo la modalidad de descuentos en fleje, es decir en la góndola de exhibición sobre el precio de venta del producto. Se otorgará un descuento del 10% durante los primeros 3 meses de lanzamiento del producto. En cuanto al punto de venta directo debe ser instalado en las inmediaciones de los puntos de venta de carnes Kikés de Cabecera o la plaza Guarín con el fin de sustraerle el cliente a la competencia. Así mismo se debe hacer una investigación para buscar crear alianzas estratégicas con centros médicos como la Fundación Cardiovascular y la FOSCAL, a fin de posicionar el producto en el sector médico mediante los beneficios nutricionales y

efectos positivos sobre la salud, y en restaurantes, bares y hoteles exclusivos de la ciudad, para lograr el posicionamiento de la marca asociándola con la reputación de estos establecimientos.

Estrategia de seguimiento de mercado: Consiste en seguir de cerca a la competencia directa, mediante el seguimiento cercano de la política de producto, precio, distribución, promoción y servicio del líder del mercado carnes Kike´s.

Estrategia de competencia: Se basará en los factores diferenciadores del producto como alto valor nutritivo y denominación de origen ecológico, así como el factor referente a las características de la empresa productora y su compromiso con el medio ambiente y la comunidad donde se desarrolla la explotación agropecuaria, mediante certificaciones de calidad de sello de producto ecológico, HACCP y BPM.

4.7.5. Ventas

La estrategia a utilizar es la de ventas compensadas que consiste en buscar repartir las ventas del producto mediante la segmentación de la oferta de productos basada en la localización geográfica del punto de venta y del canal de distribución de grandes superficies de la siguiente forma:

COMERCIALIZACIÓN EN PUNTO DE VENTA

- 70% del inventario destinado para la venta de carnes para asar o freír y para parrilla (carne de primera)
- 30% del inventario destinado para la venta de carnes para sudar o rellenar (carne de segunda) para

COMERCIALIZACIÓN EN GRANDES SUPERFICIES

- 30% del inventario destinado para la venta en carnes para asar o freír y para parrilla (carne de primera)
- 70% del inventario destinado para venta en carnes para sudar o rellenar (carne de segunda)

De esta forma se pretende compensar la venta entre carnes blandas y duras, promoviendo la rotación del inventario.

4.7.6. Servicio

La oferta de Agropecuaria Riverandia S.A.S, de productos cárnicos alimenticios, deberá ser ratificada con el excelso servicio de sus puntos de venta con trato cordial y fraterno a cada uno de los clientes que consumen y compran el producto. De igual forma la pulcritud, aseo y esterilidad de los puntos de venta, que genere la sensación en el comprador de higiene durante la compra.

Así mismo se agrega valor en el punto de venta mediante el porcionado del producto de acuerdo al gusto del cliente, en corte tipo colombiano o argentino.

Política de Servicio: Se debe garantizar al cliente la total satisfacción y beneficio al comprar o consumir el producto por tanto se realizarán cambios sin titubeo de producto siempre que se presenten algunas de estas situaciones:

- Características organoplásticas desfavorables (mal olor, color, entre otras)
- Pérdida de vacío
- Mala presentación
- Mal etiquetado

- Defectos en el empaque y etiquetas
- Envío de producto no solicitado

La tabla 22 relaciona los costos incurridos en publicidad para un periodo de operación de cinco años.

Tabla 22. Costo anual de publicidad de operación para el año 1

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Pauta en publicaciones impresas y digitales	-	\$7.392.000	\$7.632.240	\$7.880.287	\$8.118.272
Página web (desarrollo)	-	\$500.000	\$516.250	\$533.028	\$549.125
Web hosting	-	\$1.500.000	\$1.451.250	\$1.404.084	\$1.361.681
Participación en ferias	-	\$4.702.280	\$4.855.104	\$5.012.894	\$5.164.284
Muestras gratis a clientes potenciales (BPO)	-	\$16.992.000	\$8.772.120	\$5.848.080	\$4.376.290
Video corporativo	-	\$440.000	\$454.300	\$469.064	\$483.230
TOTAL	-	\$31.526.280	\$23.681.260	\$21.473.770	\$20.052.882

Fuente: Autor

5. ESTUDIO TÉCNICO

5.1. FICHA TÉCNICA CARNE ECOLÓGICA

Producida de ganado joven, de cruces de novillos de razas cebú con europeas como Angus y otros con pesos de 440 kg a 480 kg cada uno, obtenidos mediante un proceso productivo ecológico certificado. Las carnes de animales procedentes de ganadería ecológica BIO, son carnes con sabor original y con un alto valor nutricional aportado por los pastos que han servido de alimento durante la crianza, ya que contienen el mínimo de sustancias remanentes ajenas al animal. Es un producto de gran ternera debido a su proceso de maduración.

5.1.1. Clasificación de canal de carne bovina

Es un producto con un canal de cinco estrellas, es decir canales provenientes de novillos y toretes con edad menor o igual a dos años y medio y un peso mínimo en canal de 230 kg, Con un grado de conformación excelente (E) y un grado de acabado de escaso a moderado (0-1), según lo establecido en la norma NTC 4271.

5.1.2. Descripción de los cortes de carne ecológica

La res procesada entrega gran cantidad de cortes, para diferentes usos, los cuales tienen cada uno sus características organolépticas que se resumen en el anexo E del trabajo. Todos los cortes se manejan en porciones de aproximadamente 500 gramos con un margen de tolerancia de más o menos 5%, así como sin porcionar, ofreciendo al consumidor el corte completo, de acuerdo al peso y tamaño del animal.

5.1.3. Maduración y empaque

El proceso de maduración elegido es el de maduración en húmedo que consiste en dejar reposar el canal durante 24 horas posterior al sacrificio, a una temperatura de entre 0°C y 2°C, para una vez transcurrido este tiempo proceder a realizar el desposte y el porcionado. Seguidamente se procede a empacar al vacío en porciones de aproximadamente 500 gramos y en presentación de corte completo.

Con el proceso de empaque al vacío las carnes logran conservar sus jugos naturales y continuar su maduración para que al ser consumidas sean tiernas y con el sabor que le brindan sus naturales jugos.

5.1.4. Bolsa para empaque al vacío termoencogible

La bolsa para empacado al vacío termoencogible, será la suministrada por la planta de FRIOGAN, en La Dorada, Caldas, certificado en normas BPM y HACCP, tanto en infraestructura como en procesos, es decir esta planta es de tipo I³⁵, lo que le permite tener la calidad suficiente para exportar sus productos.

5.1.5. Rotulado y Etiquetado

Una vez empacado el producto, se recibirá en el punto de venta, y previo al almacenamiento, se adherirá la etiqueta al producto, con el logotipo de la marca BIO (ver ilustración 1). Seguidamente se procederá a adherir el sello de alimento ecológico, suministrado por el ministerio de Agricultura y desarrollo rural. El slogan del logotipo reza: “100% carne ecológica”

³⁵ Escala de clasificación para el grado de calidad de una industria alimentaria. HACCP

Ilustración 1. Logotipos para la marca de carnes ecológicas BIO.



Tamaño: 105mm X 75mm

Fuente: Autor



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

5.1.6. Certificaciones

El producto carne ecológica BIO cuenta con las siguientes certificaciones de calidad de producto:

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points: “Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico. (Heredada del proveedor de servicios de maquilado)

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura (Heredada del proveedor de servicios de maquilado)

Sello de Alimento Ecológico

5.2.PROCESO PRODUCTIVO ECOLÓGICO

5.2.1. Selección de animales

Cuando los bovinos nacidos en el predio, alcanzan una edad de entre 8 y 11 meses, se destetan y se seleccionan aquellos que tienen una condición física adecuada, observando y midiendo características como longitud corporal, amplitud de cadera y altura entre otras. La escogencia de los animales queda a criterio del experto, médico veterinario asesor de Agropecuaria Riverandia S.A.S.

5.2.2. Pesaje Inicial

Los bovinos seleccionados por condición corporal son pesados en báscula, como punto de referencia para empezar el proceso de engorde. Los pesos individuales se registran para su posterior descargue al sistema de información. Los animales seleccionados deben marcar un peso igual o superior a 224 kg. Si alguno de los animales seleccionados registra un peso inferior, se descarta y se sustituye.

5.2.3. Control de endoparásitos

Se purgan los bovinos con albendazoles de uso oral permitidos en la crianza ecológica, para eliminar parásitos alojados en su tracto digestivo. La dosis sigue una razón de 1 centímetro cúbico por cada 50 kg de peso del animal. Esta aplicación se repite con una frecuencia mensual.

5.2.4. Traslado a potreros

Los semovientes son conducidos a las áreas donde habrán de ser alimentados.

5.2.5. Engorde de semovientes

Los bovinos consumen pasturas en los potreros ocupados, además de sal cargada con minerales vitales para su alimentación balanceada. Permanecen en las zonas de alimentación con una periodicidad de aproximadamente dos días por subdivisión y de esta forma lograr un mejor aprovechamiento de las pasturas disponibles y disminuir las pérdidas de biomasa debidas al pisoteo. Adicionalmente se suplementan con sales mineralizadas permitidas en el proceso de crianza ecológica, para que obtengan una alimentación balanceada.

5.2.6. Rotación de potreros

Los animales son trasladados a un nuevo potrero cada dos días para que puedan consumir pasturas frescas y para evitar la sobrecarga de los predios. Esta actividad se repite durante 51 días, hasta que rotan por los potreros disponibles, garantizando el rebrote de las pasturas al momento de retornar a la división donde empezaron a pastar. El sistema de alimentación utilizado en la crianza ecológica es el Pastoreo Racional de Vosin, el cual se describe al detalle en el anexo F.

5.2.7. Abonado de potreros

Una vez el ganado es trasladado al siguiente potrero listo para su consumo, el potrero desocupado es sometido a un control mecánico de malezas indeseables, y seguidamente un operario procede a distribuir las heces de los semovientes en el área de pasturas consumidas para su fertilización.

5.2.8. Traslado a zona de pesajes

Cada 51 días, se retiran los animales de la zona de alimentación y se trasladan al área de corrales, para su posterior pesaje.

5.2.9. Pesaje de control

Los animales se pesan en báscula, de donde se registran los datos para su posterior descargue al sistema de información; se efectúan estos pesajes en intervalos de 51 días. Durante esta actividad, se llevan a cabo también, controles como los descritos en el numeral 5.2.3 del presente trabajo.

5.2.10. Traslado de bovinos a planta de sacrificio

Una vez el lote de animales vivos alcanza en promedio un peso mayor o igual a 440 kg cada uno, se cargan en un vehículo adecuado para su transporte y son llevados a la planta de beneficio FRIOGAN en la Dorada, Caldas. Esta planta es operada por FEDEGAN.

5.2.11. Maquilado de bovinos

Los animales son sacrificados por el subcontratista FRIOGAN para obtener su carne. Como resultado de esta actividad se obtiene un canal, es decir el cuerpo del animal apto para consumo sin patas y cabeza. En este proceso se descartan las vísceras, y el cuero como subproductos. El frigorífico compra los sobrantes del canal a Agropecuaria Riverandia S.A.S y se genera un ingreso por este concepto.

5.2.12. Maduración

La carne se almacena en un cuarto de maduración del subcontratista FRIOGAN a una temperatura de entre 2°C y 3°C, durante por lo menos 18 horas posteriores al sacrificio, para mejorar sus propiedades mediante la transformación de las proteínas y ácidos presentes en la misma.

5.2.13. Desposte y Envasado

El canal de carne es tasajeado y porcionado por el subcontratista FRIOGAN, proceso que se denomina desposte; así mismo se retiran las partes cubiertas por tejido adiposo de la carne y se envasa de acuerdo a la presentación que se requiera.

5.2.14. Traslado de producto a punto de venta

El producto intermedio es trasladado desde la planta de beneficio FRIOGAN en la Dorada, Caldas, hasta el punto de venta de Agropecuaria Riverandia S.A.S ubicado en Bucaramanga, en un vehículo refrigerado con una temperatura de entre 2°C y 3°C, para preservar las condiciones de salubridad del mismo.

5.2.15. Almacenamiento de producto terminado en punto de venta

El producto terminado se descarga del vehículo y se procede a su almacenamiento en el punto de venta para su posterior distribución al cliente. El producto debe ser almacenado en un cuarto frío a una temperatura de entre 2°C y 3°C, para preservar las condiciones del mismo, así como para que continúe el proceso de maduración de la carne.

5.2.16. Venta de producto terminado

Se procede a realizar la venta del producto obtenido, de acuerdo a las necesidades de los clientes, en cantidad, corte y tamaño de porción. El diagrama de operaciones para el proceso productivo se encuentra en el anexo G del trabajo, así como los costos incurridos por las actividades subcontratadas a FRIOGAN se pueden ver en el anexo H.

5.2.16.1. Descripción del proceso de venta de producto terminado

La descripción del proceso de venta de producto al cliente, se encuentra en el anexo I del presente trabajo.

5.3. RECURSOS PRODUCTIVOS A EMPLEAR

5.3.1. Descripción de sectores productivos y extensión de tierra dedicada a producción ecológica

En cuanto al recurso productivo de tierras, la empresa tiene sus predios en una finca con un área total aproximada de 40 hectáreas de tierra, sembradas en distintos tipos de pastos que conforman su banco de nutrientes. Existen cinco sectores productivos, conectados por una red de carreteras y delimitados entre sí por el río San Alberto, la red de suministro de aguas heredada de los cultivos de arroz que se sembraban anteriormente y, por supuesto, la carretera anteriormente citada. Los sectores productivos se encuentran a su vez, subdivididos en potreros de áreas variables. A continuación se lista la descripción de los sectores productivos y su distribución de planta previo rediseño, se puede ver en detalle en los anexos C y D del proyecto.

- Sector Norte: Conformada por dos subdivisiones de 3.85 hectáreas y 4.55 hectáreas respectivamente, para un total de 8.04 hectáreas. Cuenta con canales de riego en el perímetro norte y sur de los lotes.
- Sector central: Conformada por 13 subdivisiones de entre 0.67 hectáreas hasta 1.83 hectáreas, para un área total de 11.94 hectáreas. Cuenta con 3 canales de riego internos, y limita al sur con el río San Alberto.
- Sector sur: Subdividido en cuatro potreros de 1.22 hectáreas hasta 2.47 hectáreas. Posee canal de riego que atraviesa los predios longitudinalmente
- Sector suroccidente: Este sector tiene un diseño radial, con un tanque de agua como eje, cuenta con 10 subdivisiones de entre 0.34 hectáreas hasta 0.58 hectáreas, para un área total de 4.64 hectáreas.
- Sector oriental: constituido por 4 potreros o subdivisiones de entre 1.34 hectáreas hasta 3.07 hectáreas, para un área total de 7.58 hectáreas. Limita al sur con el río San Alberto.

Para el desarrollo del proceso productivo de la carne ecológica BIO, se decidió utilizar los sectores productivos Oriental y Norte con un área total de 7.58Ha y 8.04Ha respectivamente, para un total de 15.62Ha que se destinarán para producción ecológica.

5.3.2. Inventario de Bovinos

Para el desarrollo del proceso productivo de la carne ecológica BIO, se requieren novillos que alcancen una edad promedio de entre 8 y 11 meses, con raza media sangre Cebú y Angus entre otras. Se estima una necesidad de 120 animales de estas características, estimación que será corroborada con el cálculo de capacidad instalada. (Ver numeral 5.5.4)

5.3.3. Insumos complementarios del proceso de crianza ecológica

Como insumos complementarios permitidos requeridos para la crianza ecológica de los bovinos, se usarán albendazoles para el control de endoparásitos y sales mineralizadas para suplementación de la dieta.

5.3.4. Insumos y recursos del punto de venta

Para la dotación el punto de venta se requieren ciertos insumos y recursos para el control de la venta y promoción, e insumos y recursos para mantener las condiciones del producto en el punto de venta. Esta descripción se encuentra en el anexo J.

5.3.5. Transporte de producto en proceso a planta de beneficio y de producto terminado a punto de venta

Para las actividades subcontratadas a FRIOGAN de beneficio y transformación del ganado en producto terminado se hace necesario el traslado de los bovinos en pie a la planta de beneficio en la Dorada, y posteriormente del producto terminado desde el frigorífico al punto de venta en Bucaramanga.

Se contempla el uso de un camión turbo sencillo con capacidad para cuatro y media toneladas, lo que corresponde a un número de 10 animales aproximadamente de 440 kg cada uno. Así mismo para el transporte de producto terminado al punto de venta desde el frigorífico, se requiere el transporte refrigerado con capacidad para cuatro toneladas y una frecuencia de viaje mensual.

5.4. LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

5.4.1. Macro localización

La empresa Agropecuaria Riverandia S.A.S tiene sus predios localizados en el municipio de San Alberto, Cesar, con la dirección carrera 2 # 7-41, a un costado de la vía que de Bucaramanga conduce a la costa caribe Colombiana.

5.4.2. Distribución de planta

Se escogieron los sectores productivos oriental y norte debido a su abundante arborización e infraestructura de riego. Estos sectores productivos con un área de 7.56 Ha (sector oriental) y 8.40 Ha (sector norte), fueron reformados y divididos en 15 secciones de 5000 m² cada una aproximadamente. La distribución de planta resultante de la reforma de los predios se muestra en el anexo K.

5.4.3. Localización del punto de Venta

Para poder dar inicio a la operación del proyecto, se prevé la apertura de un punto de venta ubicado en Bucaramanga, en el cual se puedan expender los productos ecológicos.

Para tal fin se estima un espacio necesario de entre 25m² y 35m², preferiblemente ubicado en las inmediaciones de los puntos de venta de carnes Kike´s del prado o en el sector de La Aurora en inmediaciones del punto de venta de Kike´s de la plaza Guarín. El local debe contar con espacio para ubicar las neveras y mostradores, así como para el montaje de un cuarto frío como bodega de producto, fuera de

exhibición. Se estima un costo de \$1'500.000 más administración. El anexo L del proyecto sugiere un local con las características previamente descritas.

5.5. CÁLCULO DE CAPACIDAD

A fin de calcular la capacidad de producción para la carne ecológica BIO, es necesario determinar primero la disponibilidad de biomasa presente en los sectores productivos de la finca de Agropecuaria Riverandia S.A.S, seguidamente se calcula la ganancia media de peso diaria de los bovinos, que hace referencia a la tasa de transformación de la proteína vegetal en carne de los animales.

Finalmente se procede a calcular la capacidad de carga en animales por hectárea, y de esta forma se obtiene el total de kilogramos de carne ecológica que se pueden producir en la finca.

5.5.1. Disponibilidad de Biomasa para consumo de los bovinos en los predios de Agropecuaria Riverandia S.A.S.

Con el fin de medir la disponibilidad de biomasa para el consumo de los bovinos, se realiza un diseño de experimentos. En este, se mide y demarca un metro cuadrado de tierra; este metro cuadrado es cortado a una profundidad entre 3 y 4 centímetros, a fin de alcanzar a observar la raíz de las plántulas sembradas en esa área.

Se toman 4 muestras en distintas zonas de cada una de las subdivisiones de los sectores productivos, según criterio del asistente técnico, y luego, se retira la tierra sobrante de las raíces. Se procede a pesar con una báscula la cantidad de biomasa presente en la muestra y se registran las mediciones.

Después de realizado el aforo de praderas dentro de los sectores productivos de la finca de Agropecuaria Riverandia, se tiene que la densidad promedio de biomasa disponible corresponde a 1,37 kg/m². Este valor es el resultado de aforar en la época de verano intenso. (Ver tabla 23)

Tabla 23. Cálculo de la capacidad media de producción de biomasa para la finca Riverandia

Densidad promedio de biomasa por zonas para Agropecuaria Riverandia	Aforo de biomasa (Kg/m ²)
Sector oriental	1.28
Sector norte	1.49
Sector sur	1.05
Sector suroccidente	1.33
Sector central	1.68
Densidad promedio de materia vegetal	1.37

Fuente: Autor

Según FEDEGAN en su cartilla *“El ganado paga pero bien alimentado”* de 2011, se estima que las pérdidas de pasturas de potrero por pisoteo³⁶ de los bovinos oscilan entre un 8% y hasta un 20%.

Para efectos del proyecto y por recomendación del codirector dada su experiencia al interior de la empresa, se otorgará una pérdida de 20% de biomasa, es decir se trabajará con una densidad media de biomasa de 1,096kg/m². Por tanto se cuenta con una capacidad de producción de biomasa de 10.960kg/Ha. Si se llevan estos

³⁶ FEDERACION NACIONAL DE GANADEROS. Cartilla: El ganado paga pero bien alimentado. [En línea]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/Fedegan/el-ganado-pagaperobienalimentado>. 2011

resultados al total del área de la finca de acuerdo al resultado del aforo de potreros se obtiene una capacidad total de producción media de biomasa de 438.400 kg.

Finalmente, es determinante anticipar cada cuanto tiempo después de un pastoreo, los potreros de la finca pueden volver a producir 1.096 kg de biomasa por metro cuadrado; entonces, se toman como referencia los tiempos de descanso usados en la práctica tradicional de la empresa de 90 días, entre ocupaciones sucesivas de potreros.

5.5.2. Ganancia media diaria de peso en pastoreo

Otro de los aspectos clave para determinar la capacidad de producción de la empresa objeto de estudio, es la determinación de la ganancia media diaria de peso, ya que es a través de este indicador como se puede estimar la tasa de transformación de los bovinos de la biomasa que ingieren, en carne que será destinada para consumo humano. Por tal motivo, en conjunto con el codirector del proyecto se practicó una prueba que permitiera medir este indicador, mediante la toma de pesajes sucesivos en determinados intervalos de tiempo, considerando un peso inicial o de referencia y el peso final antes de la venta en pie.

Esta prueba se realizó con bovinos que fueron criados de manera tradicional en los predios de Agropecuaria Riverandia S.A.S. La prueba se practicó en un grupo de 32 bovinos , que se encontraban en edad de 8 meses empezando en el mes de enero de 2013 y finalizando en Mayo de 2013, haciendo pesajes sucesivos espaciados por intervalos de 30 días entre cada pesaje, como se puede ver en la tabla 24.

Tabla 24. Descripción de pesajes de control para prueba de ganancia media diaria de peso

Descripción Pesaje	Mes de Pesaje	Intervalo en días
Entrada	Enero 8/ 2013	-
Pesaje 1	Febrero 8/ 2013	30
Pesaje 2	Marzo 8/2013	60
Pesaje 3	Abril 8/2013	90
Pesaje 4	Mayo 8/2013	120

Fuente: Autor

Los resultados concluyentes de la prueba de ganancia de peso se resumen en la tabla 25.

Tabla 25. Resultados de las mediciones de peso en lote de bovinos para prueba de Ganancia media diaria de peso

Descripción	Fecha de Pesaje	Peso Promedio	Intervalo entre pesajes
Entrada	Enero 8/2013	182	-
Pesaje 1	Febrero 8/2013	199	30
Pesaje 2	Marzo 8/2013	213	60
Pesaje 3	Abril 8/2013	224	90
Pesaje 4	Mayo 8/2013	238	120

Fuente: Autor

Al término de la prueba, para cada bovino se efectuaron los siguientes cálculos (ver ecuación 2):

Ecuación 2: Ganancia media diaria

$$GANANCIA MEDIA DIARIA (GMD) = \frac{Peso\ 4 - Peso\ 1}{Número\ de\ días}$$

Fuente: FEDEGAN. FNG (2008)

Del cálculo de la ecuación 2 se tiene:

$$GANANCIA MEDIA DIARIA (GMD) = \frac{238 \text{ kg} - 182 \text{ kg}}{120 \text{ días}} = \frac{56}{120} \sim 0.467 \text{ kg/día}$$

Fuente: FEDEGAN. FNG (2008)

De los resultados de la prueba se obtiene una ganancia media diaria de peso de 467 gramos al día, lo que representa aproximadamente 14 kg al mes de aumento de peso para los bovinos criados en la empresa, bajo el sistema actual de producción no ecológico.

De acuerdo a estos resultados, y a criterio del asesor veterinario de la empresa, se estimará la ganancia media diaria bajo el sistema de crianza ecológico, en 600 gramos o un promedio de 18 kg/mes, mejora que se conseguirá mediante la implementación del Pastoreo Racional de Voisin (PRV).

5.5.3. Unidades de gran ganado (U.G.G)

La unidad de gran ganado es un término que representa los requerimientos nutritivos de una vaca de 450 kg de peso o un novillo de 500 kg de peso, los cuales consumen aproximadamente 12% de su peso vivo de forraje seco por día³⁷, lo que equivale a un consumo diario de 54 Kg por animal.

El término U.GG se usa para poder establecer comparativos de carga animal y productividad, pero, además, porque se deben planificar los proyectos ganaderos

³⁷ FINKEROS. ABC de la ganadería: Unidades de gran ganado. [En línea]. Disponible en: <http://www.finkeros.com/abc/unidad-de-gran-ganado-unidad-animal> 2012)

siempre con base en UGG y no en cabezas, ya que los animales pequeños llegarán a ser en algún momento animales adultos también. Para calcular la capacidad de producción en carga de animales por área, es necesario trabajar con una base de cálculo denominada unidades de gran ganado o U.G.G.

5.5.4. Capacidad Instalada

Del aforo de praderas para la finca, se tiene que se produce una cantidad de 1.096 kg de biomasa por metro cuadrado que, multiplicado por la extensión aproximada de cada una de las subdivisiones de los potreros de los sectores norte y oriental a obtener en la implementación del Pastoreo Racional de Voisin (PRV) de 5000 m², que es se obtiene una densidad de producción de biomasa por potrero usando la ecuación 3.

Ecuación 3. Producción total de biomasa por potrero

Produccion de biomasa por potrero

= Área del potrero X densidad de biomasa por metro cuadrado

$$Produccion\ de\ biomasa\ por\ potrero = 5000\ m^2 \times 1.096\ \frac{kg}{m^2} = 5.480\ Kg$$

Fuente: FEDEGAN. FNG (2008)

Una vez hecho esto, se procede a calcular las Unidades de Gran Ganado (U.G.G) que van a ocupar el lote; para este cálculo, se recurre a la ecuación 4, asumiendo un consumo diario de 54 kg/día por Unidades de Gran Ganado (U.G.G)

Ecuación 4. Capacidad de carga por potrero en Unidades de Gran Ganado (U.G.G.)

$$\begin{aligned}
 \text{Capacidad de carga por potrero en U.G.G} &= \frac{\text{Disponibilidad diaria}}{\text{Consumo unitario diario}} \\
 &= \frac{5480 \text{ Kg/Potrero}}{54 \frac{\text{kg}}{\text{animal.día}}} = 101,73 \frac{\text{Animales}}{\text{Potrero.Día}}
 \end{aligned}$$

Fuente: FEDEGAN. FNG (2008)

De los resultados de la ecuación 4, se obtiene una capacidad instalada de 101,73 Unidades de Gran Ganado por potrero; Sin embargo se comenzará el proyecto utilizando una capacidad de 60 Unidades de Gran Ganado, que equivalen a criar 120 novillos desde los 224 kg de peso hasta alcanzar 450 kg de peso para beneficio, que entregarán 45.780 kg de carne por ciclo de producción; sin embargo el rendimiento esperado en canal del bovino (es decir solo la carne, sin vísceras ni cuero) es del de 52%, por tanto se cuenta con una capacidad de producción de 23.806 kg de carne ecológica BIO por ciclo de producción. Esta cifra (23.806 kg) representa el 5.65% del total de la demanda proyectada para los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga. La tabla 26 resume el total de kilogramos aumentados y destinados para sacrificio producidos que la finca está en capacidad primeros cinco años de operación.

Tabla 26. Descripción de kilogramos de carne ecológica a producir en los próximos cinco años.

Descripción de kilogramos producidos para los primeros cinco años de operación					
	1	2	3	4	5
Kg aumentados	18.900	25.920	25.920	25.920	25.920
Kg totales para sacrificio	45.780	52.800	52.800	52.800	52.800
Kg procesados	-	23.806	27.456	27.456	27.456

Fuente: Autor

5.6. TIEMPO DE CICLO DE PRODUCCIÓN

Para efectos de la determinación del tiempo de ciclo de producción, es decir, cada cuanto tiempo la finca está en capacidad de surtir los puntos de venta a través de su producción ecológica, se recurre a la estimación de ganancia media diaria de 600 gramos de peso por los bovinos usando el sistema de Pastoreo Racional de Voisin (ver numeral 5.5.2).

De esta forma, los bovinos aumentarían un promedio de 18 kg/mes de peso y alcanzar el peso de sacrificio de 450 kg les tomaría 12 meses o 365 días, logrando con esta estimación una reducción del tiempo de ciclo de la producción de 550 días (actualmente), lo que constituye una mejora del 33% aproximadamente en tiempo de ciclo.

Sin embargo al tratarse de un producto perecedero, no es posible almacenar el producto por el tiempo necesario para la venta, hasta que un nuevo lote de ganado criado ecológicamente esté listo para su beneficio en planta, entonces se debe plantear la posibilidad de dividir el lote de producción en doce lotes de 10 animales cada uno, espaciados por un periodo de 30 días, entre su sacrificio. Así se garantizará la disponibilidad de producto fresco en el punto de venta durante todo el año.

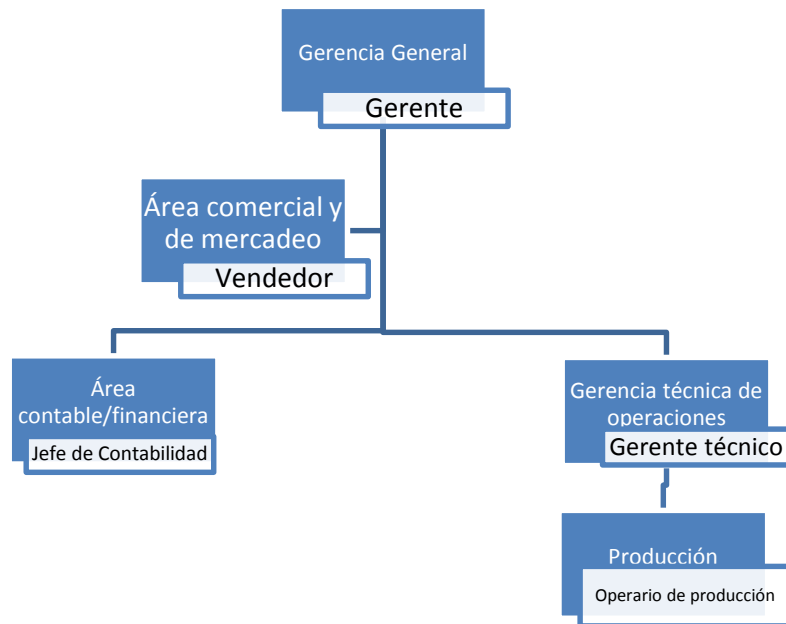
6. ANÁLISIS ORGANIZATIVO

6.1. ORGANIZACIÓN

6.1.1. Organigrama

La ilustración 3 muestra el correspondiente organigrama para la nueva estructura de Agropecuaria Riverandia S.A.S., a partir de la creación de la línea de negocio, con su debida jerarquía. En relación a los cambios en el organigrama de la empresa con el desarrollo de la línea de negocios BIO, se añade el área comercial, con el cargo de vendedor.

Ilustración 2. Organigrama para el funcionamiento de las líneas de negocio de Agropecuaria Riverandia S.A.S



Fuente: Autor

Para efectos de gestión, los funcionarios actuales, (todos menos el vendedor), seguirán ejerciendo sus funciones para la producción tradicional, que se verá mermada a un 50%, y la producción ecológica representará el 50% restante. De esta forma, la fuerza laboral actual de la compañía repartirá su tiempo de manera tal que el 50% del tiempo laborado, y por ende los costos y gastos incurridos en personal, se destinará a la gestión de la producción tradicional, y el otro 50% del tiempo restante, lo dedicará a la producción ecológica.

6.1.2. Descripción de cada área operativa de la nueva línea de negocios.

Gerencia General. Objetivo: Planear, controlar y direccionar las áreas operativas, contables y comerciales de Agropecuaria Riverandia S.A.S. de manera que reditúen suficientes ganancias a los socios de la compañía. Esta área es responsable de las publicidad, desarrollo de mercado y negocios.

Área Contable/Financiera. En esta área se pretende manejar la gestión financiera de la compañía incluyendo la nueva línea de negocios, así como los libros contables y su mantenimiento, de manera que se reporten los estados financieros, y su correspondiente análisis. De igual forma se deben gestionar los requerimientos de índole legal, tales como impuestos, aportes legales y parafiscales, y el personal de la compañía.

Área Comercial y de mercadeo. Esta área es responsable de las ventas, y administración del punto de venta. Bajo su responsabilidad se cimienta los ingresos de la compañía por tanto, debe participar activamente en el desarrollo de relaciones con los clientes actuales y potenciales. Así mismo debe hacerse responsable de todas las gestiones necesarias para transmitir la calidad del producto al cliente y la manutención y mejoramiento de los puntos de venta. El gerente general debe dirigir activamente en esta área, para orientar y presupuestar los objetivos de la compañía en base al crecimiento de las mismas. Se encarga de planear, organizar y

supervisar las funciones del personal que interviene en la labor de venta del producto.

Área Técnica y de Operaciones: Esta área es responsable de agregar valor durante la cadena productiva de la carne ecológica y carne tradicional, desde surtir con productos terminados los puntos de venta, bien sea desde la producción de ganado en pie hasta su transformación para la venta del producto ecológico.

Así mismo, en sinergia con el área contable y financiera, es la encargada de cumplir con los requisitos legales y de los entes certificadores de calidad del producto de origen ecológico. Debe procurar la optimización de recursos y la reducción constante de los costos de producción. Es encargada de planear, organizar y ejecutar las actividades de los operarios que intervienen en el proceso productivo parcial que se desarrolla al interior de los predios de la compañía, y supervisar la calidad del trabajo aportado por el subcontratista FRIOGAN.

6.1.3. Manual de Funciones

El manual de funciones se diseñó en concordancia con la descripción de cargos y sus respectivas funciones y responsabilidades, jefe inmediato, objetivos del cargo, el área funcional a la cual pertenece el cargo y los recursos necesarios para desempeñarlo a cabalidad. (Ver anexo M)

6.2. PERSONAL

La tabla 27, muestra los resultados para el requerimiento de personal, discriminado por área funcional o dependencia, necesarios para el funcionamiento de las líneas de negocio de Agropecuaria Riverandia S.A.S, tanto de producción tradicional como ecológica

Tabla 27. Requerimientos de personal segmentado por áreas funcionales de la compañía

Área o dependencia	Número de personas
Gerencia General	1
Contabilidad y Finanzas	1
Ventas y Mercadeo	1
Área técnica y de operaciones	2
Total	5

Fuente: Autor

6.2.1. Política de reclutamiento y selección de personal.

La política de reclutamiento y selección de personal a usar es de carácter mixto, de donde se promoverá el desarrollo del personal que actualmente labora en la empresa (selección), sumado a un reclutamiento externo a la compañía en los cargos donde no se considere que se cuenta con el personal idóneo para llevar las labores operativas y funcionales del cargo solicitado. Para mantener la política de personal, se dará prioridad a la selección y reclutamiento interno, promoviendo la formación técnica y certificada de competencias a través del SENA. En caso de necesitarse reclutamiento de personal externo a la compañía se utilizará la misma política, seleccionando personal técnico y certificado por el SENA, u otras entidades de educación superior, mediante visitas a los centros educativos donde se seleccionarán candidatos para el proceso de selección venidero. En los casos en que no se encuentren candidatos idóneos por este medio, se pautará en oficinas de empleo, así como en clasificados de los periódicos de circulación de la ciudad, tanto en su versión impresa como digital.

6.2.2. Tipo de contrato para empleados de Agropecuaria Riverandia S.A.S

El tipo de contrato de acuerdo al cargo desempeñado al interior de Agropecuaria Riverandia S.A.S, se referencia en la tabla 28.

Tabla 28. Tipo de contratos para empleados de Agropecuaria Riverandia S.A.S

CARGO	TIPO DE CONTRATO
Gerente General	Término Indefinido
Gerente Técnico y de operaciones	Término Indefinido
Jefe Contable	Operación por prestación de servicios
Vendedor	Operación por prestación de servicios
Supervisor de producción	Término indefinido

Fuente: Autor

6.3. COSTO DE PERSONAL

En la tabla 29 se referencia el valor porcentual de costo de personal y su correspondiente egreso en pesos del personal a laborar en la empresa.

Tabla 29. Costo de personal y mano de obra para el empleador.

CONCEPTO	PORCENTAJE %	VALOR EN PESOS \$
Salario mínimo mensual legal vigente para 2013		\$589.500
Auxilio de Transporte		\$70.500
Prestaciones sociales		
Prima de servicios	8.33%	\$54.775
Cesantías	8.33%	\$54.775
Intereses de las cesantías	1%	\$6.573
Vacaciones	4.17%	\$24.563
Aportes a Seguridad social		
Salud	8.5%	\$50.108
Pensión	12%	\$70.140
Riesgos profesionales	Entre 0.5% y 8.7%	\$3.078
Parafiscales		
Sena, ICBF y caja de compensación	9%	\$53.055
COSTO ASUMIDO POR EL EMPLEADOR		\$974.966

Fuente: Autor

En la tabla 30, se relaciona el costo total incurrido por personal, a pagar para la operación de la empresa. Como se mencionó anteriormente, el 50% del costo total incurrido por personal, será cargado a la línea de negocios BIO, de tal forma que la

línea tradicional y la línea ecológica aportan cada una la mitad del total del costo y gastos de funcionamiento.

Tabla 30. Costo total incurrido por personal para Agropecuaria Riverandia S.A.S para la línea de negocios de carne ecológica BIO.

CARGO	REMUNERACIÓN EN SMMLV	COSTO \$ MENSUAL	COSTO \$ MENSUAL A LÍNEA DE NEGOCIO
Gerente General	2 SMMLV	\$1.808.932	\$904.466
Jefe de contabilidad	1 SMMLV	\$589.500	\$294.750
Gerente técnico y de operaciones	1.5 SMMLV	\$1.462.449	\$731.225
Maquilador	1 SMMLV	\$589.500	\$589.500
Vendedor/Cajero	1 SMMLV	\$589.500	\$589.500
Supervisor de Producción	1.2 SMMLV	\$707.400	\$353.700
Auxiliar de producción y mantenimiento	1 SMMLV	\$589.500	\$294.750
TOTAL COSTO DE PERSONAL		\$6.336.781	\$3.757.891

Fuente: Autor

7. ANÁLISIS LEGAL

7.1.TIPO DE SOCIEDAD

El tipo de sociedad bajo la cual funciona la empresa es la figura de sociedad por acciones simplificada o S.A.S, registrada en la cámara de comercio de Aguachica, Cesar bajo la modalidad de documento privado. Este tipo de sociedades introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades

7.1.1. NATURALEZA DE LA SOCIEDAD

La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas. Esto quiere decir que para el caso de la introducción de la nueva línea de negocio, no se requiere modificar la naturaleza de la sociedad actual de Agropecuaria Riverandia S.A.S.

7.2. REGISTRO DE MARCA

Con el fin de consolidar su presencia en el mercado, Agropecuaria Riverandia S.A.S, pretende registrar su marca de carne ecológica BIO, así como sus logotipos y demás intangibles. El registro de una marca es un derecho que otorga la superintendencia de industria y comercio al titular, bien sea persona natural o jurídica, para que este pueda hacer uso comercial de manera exclusiva. Sirve para

identificar productos o servicios. Igualmente, el registro permite al titular actuar contra terceros en caso de que se utilice sin su consentimiento.

Los tipos de marcas más comunes son:

- **Figurativas:** integradas únicamente por una figura o un signo visual “logotipo”
- **Nominativas:** aquellas integradas por una o más letras, dígitos, números, palabras, frases o combinaciones de ellos.
- **Mixtas:** integradas por uno o varios elementos nominativos y uno o varios elementos figurativos en combinación.

El registro otorgado tiene una duración de (10) años, contados desde la fecha de su concesión. La marca podrá ser renovada indefinidamente por periodos sucesivos de diez años, contados desde la fecha de vencimiento precedente.

7.2.1. Procedimiento para el registro de marca

Los pasos necesarios para llevar a cabo el registro de marca se resumen a continuación:

- **Consulta del nombre comercial:** consiste en la verificación previa del nombre comercial para evitar problemas en el registro de marcas que ya han sido registradas como nombres comerciales ante las cámaras de comercio. La consulta se realiza a través de la página web del centro de atención empresarial. www.sintramites.com, a través del link: consulta de nombre y consulta de marca.
- **Identificación de la clase:** es necesario conocer la clasificación en que se ubicara el producto o servicio, teniendo en cuenta la clasificación aceptada

internacionalmente denominada: “clasificación internacional de Niza”, documento que puede ser consultado en el portal de internet: www.sic.gov.co

En caso de querer registrarse una marca para identificar servicios y/o productos de distinta clase, deben presentarse tantas solicitudes como clases deseen ampararse.

- Antecedente marcario: se debe realizar una consignación según la forma de la marca (nominativa, figurativa). Si el registro marcario es mixto se deberá realizar dos consignaciones.

Se deben presentar copias de las consignaciones en el centro de atención empresarial de la cámara de comercio de Bucaramanga sede centro, primer piso en la oficina de asesoría empresarial y manifestar: el nombre del solicitante su identificación, el nombre de la marca, la clasificación Niza y el correo electrónico. La respuesta será enviada al correo electrónico de la persona o empresa que realice la solicitud en un término de 15 minutos (antecedente nominativo) y hasta 3 días (antecedente figurativo). Para el estudio del antecedente figurativo deberá presentarse la figura a color en medio magnético (CD o memoria USB con un peso máximo 100 KB en formato JPG).

Una vez realizados estos pasos anteriores previamente descritos, se debe proceder a efectuar el registro de la marca, para lo cual es necesario presentar los siguientes documentos:

- Solicitud del registro de marca: mediante el diligenciamiento del formulario único de signos distintivos (PI01-f01 PETITORIO), que se adquiere en la página web de la superintendencia de industria y comercio o en el centro de atención

empresarial de la cámara de comercio de Bucaramanga sede centro, primer piso en la sección de fotocopias, en original.

- Reproducción en dos hojas impresas a color del signo cuyo registro se solicita, en un tamaño 12 x 12 cm (en caso de ser mixta o figurativa)
- Presentación del certificado de existencia y representación legal, si se trata de personas jurídicas, expedido con un término no superior a 90 días.
- En los casos de actuar mediante de apoderado, anexar poder, debidamente reconocido anta la autoridad competente.
- Comprobante de pago de la tasa única. Cancelado en cualquier sucursal del Banco en la cuenta nacional N° 062754387 código – rentístico O 1 a nombre de superintendencia de industria y comercio. Se debe anexar a la solicitud la copia del recibo de consignación.
- En el centro de atención empresarial sede centro primer piso en la oficina de asesoría empresarial presentar toda la documentación en una carpeta de color amarillo, tamaño oficio, acompañada de su respectivo gancho y marcada mínimo con los siguientes datos: nombre y domicilio del solicitante; marca solicitada, clase de producto o servicio de acuerdo con la clasificación internacional de Niza y nombre del representante legal o apoderado. Cada hoja debe ir consecutivamente numerada.
- Y cancelar en las oficinas de cámara de comercio, el costo del envío de la carpeta.

7.3. REGISTRO SANITARIO DE PRODUCTO EN EL INSTITUTO DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS ARTÍCULO 41 DEL DECRETO 3075 DE 1997

Todo alimento que se expendan directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados, deberá obtener registro sanitario expedido conforme a

lo establecido en este decreto. La competencia para expedición del registro sanitario recae sobre el INVIMA. El registro sanitario tendrá una vigencia de diez años, contados a partir de la fecha de su expedición y podrá renovarse por periodos iguales en los términos establecidos por este preciso decreto.

Para la obtención del registro sanitario el interesado deberá presentar los siguientes documentos:

- Formulario de solicitud de registro sanitario en el cual se consignará la siguiente información:
 - Nombre o razón social de la persona natural o jurídica a cuyo nombres se solicita el registro sanitario y su domicilio
 - Nombre o razón social y ubicación del fabricante
 - Nombre y marca del producto
 - Descripción del producto
- Certificado de existencia y representación legal del interesado, cuando se trate de una persona jurídica o registro mercantil cuando se trate de persona natural
- Certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el alimento sea fabricado por persona diferente al interesado
- Recibo de pago por derechos de registro sanitario establecidos en la ley con un valor para 2013 de \$3.613.867 con el código 2003 para derivados cárnicos.

7.4. REFERENTE LEGAL PARA CERTIFICACIÓN DE ORIGEN ECOLÓGICO

Para el caso de la producción de alimentos de origen ecológico, la legislación Colombiana basa sus lineamientos en normas y resoluciones del ministerio de Agricultura y desarrollo rural, así como del de la protección social.

Para obtener la certificación de producto de origen ecológico de Agropecuaria Riverandia, se decide optar por el reconocimiento de un ente internacional ECOCERT, avalado por la legislación Colombiana como ente certificador. El uso de entes internacionales de certificación favorece a mediano y largo plazo al producto BIO, porque se ciñe a las normas globales para producción y transformación de bienes destinados para consumo humano. Es claro que de no cumplir los requisitos establecidos por cada uno de los entes, tanto territoriales como internacionales, la línea de negocios BIO, no tendría razón de ser.

7.4.1. Resolución 187 de 2006 del Ministerio de Agricultura y desarrollo rural

En Colombia, la resolución 187 de 2006 del ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, reglamenta la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización así como el sistema de control para los productos de origen ecológicos, reglamento que es equivalente con las disposiciones internacionales en cuanto a los principios, directrices, normatividad y requisitos mínimos para los operadores y comercializadores de estos productos.

Dentro de los requisitos fundamentales para optar por el sello ecológico certificado, se requiere el paso de los periodos de conversión de los sistemas productivos, así como el uso de barreras de contaminación naturales. La ampliación al detalle de estos requisitos se puede consultar en la resolución completa como documento público.

7.4.2. Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de la protección social

Por medio de esta resolución se reglamenta el rotulado y etiquetado de los productos envasados y materias primas destinados para consumo humano, con el

fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada.

Es claro que existen ciertos lineamientos que la resolución plantea para los cuales es importante tener en cuenta que el producto obtenido será marcado y etiquetado con el sello de producto ecológico, y que debe contener entre otra información el nombre del alimento, lista de ingredientes, contenido de peso neto, nombre y dirección del fabricante o la razón social, identificación del lote, marcado de la fecha e instrucciones de conservación, registro sanitario y valor nutricional.

7.4.3. Resolución 148 de 2004 del ministerio de Agricultura y desarrollo rural

A través de la cual se crea el sello de alimento ecológico, y se dictan los principios, directrices y requisitos que rigen su otorgamiento a los productores y comercializadores. El sello de alimento ecológico es propiedad intelectual e industrial es de la nación Colombiana a través del ministerio de agricultura y desarrollo rural, y que será otorgado a los productos obtenidos conforme a la resolución 187 de 2006 del mismo ministerio.

La autorización para el uso del sello de alimento ecológico se otorgará al solicitante sin costo alguno para cada producto certificado, por un periodo máximo de tres (3) años, el cual puede prorrogarse siempre y cuando el titular mantenga su sistema productivo conforme con los requisitos indicados en la citada resolución. El sello de alimento ecológico otorga al solicitante los derechos de utilización del mismo en productos certificados, para demostrar a las partes interesadas que su sistema de calidad y su producto cumple con los requisitos reglamentarios, además de la posibilidad de hacer campañas de publicidad utilizando la imagen reglamentaria. Es

importante reportar al ente certificador la cantidad de sellos a utilizar, así como devolver los que no hayan sido utilizados.

7.4.4. Trámites para acceder al sello ecológico

Para el proyecto en cuestión se explorara la posibilidad de certificarse con el ente certificador EcoCert, que tiene presencia en más de 150 países y que cuenta con representación en Colombia, a través de la empresa Ecocert Colombia Ltda con sede en la ciudad de Bogotá, lógicamente avalado por la ONAC³⁸.

La certificación para el sello de alimento ecológico, es una iniciativa voluntaria y se concede por tiempo limitado, durante el cual el organismo certificador ejercerá una función de vigilancia. Los auditores de Ecocert realizan inspecciones in situ y redactan informes de auditoría. Dichas auditorías se realizan en la totalidad de los sistemas de producción. También se llevan a cabo controles anuales de vigilancia (algunos sin previo aviso) y se toman muestras para análisis en laboratorio. Luego, los encargados de certificación estudian los informes de auditoría y, de ser conforme, se emite la certificación. De no ser así, se ponen en marcha las acciones correctivas y/o aplicación de sanciones. También hay un comité de vigilancia de la certificación, compuesto de operadores de la división, consumidores y expertos, que velan por la aplicación de los procesos de certificación, de emitir dictámenes, de seguir la evolución de las normas de referencia y de examinar los recursos y las reclamaciones.

A continuación se resume el procedimiento para optar por la certificación:

- Leer el Estándar Ecocert en <http://www.ecocert.com/es>

³⁸ COLOMBIA. ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACION DE COLOMBIA.

- Enviar su formulario de aplicación a Ecocert.
- Firmar el contrato y cotización.
- Un responsable de Certificación Ecocert procede a la validación de materia prima, fórmulas, etiquetas y soportes de comunicación.
- La auditoría es realizada por un inspector Ecocert.
- El expediente es revisado por el Responsable de Certificación.
- El certificado es emitido cuando las no conformidades durante la inspección han sido resueltas.
- Los productos certificados pueden ser comercializados

Este procedimiento que permite obtener la certificación para comercializar productos de origen ecológico, se desarrolla en un marco de tiempo de por lo menos seis (6) meses, debido a que la resolución 187 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, establece este intervalo de tiempo como el mínimo para llevar a cabo la reconversión de los predios y animales de producción tradicional a producción ecológica.

En cuanto a la estimación de los costos incurridos para obtener la certificación, se solicitó la cotización a ECOCERT en Bogotá para la certificación de la producción primaria llevada a cabo en el predio de Agropecuaria Riverandia, vía email y telefónica, pero el ente manifestó que le es imposible calcular un costo para el servicio sin hacer un diagnóstico In Situ preliminar, y para tal efecto se requería asumir los viáticos del auditor desde Bogotá hasta San Alberto, Cesar. Estos costos no fueron presupuestados en el plan de proyecto aprobado por el comité de grados, y por ende se hizo necesario buscar en fuentes secundarias un valor de referencia con el objeto de poder llevar a cabo el análisis financiero y de rentabilidad del

proyecto de una forma medianamente fiel a la realidad. Se consultó el trabajo³⁹ “*Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de café orgánico*” donde se certifica la producción primaria de café orgánico en el municipio de San Vicente de Chucurí, Santander. Bajo los supuestos de similitud del tamaño de las empresas y esfuerzos requeridos por parte del ente para emitir la certificación en este trabajo se costea las certificaciones como inversión diferida de \$18.540.000. que comprenden los viáticos para el diagnóstico in situ, y los costos de auditoría para la entrega de la certificación.

³⁹ ROSAS E., VILLARREAL S. Estudio de factibilidad para la creación y comercialización de café orgánico. Universidad Libre de Colombia.2013

8. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Para el estudio de los impactos ambientales y sociales que pueda tener el proyecto sobre el entorno en el que se desarrolla, se utilizó el modelo de la matriz de Leopold, el cual es método cuantitativo ampliamente difundido para el estudio de los impactos ambientales (EIA), y consiste en identificar el impacto de realizar un proyecto en una región determinada. Se realizó una matriz de Leopold reducida la cual puede verse en el anexo N.

Al analizar en detalle los resultados del estudio de impacto ambiental y social, se observan cómo es de esperar, hay efectos positivos sobre la alteración del terreno, en aspectos como fertilización, que es uno de los pilares de la producción ecológica, recursos renovables en sus aspectos de reposición forestal y utilización de abonos orgánicos que a su vez participan positivamente también en el reciclado de residuos, esto debido a que no se generan remanentes no biodegradables en el suelo utilizado para la producción pecuaria.

En el aspecto cultural, se beneficia la región con la generación de empleo y el apartado de salud y seguridad, por los compromisos respetuosos con la ley que tiene la empresa, al ofrecer empleo digno como parte de su política organizativa. Se procura generar empleos buscando contratar gente de la región para mano de obra, así como la capacitación de los individuos, lo que motivará su desarrollo educativo, dignificando el trabajo del operador rural, el cual muchas veces no es remunerado de acuerdo a los mandamientos de la ley.

Como aspectos negativos sobre el ambiente y la sociedad donde se desarrolla el proyecto, se cuenta la modificación del régimen del ecosistema por las

modificaciones que se puede hacer como canalización de aguas para riego, en la medida en que el mismo afluente que abastece la finca, surte de agua al municipio de San Alberto, de tal forma que es posible que se altere el caudal de agua que el acueducto del municipio puede captar para proveer el preciado líquido a sus habitantes.

Para mitigar este posible impacto negativo sobre la región, se decide realizar el mínimo de obras de canalización posibles y procurar mantener en buenas condiciones los canales que ya existen y que han sido avalados por CorpoCesar, en la concesión entregada a Agropecuaria Riverandia S.A.S, a fin de reducir el consumo de agua que necesita los predios de la finca para su correcto funcionamiento.

Por otro lado, se busca mitigar el impacto negativo sobre el ecosistema, fauna y flora de los predios donde se desarrolla el proyecto mediante la no expansión de los territorios dedicados a ganadería, evitar la degradación de la capa vegetal de los suelos ganaderos, y procurar el aumento de la actividad biológica positiva del suelo.

Agropecuaria Riverandia S.A.S. entiende la importancia de comprometerse con el medio ambiente, para poder funcionar y operar de una manera acorde a el resultado que se busca obtener con sus productos, en cuanto a la imagen del cliente, y además de cumplir con todos los requisitos legales, utilizar y aprovechar las técnicas de producción limpias como elemento de impacto positivo sobre el entorno donde se desarrolla la explotación.

9. ANÁLISIS FINANCIERO

Este estudio pretende la realización de un análisis amplio y riguroso de cada aspecto que conforma la estructura financiera del proyecto: Las inversiones, las fuentes de financiación, costos, gastos y toda la información proyectada a un periodo de 5 años. Estas proyecciones se hacen basándose en el incremento del PIB y la inflación sugeridas por el FONDO EMPRENDER, en su macro de EXCEL para análisis financiero de planes de negocio para 2013 (ver tabla 31).

Tabla 31. Variables macroeconómicas para proyecciones financieras del Fondo Emprender 2013

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
PIB	4.5%	4.4%	4.4%	4.3%	4.3%
Inflación	3.25%	3.02%	3.02%	3.01%	3.01%

Fuente: FONDO EMPRENDER (2013)

9.1. INVERSIÓN

9.1.1. Inversión Fija

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

9.1.1.1. Terrenos

Para implementar el proyecto, se requieren 15.62 hectáreas de terreno. Estos predios son propiedad de Agropecuaria Riverandia S.A.S pero se encontraban dedicados a otras actividades.

Se llevó a cabo un avalúo de los predios debido a que serán destinados a otra actividad productiva, con el fin de considerarlo como una inversión fija y de esta forma hacer el análisis de rentabilidad contemplando si el proyecto es rentable, aún si se tuvieran que adquirir los terrenos.

Los predios se avalúan en \$101.530.000. Esta inversión se debe realizar en el año cero.

9.1.1.2. Maquinaria y Equipo.

Comprenden todos los equipos y maquinaria necesarios para la prestación del servicio. Esta inversión se dividirá en dos fases: Durante el año cero de funcionamiento de la línea de negocios se harán únicamente inversiones en los equipos destinados a la actividad pecuaria; la segunda fase se llevará a cabo al momento de la instalación y puesta en marcha del punto de venta, a partir del año 1 de funcionamiento de la línea de negocios. (Ver tabla 32).

Se asumirá que los precios cotizados hoy para el montaje del punto de venta se mantienen durante el primer año del desarrollo del proyecto. Todas estas compras serán cargadas únicamente a la línea de negocio de carne ecológica BIO.

Tabla 32. Inversiones en maquinaria y equipo para el proyecto

CONCEPTO	CANT	PRECIO UND	PRECIO TOTAL
Pistola de dosificación oral	2	\$200.000	\$400.000
Guadañadora B 45/30	2	\$1.200.000	\$2.400.000
Impulsor cerca eléctrica con panel solar 60 Km	1	\$397.000	\$397.000
Regulador de energía	1	\$150.000	\$150.000
Motocicleta AKT 125 SI (usada)	1	\$1.550.000	\$1.550.000
Pala draga	2	\$35.000	\$70.000
Machete	2	\$15.000	\$30.000
INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL PUNTO DE VENTA			
CONCEPTO	CANT	PRECIO UND	PRECIO TOTAL
Etiquetadora/Impresora	1	\$1.187.840	\$1.187.840
Góndola de exhibición 12 Pies cúbicos con mesa para tasajeado	2	\$4.241.000	\$8.482.000
Cuarto frío 21 Pies cúbicos(usado)	1	\$7.500.000	\$7.500.000
Computador con caja registradora	1	\$1.050.000	\$1.050.000
Teléfono alámbrico Panasonic TS5200	1	\$26.900	\$26.900
Sistema de información para facturación	1	\$299.800	\$299.800
TOTAL INVERSIONES MAQUINARIA Y EQUIPO PUNTO DE VENTA			\$18.946.140
TOTAL INVERSIONES MAQUINARIA Y EQUIPO LÍNEA BIO			\$23.543.540

Fuente: Cotizaciones solicitadas

9.1.1.3. Muebles y enseres

Comprende todos los muebles necesarios para la prestación del servicio y el funcionamiento del área administrativa. Es relevante citar que la inversión correspondiente al rubro de muebles y enseres para el funcionamiento del punto de venta será realizada a partir del año 1 de operación de la línea de negocio, cuando en efecto, se comience a vender el producto ecológico BIO. (Ver tabla 33). Nuevamente, se asumirá que los precios cotizados hoy para el montaje del punto de venta se mantienen durante el primer año del desarrollo del proyecto. Además se pretende la optimización de los recursos ya existentes en la empresa; por eso se costearán como usados los muebles y enseres ya existentes y se cargará el 50% de su valor a la línea de negocios BIO.

Tabla 33. Inversión en muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Estantes	2	\$70.000	\$70.000
Archivador 4 gavetas	1	\$180.000	\$180.000
Televisor de pantalla plana	1	\$650.000	\$650.000
DVD	1	\$150.000	\$150.000
Silla ergonómica	2	\$179.000	\$358.000
Extintor solkaflam	1	\$85.000	\$85.000
Soporte para tv led de 32"	1	\$45.000	\$45.000
Botiquín	1	\$49.000	\$49.000
Papeleras	2	\$15.000	\$30.000
Vitrina para caja registradora	1	\$290.000	\$290.000
TOTAL			\$1.907.000

Fuente: Cotizaciones solicitadas

9.1.1.4. Equipo de Oficina

Comprende todos los equipos e implementos administrativos necesarios para el funcionamiento de la empresa. Debido a que la empresa ya se encuentra en marcha, no es vital realizar muchas inversiones en equipo de oficina, ya que como se mencionó anteriormente se pretende buscar el éxito del proyecto a partir de la optimización de los recursos e infraestructura ya existente en la compañía. Por tal razón, se costeará como equipo de oficina usado y se cargará el 50% de este valor a la línea de negocios BIO (Ver tabla 34). Esta inversión se hará en el año cero del proyecto.

Tabla 34. Inversiones en equipo de oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Impresora (usado)	1	\$153.000	\$153.000
Telefax (usado)	1	\$100.000	\$200.000
Escritorio (usado)	1	\$200.000	\$200.000
Mesa de juntas (usado)	1	\$280.000	\$280.000
TOTAL			\$833.000

Fuente: Cotizaciones solicitadas

9.1.1.5. Semovientes

Para el desarrollo del proyecto se requieren 120 novillos de los cuales 60 se producen en la finca y se requiere la compra de 60 a proveedores ya identificados. (Ver tabla 35). Esta compra debe efectuarse desde el año cero hasta el año cuatro con frecuencia anual; no se contempla para el quinto año porque este será el último de operación según los supuestos de esta evaluación. La proyección de la inversión

se hace teniendo en cuenta el crecimiento del PIB para 2013⁴⁰ del 4.5% y una inflación de 3.02%.

Tabla 35. Inversiones en semovientes

Concepto	Cant	Costo/und	AÑOS				
			0	1	2	3	4
Nov. 220Kg	120	\$548.300	\$65.796.922	\$67.935.322	\$70.041.317	\$72.282.639	\$74.595.684

Fuente: Autor

9.1.1.6. Total Inversión fija.

En la tabla a continuación se listan los costos totales por inversiones fijas. (Ver tabla 36).

Tabla 36. Total de costo de inversiones fijas.

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Terrenos	\$101.530.000	-	-	-	-
Maquinaria y equipos	\$4.697.000	\$18.546.540	-	-	-
Muebles y enseres	\$250.000	\$1.657.000	-	-	-
Equipo de oficina	\$833.000	-	-	-	-
Semovientes	\$65.796.922	\$67.935.322	\$70.041.317	\$72.282.639	\$74.595.684
TOTAL	\$173.106.922	\$87.974.370	\$70.041.317	\$72.282.639	\$74.595.684

Fuente: Autor

⁴⁰ COLOMBIA. Banco de la República. Tasas de colocación: PYMES. Bogotá. 2014

9.1.2. Inversión diferida.

Corresponde a los gastos que debe asumir la empresa antes de su funcionamiento. También son conocidos como gastos pre-operativos y todos aquellos gastos necesarios para la apertura e iniciación del negocio. (Ver tabla 37). Las inversiones diferidas concernientes a adecuaciones e instalaciones que se lleven a cabo en los predios de la finca se hacen en el año cero, para iniciar el proyecto. A pesar de contar con un veterinario de planta en la estructura de la compañía, se hace necesario una inversión como asistencia técnica para facilitar la implementación del proyecto, buscando una asesoría experta en la reglamentación para certificación ecológica. Las inversiones que se realizan en el año uno, corresponden a la instalación del punto de venta.

Tabla 37. Costos incurridos por inversiones diferidas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	AÑOS					
		0	1	2	3	4	5
Construcción	Cerca eléctrica 3.2 km	\$1.380.000	-	-	-	-	-
Instalación	Instalación cuarto frío	-	\$650.000	-	-	-	-
Instalación	Base para televisor	-	\$70.000	-	-	-	-
Adecuación	Electrificación de cerca	\$130.000	-	-	-	-	-
Adecuación	Canales de riego	\$1.500.000	-	-	-	-	-
asesorías	Asesoría topográfica	\$860.000	-	-	-	-	-
asesorías	Asistencia Vet.	\$670.000	\$670.000	-	-	-	-
Auditorías	Certificación Ecológica		\$18.540.000	-	-	-	-
Auditoría	Registro sanitario	-	\$3.613.687	-	-	-	-
TOTAL		\$4.540.000	\$23.543.687	--	-	-	-

Fuente: Autor

9.1.3. Inversión en capital de trabajo

Si bien la línea de negocios de carne ecológica BIO, arrancará operaciones durante el primer año, no se percibirán ingresos hasta la apertura del punto de venta, al inicio del segundo año de gestión. Entonces el capital de trabajo son los recursos financieros necesarios para garantizar la operación de la línea de negocios BIO durante el primer año de operación. El valor total de la inversión en capital de trabajo se muestra en la tabla 38. La descripción detallada de cómo se obtuvieron estos valores se encuentra en el numeral 9.2.

Tabla 38. Inversión total en capital de trabajo para la línea de negocios de carne ecológica BIO, para el primer año de operación.

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	\$41.693.580	\$142.212.921	\$158.188.252	\$162.677.227	\$167.017.253
Gastos de Administración	\$19.521.000	\$27.323.056	\$28.211.055	\$29.127.914	\$30.007.577
Costos servicio de venta	-	\$77.890.440	\$71.445.616	\$70.680.608	\$70.408.846
TOTAL	\$61.214.580	\$247.426.417	\$257.844.923	\$263.250.757	\$267.433.676

Fuente: Autor

De acuerdo a los valores consignados en la tabla 42, el capital de trabajo para el funcionamiento de la línea de negocios durante el primer año equivale a \$61.214.580, o \$5.101.215 mensualmente. Estos recursos deberán ser subsidiados por la línea de negocio de producción tradicional para garantizar el funcionamiento de la producción ecológica.

9.1.4. INVERSIÓN TOTAL

En este rubro se consideran todas las erogaciones correspondientes a la inversión fija, inversión diferida, y la inversión en capital de trabajo, correspondiente a los

cinco años de actividad de la línea de negocios de carne ecológica BIO para Agropecuaria Riverandia S.A.S. (ver tabla 39)

Tabla 39. Inversión total para operación de la línea de negocio de carne ecológica

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversión Fija	\$173.106.922	\$87.974.370	\$70.041.317	\$72.282.639	\$74.595.684
Inversión diferida	\$4.540.000	\$23.543.687	-	-	
Capital de trabajo	\$61.214.580	\$247.426.417	\$257.844.923	\$263.250.757	\$267.433.676
TOTAL	\$238.861.502	\$358.944.204	\$327.886.240	\$335.533.396	\$342.029.360

Fuente: Autor

9.2. EGRESOS

9.2.1. Costos de producción

- **Materias primas:** Las materias primas necesarias para el proceso productivo de la carne ecológica se señalan a continuación, identificando los costos en los que se incurren por cada uno de los rubros para poder obtener el producto. (ver tabla 40).

Tabla 40. Costos de materia prima

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Forrajes	\$3.987.692	\$4.117.292	\$4.241.634	\$4.369.732	\$4.501.260
Alimentación (sal mineralizada)	\$4.117.200	\$4.251.009	\$4.379.389	\$4.511.647	\$4.647.447
Sanidad (albendazol)	\$2.640.840	\$2.726.667	\$2.809.012	\$2.893.845	\$2.980.950
TOTAL COSTO DE MATERIA PRIMA	\$10.745.724	\$11.094.960	\$11.430.027	\$11.775.215	\$12.129.647

Fuente: Autor

- **Mano de obra directa:** en la tabla 41 se resumen los costos incurridos por mano de obra directa. Sin embargo, debido a que el personal no invierte la totalidad del tiempo laboral, en la operación de la línea de negocio, se estima que solo un 50% del tiempo trabajado será destinado a la producción de carne ecológica.

Tabla 41. Mano de obra directa

CARGO/(# de personas)	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Gerente técnico y de operaciones(1)	\$8.774.694	\$9.059.871	\$9.333.480	\$9.615.351	\$9.904.773
Operario de Producción(1)	\$4.244.400	\$4.382.343	\$4.514.690	\$4.651.033	\$4.791.029
TOTAL COSTO MOD	\$13.019.094	\$13.442.214	\$13.848.170	14.266.384	\$14.695.802

Fuente: Autor

- **Costos indirectos de fabricación:** los costos indirectos de fabricación en los que se incurre por la nueva línea de negocio, se referencian en la tabla 42. Se incluyen también los costos por subcontratación de maquilado, desposte y envasado de producto terminado, que se incurrirán a partir del segundo año de operación.

El valor causado por subcontratación de maquilado, se costea por kilogramos procesados en los próximos 5 años. (ver tabla 43), así como la depreciación de activos fijos. Se toma como tiempo medio de vida útil y amortización 10 años sin incluir el rubro de terrenos.

Tabla 42. Kg de carne ecológica discriminados para los primeros cinco años de operación.

DESCRIPCIÓN DE KILOGRAMOS PRODUCIDOS PARA LOS PRIMEROS CINCO AÑOS DE OPERACIÓN					
	1	2	3	4	5
Kg aumentados	18.900	25.920	26.632	27.078	27.565
Kg totales para sacrificio	45.780	52.800	54.252	55.538	56.151
Kg procesados	-	23.806	28.211	28.880	29.198

Fuente: Autor

Tabla 43. Costos indirectos de fabricación para la nueva línea de negocios de agropecuaria Riverandia S.A.S.

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Energía	\$7.812.000	\$8.046.360	\$8.289.360	\$8.539.698	\$8.796.743
Mantenimiento de cercas/riego	\$2.820.000	\$2.911.650	\$2.999.581	\$3.090.169	\$3.183.183
Subcontratación	-	\$97.197.600	\$112.100.977	\$115.485.624	\$118.961.741
Depreciación	\$7.296.762	\$9.520.137	\$9.520.137	\$9.520.137	\$9.520.137
TOTAL DE CIF	\$17.928.762	\$117.675.747	\$132.910.055	\$136.635.628	\$140.191.804

Fuente: Autor

- **Total costo de producción:** En la tabla 44 se presenta el costo total de producción para 5 años de operación, teniendo en cuenta que se cargarán los costos de subcontratación solo a partir del segundo año de operación.

Tabla 44. Total costos de producción carne ecológica BIO

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
MP	\$10.745.724	\$11.094.960	\$11.430.027	\$11.775.215	\$12.129.647
MOD	\$13.019.094	\$13.442.214	\$13.848.170	14.266.384	\$14.695.802
CIF	\$17.928.762	\$117.675.747	\$132.910.055	\$136.635.628	\$140.191.804
TOTAL	\$41.693.580	\$142.212.921	\$158.188.252	\$162.677.227	\$167.017.253

Fuente: Autor

9.2.2. Gastos de administración

Estos se referencian en la tabla 45. Para el caso de los cargos directivos, se asumirá que dedican el 50% del tiempo laborado a la administración de la nueva línea de negocios de carne ecológica BIO. Así mismo, es importante considerar que los salarios correspondientes al personal que laborarían en el punto de venta, llámense maquilador y vendedor, serán incurridos a partir del segundo año de operación, cuando el punto de venta entre en funcionamiento.

Tabla 45. Gastos de administración

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Gerente General	\$11.694.000	\$12.074.055	\$12.438.691	\$12.814.340	\$13.200.052
Jefe de contabilidad	\$5.847.000	\$6.037.027	\$6.219.345	\$6.407.170	\$6.600.025
Servicio de internet	\$1.440.000	\$1.486.800	\$1.531.701	\$1.577.958	\$1.625.455
Papelería oficina	\$540.000	\$557.550	\$574.388	\$591.734	\$609.545
Transporte	-	\$7.167.624	\$7.384.086	\$7.607.085	\$7.842.905
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$19.521.000	\$27.323.056	\$28.211.055	\$29.127.914	\$30.007.577

Fuente: Autor

9.2.3. Gastos de venta

Así mismo los costos indirectos incurridos para la prestación del servicio de venta de producto, se referencian en la tabla 46, los cuales serán causados a partir del segundo año de operación, cuando en efecto se inaugure el punto de venta directa.

Tabla 46. Costos de prestación del servicio de venta.

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Arriendo Local 28m2	-	\$18.000.000	\$18.543.600	\$19.103.616	\$19.678.635
Administración	-	\$1.898.400	\$1.955.731	\$2.014.794	\$2.075.440
Valor promedio Energía eléctrica (con uso de cuarto frío)	-	\$11.280.000	\$11.620.656	\$11.971.600	\$12.331.944
Valor promedio Teléfono e internet	-	\$1.560.000	\$1.607.112	\$1.655.646	\$1.705.481
Valor promedio agua y alcantarillado	-	\$1.464.000	\$1.508.212	\$1.553.760	\$1.600.529
Vendedor	-	\$12.161.760	\$12.529.045	\$12.907.422	\$13.295.935
Publicidad de operación	-	\$31.526.280	\$23.681.260	\$21.473.770	\$20.052.882
TOTAL	-	\$77.890.440	\$71.445.616	\$70.680.608	\$70.408.846

Fuente: Autor

9.2.4. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Se requiere determinar y discriminar la participación de los costos totales fijos y variables, para calcular los costos totales unitarios. Se muestran las proyecciones para los primeros 5 años de operación de la línea ecológica BIO. La proyección se hace tomando como referencia las variables macroeconómicas sugeridas por el FONDO EMPRENDER en su macro de EXCEL para análisis financiero de planes de negocio.

9.2.4.1. Costos Fijos

Dentro del concepto de costos fijos, para la carne ecológica BIO, se tienen los siguientes rubros: (Ver tabla 47).

Tabla 47. Costos fijos de la carne ecológica BIO.

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Nómina	\$30.560.094	\$43.715.057	\$45.035.251	\$46.395.315	\$47.791.814
Internet	\$1.440.000	\$1.486.800	\$1.531.701	\$1.577.958	\$1.625.455
Publicidad	-	\$31.526.280	\$23.681.260	\$21.473.770	\$20.052.882
Arriendo local	-	\$18.000.000	\$18.543.600	\$19.103.616	\$19.678.635
Administración local	-	\$1.898.400	\$1.955.731	\$2.014.794	\$2.075.440
Depreciación	\$7.296.762	\$9.520.137	\$9.520.137	\$9.520.137	\$9.520.137
TOTAL	\$39.296.856	\$106.146.674	\$100.267.680	\$100.085.590	\$100.744.363

Fuente: Autor

9.2.4.2. Costos Variables

Son aquellos costos los cuales cambian durante el año, en relación con el volumen de ventas o de producción de un bien o un servicio. Son aquellos costos necesarios para el funcionamiento de la empresa. (Ver tabla 48)

Tabla 48. Costos variables

CONCEPTO	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Materia prima	\$10.745.724	\$11.094.960	\$11.430.027	\$11.775.215	\$12.129.647
CIF	\$10.632.000	\$108.155.610	\$123.389.918	\$127.115.491	\$130.671.667
Otros costos de prestación del servicio	-	\$14.304.000	\$14.735.980	\$15.181.006	\$15.637.954
Papelería oficina	\$540.000	\$557.550	\$574.388	\$591.734	\$609.545
Transporte de carga	-	\$7.167.624	\$7.384.086	\$7.607.085	\$7.842.905
TOTAL	\$21.917.724	\$141.279.744	\$157.514.399	\$162.270.531	\$166.891.718

Fuente: Autor

9.2.5. Costos totales y unitarios

9.2.5.1. Costos Totales

En la tabla 49 se calculan los costos totales asociados a la producción y comercialización de la línea de carne ecológica BIO, a un periodo proyectado de 5 años.

Tabla 49. Costos totales para la línea de negocios BIO

COSTOS TOTALES					
CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$41.693.580	\$142.212.921	\$158.188.252	\$162.677.227	\$167.017.253
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$19.521.000	\$27.323.056	\$28.211.055	\$29.127.914	\$30.007.577
GASTOS DE VENTAS	-	\$77.890.440	\$71.445.616	\$70.680.608	\$70.408.846
TOTAL	\$61.214.580	\$247.426.417	\$257.844.923	\$262.485.749	\$267.433.676

Fuente: Autor

El cálculo de los costos totales también es posible hallarlo a partir de los costos fijos y variables que se establecieron en el numeral anterior.

Tabla 50. Costos totales para la línea de negocios BIO según costos fijos y variables

DETALLE	TOTALES				
	1	2	3	4	5
Total costos fijos	\$39.296.856	\$106.146.674	\$100.267.684	\$100.085.590	\$100.744.363
Total costos variables	\$21.917.724	\$141.279.743	\$157.577.399	\$162.270.531	\$166.891.718
TOTAL	\$61.214.580	\$247.426.417	\$257.844.923	\$262.485.749	\$267.433.676

Fuente: Autor

9.2.5.2. Costos Unitarios

Para el cálculo de los costos unitarios, se precisa primero, explicar el volumen de producción de carne ecológica, para posteriormente proceder a calcular los costos por kilogramo producido. Las unidades de producción son los kilogramos de carne ecológica obtenidos a través de las dos etapas de desarrollo del producto, a saber, crianza y maquilado. (Ver tabla 40 presentada en páginas anteriores)

En la tabla 51 se establece el costo unitario promedio para la carne ecológica BIO. Se determina el valor a partir del segundo año de operación, debido a que es a partir de este momento que se tiene reflejo de la realidad del negocio. Se calcula el valor (\$9.331/kg) como costo total unitario, obtenido a partir de la capacidad usada de 23.806 kg (ver tabla 46) de carne ecológica BIO, para el segundo año de operación.

Tabla 51. Costos totales unitarios

	TOTALES				
DETALLE	1	2	3	4	5
Cotos totales	\$61.214.580	\$247.426.417	\$257.844.923	\$262.485.749	\$267.433.676
Kg procesados	-	23.806kg	28.211kg	28.880kg	29.198kg
COSTOS UNITARIOS	-	\$10.393/kg	\$9140/Kg	\$9.089/Kg	\$9159/Kg

Fuente: Autor

9.2.6. FINANCIACIÓN

Los recursos necesarios para el funcionamiento de la nueva línea de negocios de carne ecológica BIO, serán absorbidos por las líneas de negocio de producción tradicional de la empresa, por medio de la venta de leche cruda y terneras tipo leche,

actividad principal de Agropecuaria Riverandia S.A.S., durante el primer año de operación. En la práctica, solo se encomendarán nuevas funciones a la fuerza laboral actual de la compañía, y se costeará de manera estándar que los funcionarios emplearán el 50% del tiempo a la operación de la nueva línea de negocio. Para la inversión de la compra de nuevos semovientes, se destinarán recursos de los socios; deben aportar una inversión diferida durante el primer año de operación de sesenta y cinco millones setecientos noventa y seis mil novecientos veintidós pesos (\$65.796.922), para la compra de 120 semovientes machos, maquinaria y equipo, muebles y enseres para la administración de la nueva línea de negocios, así como las inversiones diferidas, contempladas en adecuaciones y estudios técnicos, lo que equivale a cuatro millones quinientos cuarenta mil pesos (\$4.540.000), de nuevo durante el primer año de operación. Se entiende que esta es la inversión necesaria para que el negocio arranque por valor total de doscientos treinta y ocho millones ochocientos sesenta y un mil quinientos dos pesos (\$238.861.502), sin embargo las erogaciones concernientes a terrenos, como inversión fija que suman un total de ciento un millones quinientos treinta mil pesos (\$101.530.000), si bien se requieren para el inicio de operaciones de la línea de negocio BIO, no representan una salida de dinero.

Por tal motivo la inversión total inicial necesaria que implica erogaciones de dinero, para que el negocio arranque es de ciento treinta y siete millones trescientos treinta y un mil quinientos dos pesos (\$137.331.502).

9.3.INGRESOS

9.3.1. PRECIO DE VENTA PROMEDIO

Para la determinación del precio de venta se debe hacer la salvedad, que el costo de producción por kilogramo de carne, es igual, sin importar el corte o parte de la

res, el aspecto que si es susceptible de variación es el precio de venta, ya que de acuerdo a la terneza del tipo de corte su precio de venta es mayor. Lo que se pretende hacer en este apartado, es calcular el precio de venta promedio para el kilogramo de carne ecológica BIO. La proyección de ingresos y volúmenes de ventas de los productos BIO se amplían en el numeral 9.7.1. Para calcular el precio de venta promedio se aplica la ecuación 5:

Ecuación 5. Cálculo del precio de venta

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{(1 - \%utilidad)}$$

Para determinar el precio de venta promedio se espera una utilidad del 38.7%, valor que se asume de los resultados de la investigación de mercados, siendo esta cantidad la que los consumidores estarían dispuestos a pagar de sobrecosto por el producto; se procede al cálculo de la ecuación 5, de la siguiente forma:

Ecuación 5. Cálculo del precio de venta promedio.

$$\text{Precio de venta} = \frac{\$/Kg}{(1-0,387)} = 16.965/Kg$$

A partir de los resultados de la ecuación 5, se concluye que el valor para el precio de venta promedio establecido para el producto carne ecológica es de \$16.965/Kg.

9.3.2. Proyección de ingresos a cinco años

Los ingresos están dados en las ventas, como se ve en la tabla 50. Para proyectarlos a cinco años se tuvo en cuenta los datos arrojados por la investigación

de mercados, la capacidad instalada de planta, las proyecciones de ventas y el precio de venta, que no aumenta debido al comportamiento de productos como la carne tienden a la baja con la importación desde Norteamérica. El número que aparece encerrado entre paréntesis en la tabla 52, representa el número de kilogramos que se espera vender de cada corte de producto, y debajo de este se ubica el ingreso por la venta de esta cantidad de carne.

Tabla 52. Proyección de Ingresos para carne BIO

PROYECCIÓN DE VENTAS DE CARNE ECOLÓGICA BIO						
Producto	PVP (\$/Kg)	1	2	3	4	5
Asado de costilla	\$16.500	-	(795.1) \$13.119.487	(942.2) \$15.547.082	(964.6) \$15.915.768	(975.2) \$16.091.018
Bistec especial	\$16.500	-	(725.5) \$11.969.953	(919.3) \$15.167.983	(948.7) \$15.536.677	(962.7) \$15.884.545
Bola de brazo-Posta	\$16.500		(1307) \$21.564.665	(1548.8) \$25.554.934	(1585.5) \$26.160.948	(1603) \$26.449.008
Carne molida fina	\$15.500		(992.7) \$14.394.280	(1176.4) \$17.057.781	(1204.3) \$17.462.292	(1217.5) \$17.654.570
Carne para desmechar	\$14.500		(204.7) \$2.968.608	(242.6) \$3.517.911	(248.4) \$3.601.336	(251.1) \$3.640.990
Carne para sudar	\$14.500		(1196) \$17.328.387	(1416.2) 20.534.787	(1449.7) \$21.021.752	(1465.7) \$21.253.224
Cogote	\$14.500		(294) \$4.263.059	(348.40) \$5.051.884	(366.7) \$5.171.686	(360.6) \$5.228.631
Cola	\$14.500		(509.45) \$7.387.001	(603.7) \$8.753.873	(618) \$8.961.464	(643.8) \$9.060.139

Colita de cadera	\$14.500	(676) \$9.803.310	(801.2) \$11.617.290	(820.2) \$11.892.784	(829.2) \$12.023.736
Costilla sopa	\$14.500	(208.3) \$3.020.386	(246.8) \$3.579.270	(252.7) \$3.664.150	(255.5) \$3.704.496
Chatas	\$18.000	(1264.1) \$22.752.286	(1552.5) \$27.945.450	(1596.3) \$28.734.151	(1617.2) \$29.109.049
Chocozuela	\$16.500	(1017.1) \$16.781.740	(1264.8) \$20.870.131	(1302.5) \$21.491.047	(1320.4) \$21.786.190
Churrasco	\$19.500	(888) \$17.315.294	(1052.27) \$20.519.270	(1077.2) \$21.005.868	(1089.1) \$21.237.165
Hueso carnudo	\$14.500	(396.4) \$5.747.363	(469.5) \$6.807.702	(480.9) \$6.972.354	(486.1) \$7.049.127
Lomo de aguja-posta	\$19.500	(348.8) \$6.800.779	(413.3) \$8.059.177	(423.1) \$8.250.294	(427.8) \$8.341.139
Lomo fino	\$19.500	(686.8) \$13.392.660	(813.9) \$15.870.803	(833.2) \$16.247.166	(842.3) \$16.426.064
Milanesa	\$16.800	(913) \$15.337.729	(1081.4) \$21.087.169	(1107.5) \$18.606.806	(1119.7) \$18.811.687
Morrillo	\$14.500	(782) \$11.339.392	(926.7) \$13.437.605	(948.7) \$13.756.266	(959.2) \$13.907.737
Paletero	\$14.500	(836.8) \$12.133.323	(991.6) \$14.371.815	(1015.1) \$14.719.414	(1026.3) \$14.881.490
Pecho	\$14.500	(1379.5) 21.003.586	(1634.8) \$23.704.998	(1673.6) \$24.267.142	(1692) \$24.534.349
Punta de anca	\$16.800	(908.2) \$15.257.741	(1076.2) \$18.080.994	(1101.8) \$18.509.769	(1113.9) \$18.713.582
Sirloin	\$18.000	(1379.5) \$24.832.334	(1689.4) \$30.410.386	(1736.5) \$31.257.541	(1758.9) \$31.660.224
Sobre barriga	\$16.800	(351) \$5.899.126	(416.1) \$6.990.685	(426) \$7.156.464	(430.7) \$7.235.264

Steak	\$19.000		(1276.1) \$24.245.517	(1563.9) \$29.714.985	(1601.9) \$30.545.649	(1628.4) \$30.940.493
Tira	\$16.800		(527.3) \$8.858.688	(624.9) \$10.497.877	(639.71) \$10.747.197	(646.7) \$10.865.159
Tortuga- Posta	\$16.800		(590.4) \$9.918.531	(699.6) \$11.753.831	(716.2) \$12.032.563	(724.1) \$12.165.054
Subproductos	\$617	-	(17923) \$11.058.491	(18639) \$34.483.352	(22641) \$41.885.850	(23321) \$43.143.850
TOTAL		-	\$376.444.325	\$441.287.735	\$452.060.070	\$456.707.135

Fuente: Autor

9.4. ANÁLISIS DE ESCENARIOS

La proyección de los estados financieros para cada uno de los escenarios a evaluar será a 5 años teniendo en cuenta el crecimiento esperado para las ventas de la nueva empresa. A través de la herramienta suministrada por el Fondo Emprender, es posible observar claramente los valores proyectados, de manera sencilla y fiel.

9.4.1. Escenario más probable

Este escenario es el resultado de estudio realizado durante todo el proyecto, en el cual se usa el 90% de la capacidad instalada y se satisface el 4.43% de la demanda estimada. En este escenario los resultados obtenidos son: (ver anexo Ñ)

- Estado de resultados: resume las utilidades obtenidas del negocio, teniendo en cuenta que por decisión administrativa, habrá una deuda para apalancar el negocio por compra de bovinos.

- Flujo de efectivo: Este esquema representa las entradas y salidas producto de la operación de la empresa, en este se define la no existencia de cartera
- Balance general: muestra los activos de la empresa y la forma como están financiados, los pasivos y el patrimonio

Análisis de rentabilidad: el proyecto se evaluó en dos criterios, el valor presente neto y la tasa interna de retorno, y de acuerdo a los resultados de estos índices se define si el proyecto es factible o no.

- Si el VPN es positivo, el proyecto se considera rentable
- Si $TIR >$ Tasa de oportunidad esperada del emprendedor en base a empresas del sector, el proyecto se considera rentable. Si la TIR resulta menor a la esperada (18%), lo recomendable es no invertir.

Según los resultados obtenidos en el escenario más probable, la TIR corresponde al 19.66% y se obtiene un VPN de \$6.767.400, esto significa que durante el horizonte de 5 años el VPN es mayor que cero, luego se acepta la inversión sin importar cuanto es su monto. La TIR obtenida es superior a la tasa de oportunidad esperada (18%), motivo por el cual se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista económico. Bajo este escenario la inversión se recupera en un periodo de 2,28 años y se empiezan a percibir utilidades repartibles desde el segundo año de inversión. Estos resultados se muestran ampliados al detalle en el anexo Ñ del presente trabajo.

9.4.2. Escenario optimista

Este escenario es el resultado de contemplar el uso del 100% de la capacidad instalada, y satisfacer el 5.22% de la demanda estimada. Es decir se supone un

incremento del 10% de las ventas en relación al escenario más probable. De acuerdo a este comportamiento de ventas se obtiene una TIR de 31.01 % y un VPN de \$74.139.161

Como es de esperar, el incremento de la demanda y de las ventas, hace más atractivo el negocio y dan más seguridad a la inversión. Así las cosas la recuperación de la inversión se vería en un plazo de 1,64 años. (Ver anexo O)

9.4.3. Escenario pesimista

En este escenario se supone un decrecimiento del 10% sobre la demanda estimada, para satisfacer una porción del 3.93% de la demanda del mercado estimada. El resultado de este comportamiento arroja una TIR de 16.3% y un VPN de \$(7.252.324). De acuerdo a los criterios de decisión anteriormente citados, el proyecto es no es rentable debido a que la tasa de recuperación de la inversión esperada no alcanza el mínimo del 18%, así como un VPN con valor negativo confirma la no rentabilidad del proyecto. (Ver anexo P)

El periodo de recuperación de la inversión es sustancialmente alto, con 2,79 años. De acuerdo a los resultados del análisis, el inversionista no debe proceder adelante con el negocio.

10. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

10.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Agropecuaria Riverandia S.A.S, es una empresa que se dedicará a producir la carne ecológica BIO, producto totalmente natural de alto valor nutritivo, y con los estándares de calidad más altos que solo los procesos de crianza natural, la maduración y empaque al vacío pueden otorgar a un producto cárnico. Su cadena de valor es responsable con el medio ambiente, garantizando no solo la sostenibilidad de la explotación agropecuaria sino promoviendo conciencia entre los productores del campo, de modo tal que se establezca una relación gana/gana con el ecosistema y los sistemas de trabajo que intervienen en el mismo.

10.2. ASPECTOS ESTRATÉGICOS

10.2.1. Misión

Proveer bienestar físico nutricional a través de los productos cárnicos naturales, obtenidos mediante una cadena de valor responsable ambientalmente y sostenible en el tiempo.

10.2.2. Visión

Ser el mayor proveedor de bienestar alimenticio y nutritivo de los Santanderes, Boyacá y la región caribe Colombiana, en cuanto a la oferta de productos cárnicos derivados de la res.

10.2.3. Ventajas competitivas de la empresa

- Liderazgo en costos: Uso de tecnologías y sistemas productivos limpios que permiten el aumento de la productividad, sostenibilidad y eficiencia en el proceso de crianza de los semovientes, aspectos que otorgan beneficio en la reducción de costos, para obtener mayor margen de utilidad para los socios.
- Diferenciación en oferta: Innovar en la oferta de productos alimenticios cárnicos de alto valor nutritivo provenientes de sistemas sostenibles y responsables.
- Enfoque: Los productos de res ecológicos BIO, se direccionan a todas las personas que busquen un valor nutricional más alto que los productos ofertados por el mercado, para que ellos y sus familias puedan tener una vida más saludable y longeva, previniendo la aparición de enfermedades a largo plazo.

10.3. ANÁLISIS DOFA

Este análisis está basado en primera instancia por las normativas gubernamentales que promueven este tipo de iniciativas de denominación ecológica y la innovación en este sector en el municipio de Bucaramanga.

El desarrollo de la matriz DOFA se puede encontrar al detalle en el anexo Q.

Los resultados del análisis PCI y POAM se listan a continuación:

Identificación de las debilidades del proyecto	Identificación de las amenazas del proyecto
<p>D1: Poca conciencia ambiental del personal de la empresa</p> <p>D2: Necesidad de crear un target que posea conciencia ambiental</p> <p>D3:Prolongado ciclo de producción</p> <p>D4:Limitación actual en volumen de producción</p> <p>D5: Naturaleza perecedera del producto.</p>	<p>A1:Desconocimiento del consumidor del concepto ecológico, otros competidores pueden autonombrarse ecológico</p> <p>A2:Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes</p> <p>A3:Incipiente desarrollo de segmento de mercado ecológico en Bucaramanga</p> <p>A4:Falta de conciencia ambiental en la cadena de suministros (proveedores)</p> <p>A5:Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción</p>
Identificación de las fortalezas del proyecto	Identificación de las oportunidades del proyecto:
<p>F1:Singularidad e innovación de la propuesta en la industria local</p> <p>F2:Mercado altamente receptivo a la iniciativa (resultados encuestas)</p> <p>F3:Proceso de producción simple y sostenible</p>	<p>O1:Sector de alimentos ecológicos en crecimiento en el país</p> <p>O2:Tendencia de mercados mundiales hacia productos de origen ecológico</p> <p>O3:Existencia de un marco legal promotor de iniciativas sostenibles</p>

<p>F4:Disponibilidad de recursos hídricos abundantes sin importar la temporada</p> <p>F5:Facilidad de aprovisionamiento de semovientes por ubicación geográfica</p> <p>F6:Ubicación estratégica de las instalaciones productivas con facilidad de acceso a planta de beneficio y centro de consumo del mercado objetivo</p> <p>F7:Alianza estratégica con proveedor de servicios tercerizados</p> <p>F8: Posibilidad de aumentar volúmenes de producción sin necesidad de realizar inversiones cuantiosas.</p>	<p>O4:Fortalecimiento de las políticas gubernamentales de apoyo a PYMES</p> <p>O5:Crecimiento de poder adquisitivo de los consumidores para productos de alto valor y costo</p> <p>O6: Existencia de normas de certificación equivalentes con los estándares internacionales</p>
--	--

Fuente: Autor

11. CONCLUSIONES

La industria cárnica es un sector que a pesar de ser competido se encuentra fraccionado debido a la pobre integración vertical de su cadena de valor, hecho que favorece la aparición de intermediarios, y al mismo tiempo la entrada de nuevos competidores, mediante la innovación en la oferta con productos de calidad superior y mayor valor agregado como la carne ecológica.

El objetivo de este plan de negocios es suministrar las herramientas cuantitativas y cualitativas para crear una línea de negocios dedicada a la producción y comercialización de carne ecológica, y de esta forma aprovechar las oportunidades de negocio. que un sector tan altamente concentrado y poco desarrollado como el cárnico deja en medio de su informalidad; y aún más relevante de este estudio es procurar esta mejora de calidad y de sistema productivo mediante el uso racional de los recursos con que la empresa actualmente constituida cuenta.

Primeramente se practicó un estudio de mercado, y por los resultados, se determinó que el perfil de los potenciales consumidores de la carne ecológica BIO, son personas de los estratos medio-alto de la ciudad de Bucaramanga, con rangos de edades que van desde los 20 años hasta los 60 años principalmente, y que preferiblemente cuenten con estudios de educación superior de nivel técnico y profesional, que perciben mayor valor agregado al producto, en la medida que se preocupan por procurar un estilo de vida saludable basado en un hábitos alimenticios más sanos. Así mismo el perfil del consumidor sugiere una preocupación por el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles y de responsabilidad social por parte de la empresa productora. El potencial consumidor percibe mayor valor agregado en la carne ecológica BIO, aspecto que

se manifiesta en la voluntad de pagar un precio más alto que el de la oferta actual en Bucaramanga para hacerse con el producto.

De acuerdo a los resultados del estudio técnico se determinó que el estado productivo actual de Agropecuaria Riverandia S.A.S., permite dar el paso a explorar la iniciativa de una línea de negocios de carne ecológica basada en sistemas de producción sostenibles como el sistema de pastoreo racional de Voissin, avalado por el marco legal para la producción ecológica en Colombia, aprovechando la alternativa de integración vertical de la cadena de valor mediante la opción de subcontratación de los procesos concernientes a la transformación del ganado en pie hasta el envasado al vacío del producto terminado, en plantas que cumplen los estándares de calidad más altos, sin incurrir en altos costos de instalación. Igualmente se determinó, que los predios de la finca cuentan con una capacidad instalada de 23.806 Kg de carne ecológica al año, lo que permitiría surtir el 4.43% de la hipotética demanda del producto por parte de los estratos medio-alto de Bucaramanga, y que esta capacidad es posible de ser ampliada sin necesidad de hacer grandes inversiones.

Respecto de los impactos que pueda producir la empresa sobre el medio ambiente, el estudio de impactos muestra que al utilizar sistemas de producción sostenibles se puede lograr influir de manera positiva sobre el ecosistema mejorando la calidad de suelos, sin alterar el flujo y cauce natural de las fuentes hídricas que circulan por los predios de la finca. Así mismo confirma que se puede generar bienestar social al generar siete empleos directos remunerados conforme lo indica la ley.

La carne ecológica BIO es un proyecto financieramente rentable, ya que el escenario de operación más probable, refleja una TIR de 19.26%, superior a la tasa de oportunidad esperada del 18%, y un VPN positivo de \$6.767.400, donde la

recuperación de la inversión hecha en el proyecto se daría en un periodo de 2.28 años.

Este plan de negocios cumple con su objetivo principal, el cual es entregarle a las directivas la empresa el fundamento macro económico, ambiental, social y financiero para poder tomar las decisiones pertinentes en el panorama a mediano plazo sobre la evolución de la compañía y su direccionamiento estratégico.

BIBLIOGRAFÍA

AGRICULTURE.USDA: Encefalopatía Espongiforme Bovina: "Enfermedad De la Vaca Loca". Washington.2010

ARCE, L. El boom de la industria cárnica en Paraguay. 2013 [En línea] Disponible en: <<http://www.mag.gov.py/cadep/El-boom-de-la-industria-carnica-en-el-Paraguay%202012.pdf>> [Citado 12 de Enero de 2014]

ATKEARNEY CONSULTING. Planes de desarrollo claves para cuatro Sectores de la agroindustria en Colombia: Diagnóstico del sector en el mundo y Punto de partida y diagnóstico del sector en Colombia: Sector carne bovina. Bogotá D.C. 2010

BANCO DE LA REPÚBLICA. Tasas de colocación por modalidad de crédito. Bogotá D.C. 2014

BIODIRECT. Por qué consumir carne ecológica. 2013. [En línea] Obtenido de <http://www.biodirect.es/carous/porque-consumir-carne-ecologica/> [citado 12 de Enero de 2014]

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sin trámites. Actualidad 2012. [En línea] Disponible en: <http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2004/habbuc2004.pdf> [Citado 12 de Enero de 2014]

CATERING. Manteles. [En línea] Ed.18. Disponible en: http://www.catering.com.co/ediciones_catering/EDICION18/manteles.pdf. [Citado 21 de 12 de 2013]

CHABRA, R., KOLLI, S., & BAUER, J. H. Organically Grown Food Provides Health Benefits to Drosophila Melanogaster. Genius Media. 2012

COLOMBIA. CORPOICA. Producción de carne bovina de alta calidad. Bogotá D.C. 2012

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 187 del 31 de Julio. Bogotá D.C.: Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. 2006

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. La agricultura ecológica en Colombia. Bogotá D.C.: Diario Oficial. 2009

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Organismo nacional de acreditación de Colombia [en línea]. Disponible en: http://www.minagricultura.gov.co/archivos/boletin_-_agenda_002.pdf. [Citado en 12 de Julio de 2013]

COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y VIVIENDA. Plan nacional de mercados verdes. Bogotá D.C. 2009

DANE. Encuesta nacional de sacrificio de ganado III trimestre de 2013. Bogotá D.C. 2013

DIRECCION NACIONAL DE PLANEACIÓN (Colombia). Visión Colombia II centenario: 2019. Bogotá D.C. 2006

EDWIN, C. Plan de negocios restaurante de comida orgánica "Vainilla". Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Bogotá D.C.: Universidad de la Sabana. 2011

FEDEGAN. Plan estratégico para la ganadería Colombiana 2019: Por una ganadería moderna y solidaria. Bogotá. 2006

FEDEGAN. Informe sector cárnico colombiano: 2010: Bogotá D.C. 2010

FEDEGAN. El ganado paga pero bien alimentado. Cartilla Fondo Nacional del Ganado. Bogotá D.C. 2011

FEDEGAN. Sistemas Sostenibles de Producción. 2012 [En línea] Disponible en: http://portal.fedegan.org.co/pls/portal/docs/PAGE/FNG_PORTLETS/PUBLICACIONES/LIBROS_CARTILLAS/CARTILLAS/CARTILLA_5_SISTEMAS_SOSTENIBLES_SINCUB.PDF. [Citado en 18 de Agosto 2013]

FEDEGAN. La ganadería colombiana en la nueva dinámica del comercio internacional. Disponible en: http://cider.uniandes.edu.co/@Eventos/Documentos/ganaderia_comercio_internacional.pdf. [Citado en 17 de noviembre de 2013]

FINKEROS. Unidad de Gran Ganado. [En línea]

Disponible en: <http://www.finkeros.com/abc/unidad-de-gran-ganado-unidad-animal/> [Citado en 6 de 10 de 2012]

FONDO BUFALERO DEL CENTRO. Sitio web del Fondo Bufalero del centro. [En línea] <http://www.fondobufalero.com/fondo/links/empresa.htm>. Disponible en: [Consultado en 18 de Diciembre de 2013]

GENERACION DE CAPACIDAD COMERCIAL HACIA EFTA. Inteligencia de mercado para Colombia: Sector agropecuario. Orgánica. Bogotá D.C.2013

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Caracterización de la producción ecológica en Colombia. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia. 2010

INVESTOR ECONOMIA S.A. El impacto de la ganadería en la economía mundial. [En línea]. Disponible en: http://portal.fedegan.org.co/Documentos/pega_2019.pdf. [Consultado en 16 de Abril de 2013]

COLOMBIA. INSTITUTO VIGILANCIA MEDICAMENTOS ALIMENTOS. Sivicos. [En línea] 2011. Recuperado de <http://www.sivicos.gov.co/suspendidos/0111.htm> [Citado el 28 de Febrero de 2013].

MAPFRE. Informe sector cárnico Colombiano: Crediseguro Julio 2012. MAPFRE SEGUROS. [En línea] Recuperado, de http://www.crediseguro.com.co/dmdocuments/INFORME_SECTOR_CARNICO_JULIO_2010.pdf [citado el 9 de noviembre de 2013]

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ODUBER, A. Macro localización plantas de sacrificio. [En línea] Disponible en: <http://intranet.unab.edu.co/Adjuntos/MacrolocalizacionPlantaSacrificioRegion3.pdf>. [Consultado el 12 de diciembre de 2013] Bucaramanga.UNAB.2012

ONAC. Organismo Nacional de Acreditación.

ONU.ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. FAO. 2013. [En línea]. Tomado de <http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/carne/es/>. [Citado el 14 de Noviembre de 2013]

PRODUCCION ANIMAL. Orígenes, evolución y estadísticas de la ganadería en Colombia. [En línea]. [Consultado en 18 de Diciembre de 2013].Disponible en http://www.produccionanimal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/126-LAS_CARNES.pdf.

ROSAS, E., VILLARREAL, S. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de café orgánico. Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Bogotá D.C.: Universidad Libre de Colombia. 2013

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA. Implementación del sistema Pastoreo racional de Voisin en la finca la gloria del municipio de puerto López, Meta. Ed 1.2013

STANTON, W., ETZEL, M. J., & WALKER, B. J. Fundamentos de Marketing. 14 Ed Ciudad de México: McGraw-Hill. 2007

THE WORLD BANK. WDI Final Report 2012. [En línea], disponible en: <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-final.pdf> [Recuperado el 22 de Noviembre de 2013]

UNAM. Manuales de Pastoreo. 2013. [En línea]. Disponible en: http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/vaquillas/manuales/manual_pastoreo.pdf. [Citado el 13 de Enero de 2013]

VOISSIN, A. Productividad de la hierba. Buenos Aires: Hemisferio sur. 1994

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta Agropecuaria Riverandia S.A.S



ENCUESTA DE CARACTERIZACION PARA CARNE DE RES ECOLOGICA

Reciba un cordial saludo. Le solicitamos su colaboración, para el diligenciamiento de la presente encuesta, que se realiza como base para la elaboración de un proyecto de grado sobre carne de res ecológica. Para mí su opinión es muy importante, y de antemano le agradezco su tiempo al responder las siguientes preguntas. La mayoría de las preguntas son de respuesta única, aunque algunas preguntas son de respuesta múltiple. En caso de tratarse de preguntas de múltiple respuesta, se indicará en el enunciado de la pregunta. Gracias por su atención

Marque con una X al frente de la respuesta, según corresponda

1. Género

- Masculino
 Femenino

2. Edad

- 20 – 29
 30 – 39
 40 – 49
 50 – 59
 60 – 69
 70 – 79

3. Grado de escolaridad

- Bachiller
 Técnico
 Profesional
 Maestría

4. En cual barrio reside actualmente?

5. Cuantas personas conforman su hogar actualmente?

6. Se consume carne de res en su hogar?

- Si
 No

Si su respuesta fue negativa, acá termina la encuesta. De lo contrario por favor prosiga. Gracias

7. Cuantas veces a la semana se consume carne de res en su hogar?

- | | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1 vez | <input type="checkbox"/> 5 veces |
| <input type="checkbox"/> 2 veces | <input type="checkbox"/> 6 veces |
| <input type="checkbox"/> 3 veces | <input type="checkbox"/> 7 veces |
| <input type="checkbox"/> 4 veces | <input type="checkbox"/> más de 7 veces |

8. En su hogar o familia, que persona acostumbra comprar la carne de res?

9. Por favor marque una sola respuesta.

En qué tipo de establecimiento suele comprar la carne de res?

- Supermercado
Si marcó supermercado, por favor especifique, de lo contrario obvie esta pregunta:
- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Grandes superficies |
| <input type="checkbox"/> Tienda de barrio o pequeño supermercado |
- Expendio especializado
 Fama/plaza de Mercado
 Otra. Cual? _____

10. Por favor marque múltiples respuestas.

Cuales cortes son de su preferencia a la hora de consumir carne de res?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Chatas | <input type="checkbox"/> Cadera |
| <input type="checkbox"/> Lomo fino | <input type="checkbox"/> Bola de pierna |
| <input type="checkbox"/> Punta de anca | <input type="checkbox"/> Hamburguesas |
| <input type="checkbox"/> Costilla | <input type="checkbox"/> Otro |
| <input type="checkbox"/> Cual?: _____ | |

11. En qué presentación acostumbra comprar la carne de res?

- A granel/ Tasajeada (abierta en porciones)
 En bandeja refrigerada
 Empacada al vacío (porciones y cortes enteros)

12. Dentro de las características técnicas de la carne de res se evalúan los factores enunciados a continuación.Cuál considera más favorable a la hora de adquirir el producto? Por favor clasifíquelos de 1 a 4, siendo 1 el más relevante y 4 el menos relevante.

- Sabor
 Terneza (que la carne sea blanda)
 Beneficio nutricional
 Aspectos sanitarios (condiciones de "limpieza" del producto)

13. Dentro de las características nutricionales de la carne de res se evalúan los factores enunciados a continuación. Cual considera más importante a la hora de adquirir el producto? Por favor clasifíquelos de 1 a 3, siendo 1 el más importante y 3 el menos importante.

- Fuente de proteínas
 Bajo contenido de colesterol
 Fuente de minerales

14. Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de tomar la decisión de compra? Clasifíquelo de 1 a 4 siendo 1, el factor más relevante y 4 el menos relevante.

- Precio
 Facilidad de compra (Disponibilidad de varios puntos de venta, compra a domicilio, compra por internet/teléfono)

- Marca (Reconocimiento, confianza, popularidad)
- Estrategias de mercadeo (descuentos, acumulación de puntos y beneficios, promociones, convenios con otras empresas)

15. Dentro de las características de presentación del producto, cual considera más importante a la hora de tomar la decisión de compra. Por favor clasifíquelos de 1 a 3, siendo 1 el más influyente y 3 el menos influyente.

- Presentación de la carne (si viene "abierta" en porciones)
- Corte de la carne (tipo de corte, colombiano, argentino, americano)
- Apariencia e Higiene (que el producto se vea atractivo para la compra)

16. Que categoría de carne acostumbra a comprar en su hogar?

- Extra (novillo)
- De primera
- Corriente

17. Dentro de las características de valor agregado de la carne de res se evalúan los factores enunciados a continuación. Cuál considera usted más influyente en la decisión de compra del producto? Por favor clasifíquelos de 1 a 5, siendo 1 el más influyente y 5 el menos influyente. Puede elegir otro factor, y no clasificarlo de 1 a 5. Si elige otro factor, se entiende que es el más importante.

- Valor nutricional
- Presentación del producto (corte, envasado del producto)
- Características técnicas del producto (sabor, terneza, madurada o fresca, categoría de la carne)
- Características comerciales (Precio, facilidad de compra, domicilios, reconocimiento de marca, estatus)
- Características de la empresa productora (tradición, trayectoria, responsabilidad social, cuidado del medio ambiente, certificaciones de calidad)

Otro, Cual? _____

18. De qué tamaño aproximado son las porciones de carne de res que se consumen por persona en su hogar?

- Menos de 100 gramos
- Entre 100 y 200 gramos
- Entre 200 y 300 gramos
- Entre 300 y 400 gramos
- Más de 400 gramos

19. Que proporción de la carne que se consume en su hogar es, carne de res madurada o fina (porcentaje)?

- De 1% a 20 %
- Entre 21% y 40%
- Entre 41% y 60%
- Entre 61% y 80%
- Entre 81% y 100%
- No se consume carne madurada

Si en su hogar se consumen carnes finas o carnes maduradas, por favor indique el lugar donde la adquiere.

20. Dentro de los distintos tipos de carne de res ofertados en el mercado, existe la denominada Carne Ecológica, el cual es un producto obtenido con ganado alimentado de forma natural, libre de hormonas y productos químicos, por tanto el sabor y terneza de la carne se conserva intacto, además de ocasionar un menor impacto ambiental.

Consumo usted regularmente este producto?

- Si
- No

Si su respuesta fue afirmativa, por favor conteste la pregunta 21. De lo contrario, prosiga por favor a la pregunta 22

21. Que porcentaje de su consumo de carne de res es de origen ecológico?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> De 1% a 20 % | <input type="checkbox"/> Entre 21% y 40% |
| <input type="checkbox"/> Entre 41% y 60% | <input type="checkbox"/> Entre 61% y 80% |
| <input type="checkbox"/> Entre 81% y 100% | |

22. Estaría interesado en consumir este producto?

- Si
 No

Si respondió de forma afirmativa, por favor prosiga con la encuesta. Si fue de forma negativa, acá termina su encuesta.

23. Que porcentaje de su consumo de carne de res sería de origen ecológico?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> De 1% a 20 % | <input type="checkbox"/> Entre 21% y 40% |
| <input type="checkbox"/> Entre 41% y 60% | <input type="checkbox"/> Entre 61% y 80% |
| <input type="checkbox"/> Entre 81% y 100% | |

24. Para ofertar este producto, es necesario contar con certificaciones de origen ecológico. ¿Considera la garantía del producto por medio de certificaciones de calidad un elemento atractivo y diferenciador a la hora de realizar la compra de la carne de res?

- Si
 No

25. Si su respuesta anterior fue afirmativa, hasta cuánto dinero de más estaría dispuesto a pagar de sobrecosto por un kilo de carne con esta certificación de calidad de origen ecológico

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> De 5% a 10% | <input type="checkbox"/> Entre 11% y 15% |
| <input type="checkbox"/> Entre 16% y 20% | <input type="checkbox"/> Entre 21% y 25% |
| <input type="checkbox"/> Entre 26% y 30% | <input type="checkbox"/> Entre 31% y 35% |
| <input type="checkbox"/> Entre 36% y 40% | <input type="checkbox"/> Entre 41% y 45% |
| <input type="checkbox"/> Entre 46% y 50% | <input type="checkbox"/> Mas del 50 % |
| <input type="checkbox"/> No estaría dispuesto a pagar mayor valor | |

Muchas Gracias por su tiempo y su atención!!!

ANEXO B. Análisis de los estadísticos de las encuestas para el total de la muestra

Tabla 53. Pregunta 5: ¿Cuántas personas conforman su hogar actualmente?

Número de personas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	14	4	4
2	48	13	16
3	97	25	41
4	130	34	75
5	71	18	94
6	16	4	98
7	6	2	99
8	2	1	100
Total	384	100	

Fuente: Autor

Como muestra la tabla 53 .Un total del 94% de la población de estratos objeto de estudio del proyecto habitan hogares entre 1 y 5 personas, siendo los hogares de 4 miembros los más populares de la muestra.

Tabla 54. Pregunta 6: ¿se consume carne de res en su hogar?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
si	354	92	92
no	30	8	100
Total	384	100	

Fuente: Autor

Un 92% de los habitantes de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga consumen carne de res en sus hogares, mientras que el 8% restante no lo incluye en sus dietas, como

se presenta en la tabla 54, de estos resultados se puede concluir que la carne de res es un bien de consumo masivo en estos estratos.

Tabla 55. Pregunta 7: ¿Cuántas veces a la semana se consume carne de res en su hogar?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	12	3	3
2	22	6	9
3	136	38	47
4	92	26	73
5	36	10	84
6	46	13	97
7	10	3	100
más de 7 veces	0	0	
Total	354	100	

Fuente: Autor

De los resultados de la tabla 55, se concluye que ninguno de los hogares que aseveran consumir carne de res, pasa más de una semana sin hacerlo. Llama la atención, la nada despreciable cifra de 18% que consume de manera diaria.

Finalmente es claro que los hogares de Bucaramanga no consumen carne de res, más de 7 veces a la semana.

Tabla 56. Pregunta 8: ¿En su hogar o familia que persona acostumbra comprar la carne de res?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Padre	89	25	25
Madre	123	35	60
Hijo	28	8	68
Hija	18	5	73
Otros	96	27	100
TOTAL	354	100	

Fuente: Autor

De los resultados de la tabla 56 es claro que la mayor parte del tiempo, es decir un 60% de las veces son el padre y la madre del hogar las personas que compran el producto, por ende los esfuerzos de mercadeo debería estar orientados hacia estos miembros del grupo familiar.

Tabla 57. Pregunta 9: ¿en qué tipo de establecimiento suele comprar la carne de res?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grandes superficies	206	58	58
Tienda de Barrio	30	8	67
Expendio Especializado	84	24	90
Fama/Plaza de mercado	32	9	99
otros	2	1	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

De la tabla 57 se infiere que el 90% del mercado carne de res en Bucaramanga para los estratos 4, 5 y 6 está concentrado en grandes superficies, tiendas de barrio y expendios especializados, mientras que solo el 9% compra en las tradicionales famas y plazas de mercado, indicando un cambio en los hábitos de compra de los Bumangueses.

Tabla 58. Pregunta 10: ¿Cuáles cortes son de su preferencia a la hora de consumir carne de res?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
chatas	147	20	20
lomo	148	20	40
punta de anca	87	12	52
costilla	132	18	70
cadera	67	9	79
bola de pierna	59	8	88
hamburguesa	89	12	100
otros	2	0	
Total	731	100	

Fuente: Autor

En resumen de la tabla 58 los cortes preferidos para consumo en la clase media y alta de Bucaramanga son las chatas y el lomo, cada uno con 20% de participación en el consumo de los hogares.

Tabla 59. Pregunta 11: ¿en que presentación acostumbra comprar la carne de res?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
a granel (abierta en porciones)	90	25	25
bandeja refrigerada	168	47	72
empacada al vacío	96	28	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

De la tabla 59 se concluye que la presentación en bandeja y en empaque al vacío son los preferidos por el consumidor bumangués de clase media-alta.

Tabla 60. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspecto sabor

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sabor más importante	129	36	36
Sabor medianamente importante	83	23	60
Sabor poco importante	74	21	81
Sabor nada importante	68	19	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Como lo muestran los resultados de la tabla 60. Es claro que para el 60% de los encuestados el sabor es una característica técnica que influye en la decisión de compra del producto.

Tabla 61. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res:
Aspecto terneza

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Terneza más importante	76	21	21
Terneza medianamente importante	151	43	64
Terneza poco importante	85	24	88
Terneza nada importante	42	12	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

En el apartado técnico de terneza el 21% de la población considera que este es el factor más importante en la decisión de compra, seguido por un 43% que lo considera como de media influencia en la compra.

El 24% considera que es un factor poco influyente mientras que el 12% le otorga una mínima importancia en la decisión de compra.

Para el 64% de los encuestados la terneza de la carne constituye un factor determinante al momento de llevar a cabo la compra del producto alimenticio. (Ver tabla 61)

Tabla 62. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspectos de beneficio nutricional

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Beneficio nutricional Más importante	65	18	18
Beneficio nutricional medianamente	81	23	41
Beneficio nutricional poco importante	115	32	74
Beneficio nutricional nada importante	93	26	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Para el beneficio nutricional se tienen los resultados de la tabla 62, de donde el 18% considera que es el factor más determinante en la compra, mientras que el 41% cree que es un factor medianamente importante en la compra. El 32% le concede poca importancia y finalmente el 26% considera que no influye en la decisión de compra.

Tabla 63. Pregunta 12: Dentro de las características técnicas de la carne de res: Aspectos sanitarios

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Aspectos sanitarios más importante	142	40	40
Aspectos sanitarios medianamente importante	72	20	60
Aspectos sanitarios poco importante	64	18	79
Aspectos sanitarios nada importante	76	21	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Nuevamente se observa que para la mayoría, es decir un 60% de los encuestados de los tres estratos en estudio, las características sanitarias tiene un grado de importancia significativo al momento de la compra del producto.

Sin embargo el 21% no le otorga importancia a este factor al momento de la compra, lo que para el autor es consecuencia de la significativa proporción de compra de carne de res en supermercados de grandes superficies y expendios especializados (ver tabla 57: Pregunta 9), dando por sentado que el manejo sanitario es acorde con los deseos del consumidor.

Tabla 64. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Fuente de proteínas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Fuente de proteínas más importante	141	40	40
Fuente de proteínas medianamente importante	144	41	81
Fuente de proteínas poco importante	69	19	100
TOTAL	354	100	

Fuente: Autor

La tabla 65 muestra que para el 40%, la carne como fuente de proteínas en su dieta, motiva la decisión de compra de forma más influyente, mientras que un 41% se motiva por este factor medianamente. El 19% restante no se influye a la hora de la compra del producto por esta característica.

Tabla 65. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Bajo colesterol

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo colesterol más importante	108	31	31
Bajo colesterol medianamente importante	127	36	66
Bajo colesterol poco importante	119	34	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

El 31% de los encuestados considera que el bajo contenido de colesterol de la carne influye de manera más significativa a la hora de hacer la compra, mientras que el 36% cree que es una característica medianamente importante. Para el 34% restante este factor no se tiene en consideración durante la compra del producto, como se ve en la tabla 65.

Tabla 66. Pregunta 13: Dentro de las características nutricionales de la carne. Bajo colesterol

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Fuente de minerales más importante	119	34	34
Fuente de minerales medianamente importante	82	23	57
Fuente de minerales poco importante	153	43	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Finalmente en cuanto a la carne como fuente de minerales, la tabla 66 presenta que el 34% cree que este factor es el más importante, y el 23% piensa que es un factor medianamente relevante. Finalmente la mayoría no encuentra influyente este factor, en la determinación de la compra de carne de res. Como conclusión de la pregunta 13, la carne como fuente de proteínas para la dieta de los habitantes de estrato medio-alto de Bucaramanga es el factor nutricional más relevante el 40% de las veces.

Tabla 67. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Precio del producto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Precio más importante	100	28	28
Precio medianamente importante	77	22	50
Precio poco importante	72	20	70
Precio nada importante	105	30	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

La tabla 67 resume los resultados para la pregunta 14, en el aspecto de precio del producto, dentro de las características comerciales, indica que para el 28% de los encuestados el precio es las características más influyentes, seguida del 22% que piensa que es una característica de media importancia. Para un 20% es una característica poco importante, mientras que el 30% no cree que tener en cuenta este factor para llevar a cabo su compra.

Tabla 68. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Facilidad de compra del producto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Facilidad de compra más importante	91	26	26
Facilidad de compra medianamente importante	138	39	65
Facilidad de compra poco importante	74	21	86
Facilidad de compra nada importante	51	14	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

En cuanto a la facilidad de compra del producto, el 26% encuentra esta característica como la más importante, mientras que un 39% considera que es medianamente importante. El 21% piensa que es un factor poco importante y el 14% no cree que influye al momento de hacer su compra. (Ver tabla 66)

Tabla 69. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Marca del producto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Marca más importante	81	23	23
Marca medianamente importante	102	29	52
Marca poco importante	96	27	79
Marca nada importante	75	21	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Respecto de la marca del producto, (ver tabla 69) aspecto que refiere a la percepción de características asociadas a este aspecto, el 23% de la muestra considera que es el factor de mayor importancia durante la compra, seguido del 29% que le concede una media importancia. Para el 27% de la población encuestada, la marca representa poca importancia en la compra, y finalmente el 21% no percibe que este factor sea determinante de alguna forma para decidir comprar el producto.

Finalmente en lo concerniente a las estrategias de mercadeo del producto la tabla 68, muestra que el 15% de los encuestados confirma que este factor es el más determinante para motivar su compra, seguido de un 16% que considera este factor de mediana importancia. Para el 29% de los encuestados, constituye un factor de poca importancia, mientras que para el 41% no influye en su compra. Para la mayoría de la muestra con un 59%, las estrategias de mercadeo tienen poca o nula importancia al momento de motiva la compra (ver tabla 70)

Tabla 70. Pregunta 14: ¿Dentro de la categoría comercial, cual factor resulta más influyente a la hora de la decisión de compra? Estrategias de mercado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Estrategias de mercadeo más importante	54	15	15
Estrategias de mercadeo medianamente importante	55	16	31
Estrategias de mercadeo poco importante	101	29	59
Estrategias de mercadeo nada importante	144	41	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Tabla 71. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Presentación de la carne

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Presentación de la carne más importante	142	40	40
Presentación de la carne medianamente importante	124	35	75
Presentación de la carne poco importante	88	25	100
Total	354	100	

Fuente: autor

Dentro de las características de presentación del producto, la tabla 71 resume que para el 40% de los encuestados, la presentación de la carne, es decir si el producto se presenta tasajeado o en porciones grandes, representa el factor más influyente para la compra, seguido de un 35% que considera que es medianamente importante, mientras que el 25% restante no le otorga importancia a este factor al momento de la compra.

En cuanto al tipo de corte de la carne, la tabla 72 muestra que el 21% de los encuestados contestó que es el aspecto que más tiene en cuenta durante la compra, seguido de un 46% que lo tiene en cuenta de forma media en su compra, y el 34% considera que no es relevante durante la misma.

Tabla 72. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Corte de la carne

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Corte de la carne más importante	73	21	21
Corte de la carne medianamente importante	162	46	66
Corte de la carne poco importante	119	34	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Tabla 73. Pregunta 15: Características de presentación del producto. Apariencia e higiene

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Apariencia e Higiene más importante	168	47	47
Apariencia e Higiene medianamente importante	114	32	80
Apariencia e Higiene poco importante	72	20	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Por último frente a la apariencia e higiene del producto (ver tabla 73), aspecto que hace referencia al grado de atractividad o estímulo visual de compra del producto, el 47% de los encuestados confirmó que es el factor que más tiene en cuenta durante la compra, seguido de un 32% que lo tiene en cuenta la mitad de las veces, y por último el 20% cree que no aporta tenerlo en cuenta durante la compra del producto.

Tabla 74. Pregunta 16: ¿Qué categoría de carne acostumbra a comprar en su hogar?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Extra	124	35	35
De primera	168	47	82
Corriente	62	18	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

A partir de la tabla 74, se puede inferir que el 82% de la muestra consume carne de calidad buena y superior, y el producto que se pretende ofrecer estaría categorizado como de tipo extra o de primera. Existe una alta demanda en Bucaramanga para el consumo de carne de calidad.

Tabla 75. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Valor nutricional

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Valor nutricional más importante	108	31	31
Valor nutricional importante	32	9	40
Valor nutricional medianamente importante	46	13	53
Valor nutricional poco importante	76	21	74
Valor nutricional nada importante	92	26	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

La pregunta 17 resume las características de valor agregado que puede ostentar la carne de res, a grandes rasgos.

La tabla 75 muestra los resultados para el apartado de valor nutricional de donde se observa que el 31% considera que es el factor determinante en la compra, seguido de un 9% que ve este factor como importante. Para un 13% esta característica es de relevancia media, mientras que el 21% manifiesta que es poco importante en su compra. Finalmente el 26% considera que el valor nutricional no es tenido en cuenta, es decir no tiene ninguna importancia para motivar la compra del producto.

De los resultados para este apartado en la pregunta, se puede ver que para la mayoría de los habitantes de estratos, 4,5 y 6 de la ciudad, representados por un 31% el valor nutricional motiva la compra de carne de res. Sin embargo, el 47% le concede a este factor poca o nula relevancia como motivador de compra.

Tabla 76. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Presentación del producto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Presentación del producto más importante	62	18	18
Presentación del producto importante	100	28	46
Presentación del producto medianamente importante	52	14	60
Presentación del producto poco importante	56	16	76
Presentación del producto nada importante	84	24	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

En cuanto a las características de presentación del producto, el 18% dice que es el factor más importante durante la compra, entre tanto el 28% considera que es de importancia. El 14% de los encuestados piensa que es una característica de valor medianamente importante, mientras que el 16% cree que es de poca importancia. Para un 24% de los consumidores este factor no tiene importancia para motivar la compra como aspecto diferenciador. (Ver tabla 76)

Como conclusión del apartado de características de presentación del producto se observa que la importancia que le confiere el consumidor no presenta una marcada tendencia hacia la diferenciación por este factor, sino que más bien es una característica que reparte su grado de importancia de manera más o menos equitativa dentro de la muestra, aun cuando el 28%, es decir la mayoría considera que es un factor importante.

Tabla 77. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Presentación del producto

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Características técnicas más importante	70	20	20
Características técnicas importante	92	26	46
Características técnicas medianamente importante	114	32	78
Características técnicas poco importante	50	14	92
Características técnicas nada importante	28	8	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

De los resultados de la tabla 77, se puede inferir que para la gran parte de los hogares de la ciudad de estratos 4, 5 y 6, objeto de estudio, representada con el 78%, cree que el factor técnico influye de manera muy importante, importante o medianamente importante en la decisión de compra del producto, aspecto para tener en cuenta como elemento diferenciador para el desarrollo del producto carne ecológica.

Tabla 78. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne: Características comerciales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Características comerciales más importante	50	14	14
Características comerciales importante	76	21	36
Características comerciales medianamente importante	98	28	63
Características comerciales poco importante	92	26	89
Características comerciales nada importante	38	11	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Respecto de las características comerciales del producto (ver tabla 78), el 14% manifiesta considerar este factor como el más determinante en la compra, seguido del 21% que piensa que es importante. El 28% cree que es un factor medianamente importante, mientras que otro 26% le concede poca importancia. Finalmente 11% admite que las características comerciales no tienen importancia durante el ejercicio del proceso de compra.

Tabla 79. Pregunta 17: Características de valor agregado de la carne:
Características de la empresa productora

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Características de la empresa más importante	50	14	14
Características de la empresa importante	76	21	36
Características de la empresa medianamente importante	54	15	51
Características de la empresa poco importante	66	19	69
Características de la empresa nada importante	108	31	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Se puede inferir a partir de estos resultados (ver tabla 79), que en los estratos, 4, 5 y 6 de la ciudad no se presta mayor atención a los métodos de producción y comercialización del producto, representados por la imagen pública de los proveedores.

Tabla 80. Pregunta 18: ¿De qué tamaño aproximado son las porciones de carne de res que se consumen por persona en su hogar?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 100 gr	97	27	27
entre 100 y 200 gr	168	47	75
entre 200 y 300 gr	41	12	86
entre 300 y 400 gr	27	8	94
más de 400 gr	21	6	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Como muestra la tabla 80, el tamaño de porción por persona más consumido se encuentra en el rango de 0 gramos y hasta 200 gramos.

Tabla 81. Pregunta 19: ¿Qué proporción de la carne de res que se consume en su hogar es carne de res madurada o “fina”?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 1 a 20%	78	22	22
Entre 21 y 40%	32	9	31
Entre 41 y 60%	86	24	55
Entre 61 y 80%	98	28	83
Entre 81 y 100%	60	17	100
No se consume carne madurada	0	0	
Total	354	100	

Fuente: Autor

Es relevante notar de la tabla 81 que no hay observaciones acerca sobre que no exista consumo de carnes maduras en los hogares de los estratos medios-altos de Bucaramanga, hecho que permite inferir que existe demanda por carne de res de mayor valor agregado en el mercado de estratos medio-alto de la ciudad

Seguidamente se preguntó sobre los lugares donde la población encuestada compra el producto madurado. Los resultados de presentan en la tabla 80

Tabla 82. Pregunta 19: Si en su hogar se consumen carnes finas o maduradas, por favor indique el lugar donde la adquiere.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Kike's	66	19	19
Éxito	136	38	57
Jumbo	114	32	89
Manzanares	28	8	97
Otros	10	3	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

A partir de la tabla 82, es claro que el mercado de carnes maduradas en Bucaramanga para los estratos medios-altos, se encuentra dominado por los almacenes de grandes superficies, con un 70%, siendo almacenes éxito el principal proveedor de este producto en la ciudad con un 38% de la oferta sobre el total de grandes superficies. Cabe notar que los expendios especializados como Kike's y carnes manzanares participan con el 27% de fracción de mercado, siendo Kike's el expendio especializado con mayor porción de mercado.

Tabla 83. Pregunta 20: ¿Consume usted regularmente carne ecológica?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
si	57	16	16
no	297	84	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

La tabla 83 presenta los resultados para la pregunta 20. El 16% de la población manifiesta consumir regularmente carne de origen ecológico, mientras el 84% afirma no incluir el producto en su dieta. De los resultados de la tabla 83 se puede concluir que existe un mercado de carne de origen ecológico en la ciudad, aun cuando su proporción de consumo represente la minoría.

Tabla 84. Pregunta 21: ¿Qué porcentaje de su consumo de carne de res es de origen ecológico?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 1 a 20%	8	11	11
Entre 21 y 40%	16	23	34
Entre 41 y 60%	19	27	61
Entre 61 y 80%	17	24	86
Entre 81 y 100%	10	14	100
Total	70	100	

Fuente: Autor

Para los encuestados que respondieron afirmativamente la pregunta 20, se planteó la pregunta 21. La tabla 84 muestra los resultados, para los cuales la población que efectivamente consume carne de origen ecológico manifiesta en un 11% que lo hace en una proporción de 1% a 20% del total de su consumo de carne de res. Entre 21% y 40%, consume un 23% de la población, mientras que el 27% lo hace a razón de entre 41% y 60%. Un 24% manifiesta consumir entre el 61% y el 80%, y por último el 14% consume desde el 81% hasta la totalidad de la carne de res en sus hogares de origen ecológico

Tabla 85. Pregunta 22: ¿Estaría interesado en consumir este producto?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
si	247	87	87
no	37	13	100
Total	284	100	

Fuente: Autor

De los resultados de la tabla 85, es claro que existe una favorabilidad alta para la introducción de nuevos productores al mercado de carne ecológica en consecuencia de la potencialidad de demanda reflejada por los resultados de la encuesta investigativa.

Tabla 86. Pregunta 23: ¿Qué porcentaje de su consumo de carne de res sería ecológico?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 1 a 20%	36	13	13
Entre 21 y 40%	40	14	27
Entre 41 y 60%	96	34	61
Entre 61 y 80%	61	21	82
Entre 81 y 100%	51	18	100
Total	284	100	

Fuente: Autor

De los resultados presentados por la tabla 86 para la pregunta 23, se observa que el intervalo de mayor aceptación para un consumo potencial de carne ecológica

estaría en el rango de entre 41% y 60% del total de la carne que se consume en los hogares de los estratos objeto de estudio.

Tabla 87. Pregunta 24: ¿Considera la garantía del producto por medio de certificaciones de calidad un elemento atractivo y diferenciador a la hora de realizar la compra de carne de res?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
si	344	97	97
no	10	3	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

Las personas encuestadas consideran en casi la totalidad de las veces con un 97% de aceptación que las certificaciones de calidad sirven como garante del origen del producto, mientras que el 3% de la población no percibe relevancia como elemento diferenciador frente a la oferta actual de carne de res en la ciudad, que coadyuve a motivar la compra del mismo. (Ver tabla 87)

De los resultados de la tabla 88, es claro que los estratos encuestados, perciben un mayor valor agregado para el producto de origen ecológico frente al producto de oferta tradicional, ya que en un 98% de las veces hay disposición para pagar un precio más alto por adquirir el producto.

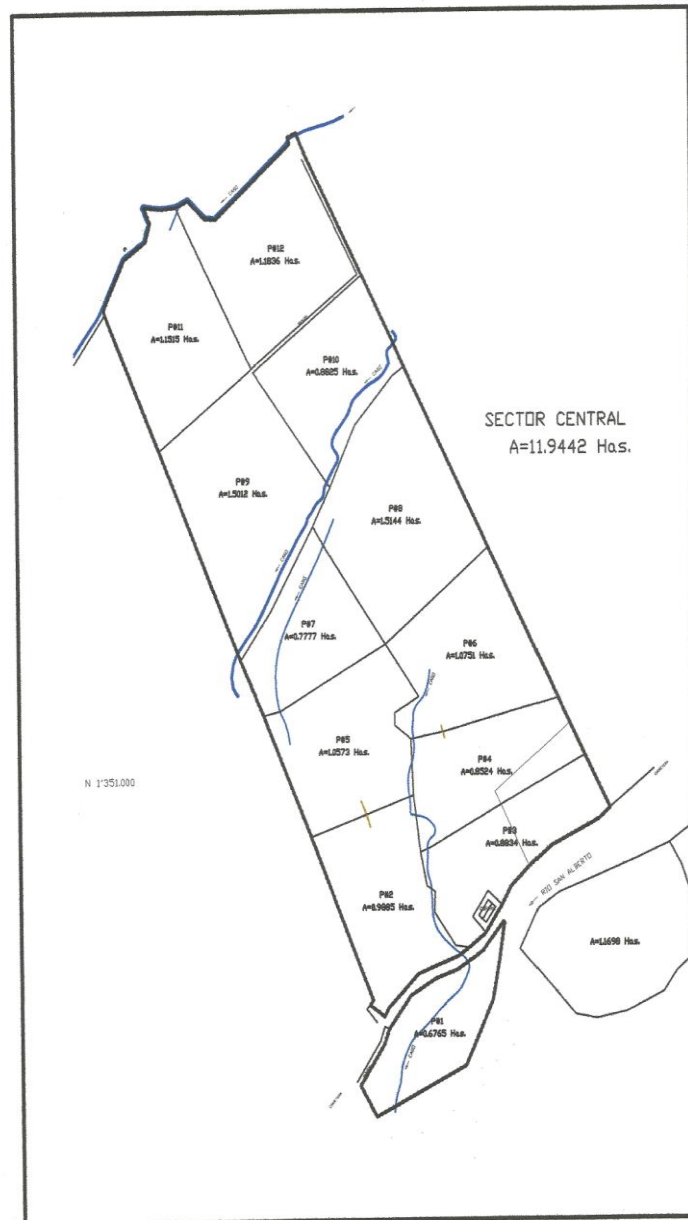
Tabla 88. Pregunta 25: ¿Hasta cuánto dinero de más estaría dispuesto a pagar de sobrecosto por un kilo de carne con certificación de calidad de origen ecológico?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 5 a 10%	28	8	8
Entre 11 y 15%	19	5	13
Entre 16 y 20%	27	8	21
Entre 21 y 25%	12	3	24
Entre 26 y 30%	19	5	30
Entre 31 y 35%	33	9	39
Entre 36 y 40%	59	17	56
Entre 41 y 45%	60	17	73
Entre 46 y 50%	50	14	87
Más del 50%	39	11	98
No estaría dispuesto a pagar de mas	8	2	100
Total	354	100	

Fuente: Autor

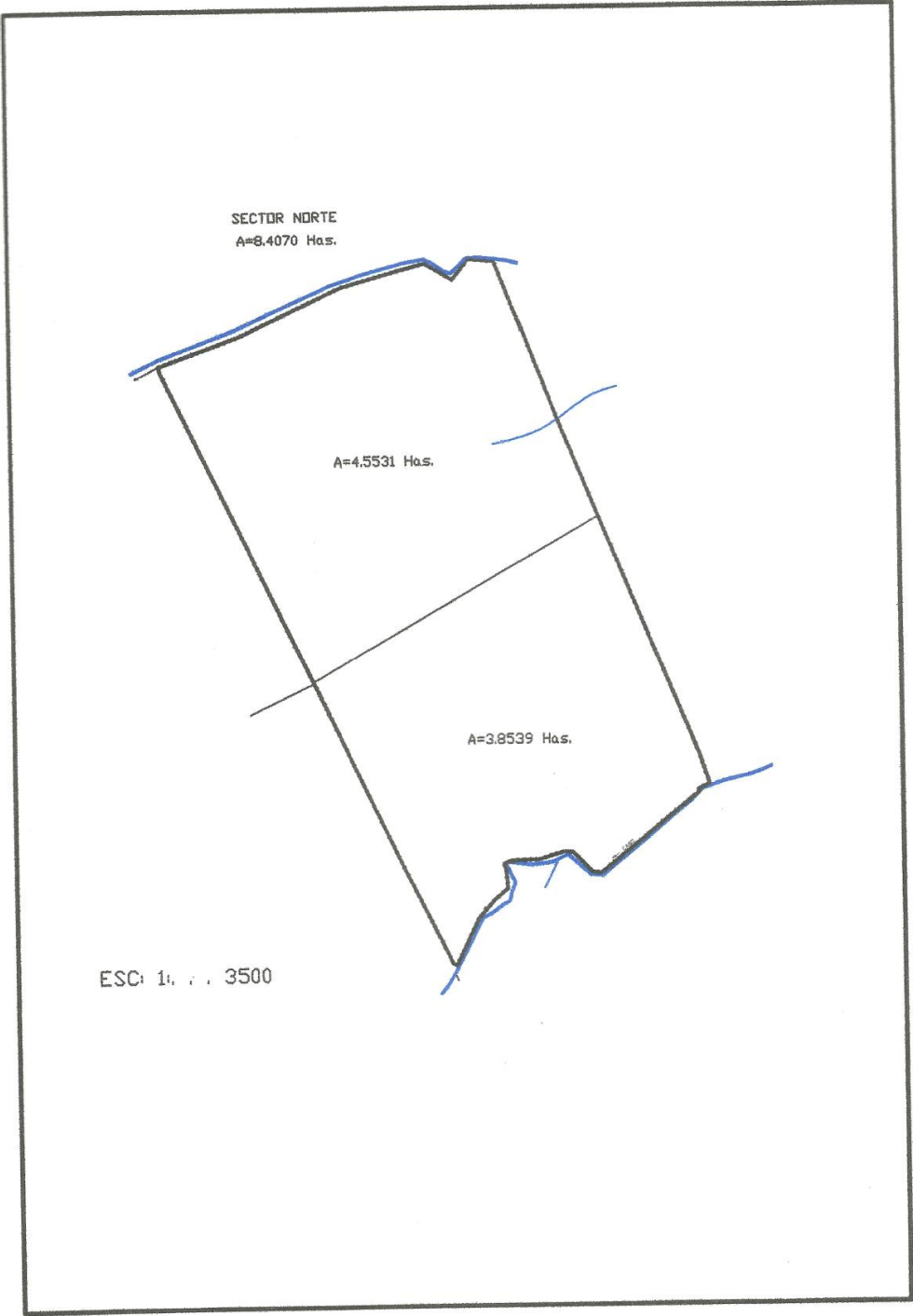
ANEXO D. Distribución de planta para los sectores productivos de los predios de Agropecuaria Riverandia S.A.S

Plano del sector central



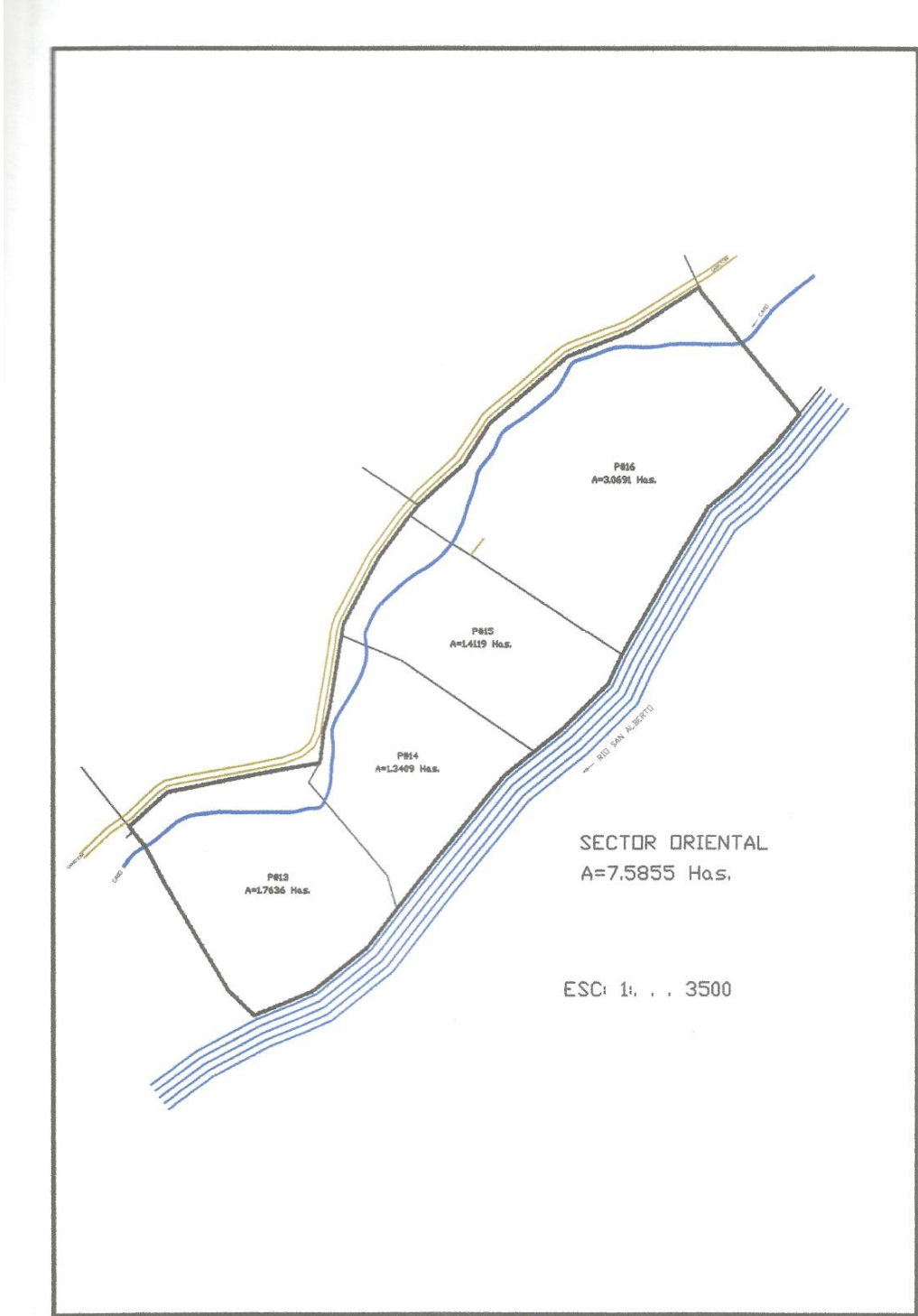
Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S

Plano Sector Norte Agropecuaria Riverandia S.A.S



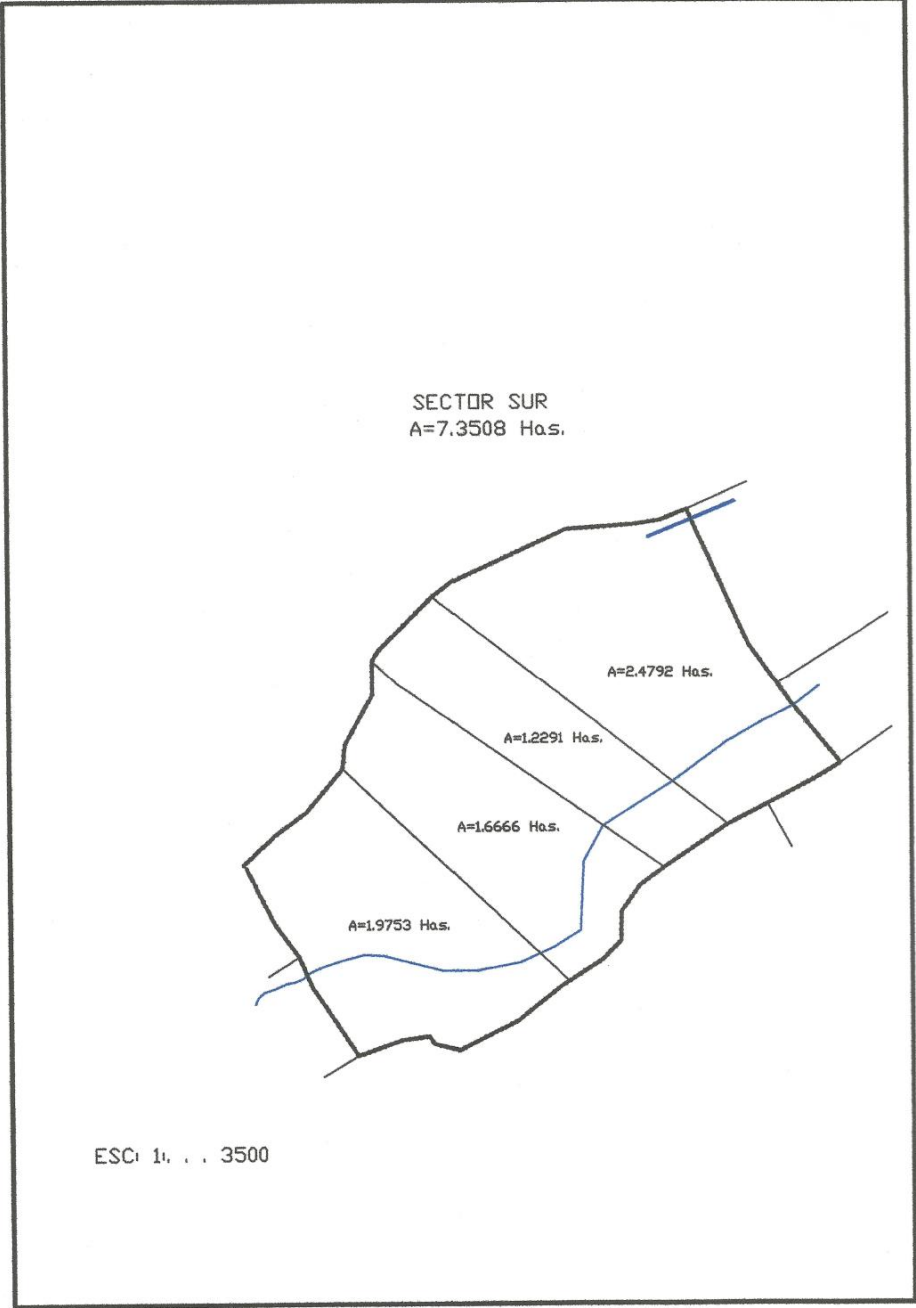
Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S

Plano sector Oriental Agropecuaria Riverandia S.A.S.



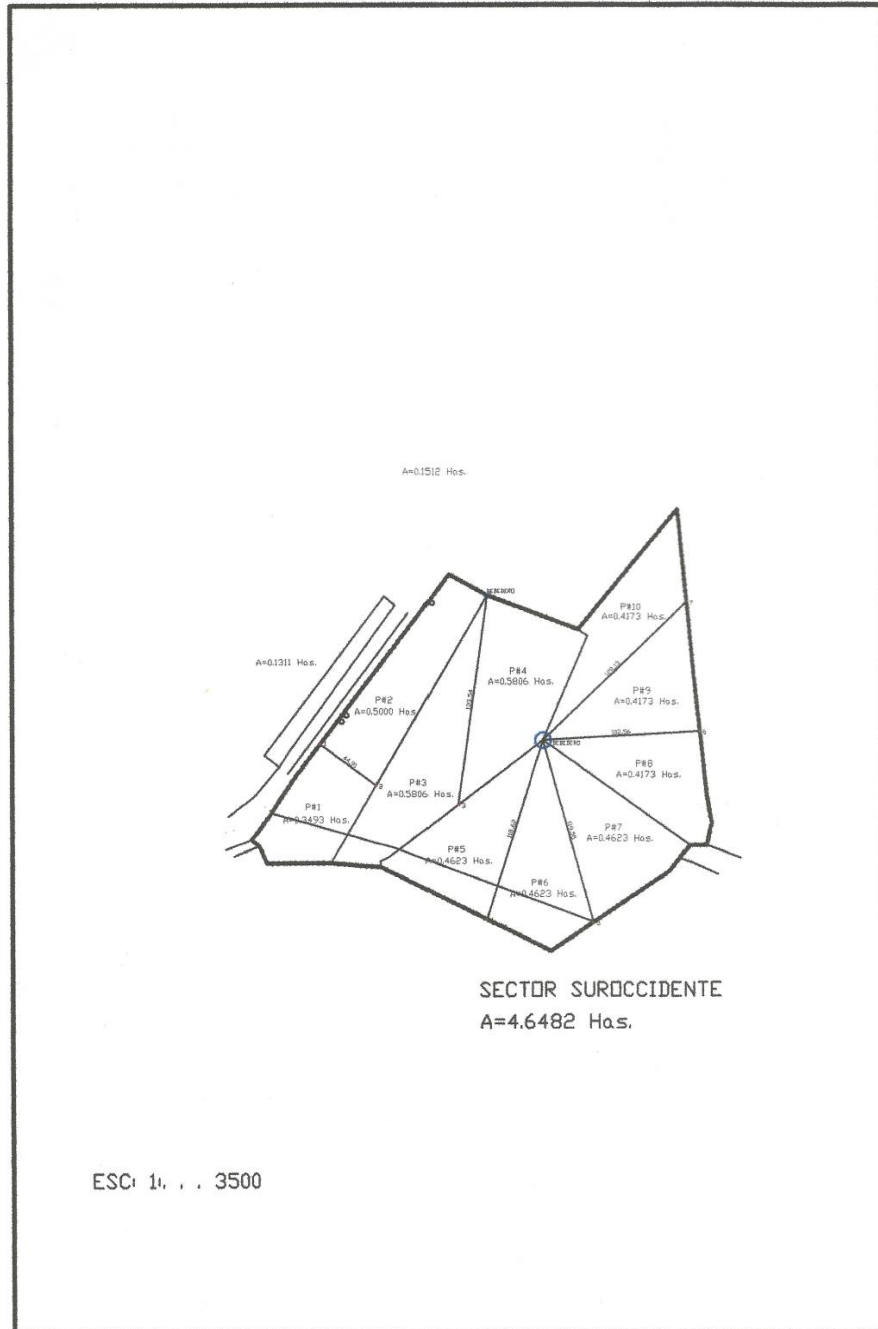
Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S

Plano sector Sur Agropecuaria Riverandia S.A.S.








Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S



Plano sector Suroccidente Agropecuaria Riverandia S.A.S.











Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S



ANEXO E. Descripción técnica de los cortes obtenidos de la res procesada para carne ecológica.

PRODUCTO	ASAR	SOFREIR	SUDAR	MOLER	HORNEAR	RELLENAR	OTRAS DENOMINACIONES	CARACTERISTICAS	IMAGEN
Asado de costilla			X					Membrana blanca sobre la carne y una capa de grasa encima- Presencia de hueso	
Bistec especial	X	X		X			Centro de Pierna- Cecina	Jugosa-Tierna-Presencia de grasa que da bouquet	
Bola de brazo-Posta	X	X					Carne porcionada para asar	Blanda-Buen sabor	
Carne molida fina		X			X	X		Magra-Baja en grasa-Color rojo intenso-Muy jugosa	
Carne para desmechar			X	X			Falda	Magra-Excelente sabor-Ideal para desmechar por sus fibras	

Carne para sudar			X	X			Lomo de brazo- Paletero-Tortuguita	Buen sabor-Muy nutritiva-Magra- dura	
Carne porcionada para asar	X	X					Lomo agujas-Bola de brazo-Colita de cadera	Blanda-Poca presencia de grasa- De muy buen sabor	
Carne porcionada para sudar			X	X			Lomo de brazo- Paletero-Tortuguita	Buen sabor-Muy nutritiva-Magra- dura	
Cogote			X	X			Descargue	Muy nutritiva-Color rojo intenso- Excelente sabor-Especial para preparar caldos	
Cola			X					Presencia de nuditos- Muy grasosa-Excelente sabor	
Colita de cadera- Posta	X	X					Carne porcionada para asar	Blanda-buen sabor-Presencia de grasa	
Costilla sopa			X					Membrana blanca sobre la carne y una capa de grasa encima- Presencia de hueso	
Chatas	X	X			X		Lomo ancho-Bife de Chorizo	Tiene hueso-Presencia de grasa que da bouquet-Blanda-Tierna jugosa	

Chocozuela			X					Cartílago blanco- Para cocinar y dar buen sabor a comidas. Se puede usar para bistec	
Churrasco	X	X				X	Lomo ancho	Presencia de grasa que da bouquet-Blanda-tierna-jugosa- Se llama churrasco por el tipo de corte que se le da.	
Hueso carnudo								Solamente para preparar sopas	
Lomo de aguja-posta	X	X					Descargue con cogote-carne porcionada para asar	Blanda-buen sabor-presencia de grasa	
Lomo fino	X	X			X	X	Solomito-Lomito	Color rojo intenso-Es es corte más blando y tierno de todos	
Milanesa	X	X	X	X			Bola de pierna-Bola	Magra-Tierna-Blanda-Jugosa- Color rosado. Se reconoce por cortes muy delgados	
Morrillo			X				Lagarto	Muy nutritivo-Fibroso-corte duro	
Paletero			X	X				Buen sabor- muy nutritiva- magra- dura	

							Carne para sudar en trozos		
Pecho			X	X			Boquepecho	Duro-presencia de grasa que no da bouquet	
Punta de anca	X	X			X		Punta gorda	Excelente sabor-blanda-color rosado- cobertura de grasa homogénea	
Sirloin	X	X			X		Cadera	Presencia de grasa que da bouquet-Blanda-tierna-jugosa. Color ligeramente oscuro	
Sobre barriga			X		X	X		Corte plano- Excelente sabor- Color rosado	
Steak			X				Posta o bota- Herradero-Muchacho	Consistente-Presencia de grasa- muy dura	
Tira			X					Cartílago que sirve para dar buen sabor a comidas	

Tortuga- Posta		X	X				Carne porcionada para sofreír y sudar en trozos	Buen sabor- muy nutritiva- magra- dura	
Trocitos para sudar		X	X	X			Carne porcionada para sudar, sofreír y moler	Buen sabor-muy nutritiva-Magra- dura	

Fuente: Autor

ANEXO F. Diseño del Sistema de Pastoreo Racional de Voisin (PRV) en
Agropecuaria Riverandia S.A.S.

El sistema de pastoreo racional de Voisin, se fundamenta en la rotación estratégica y dirigida de los potreros, buscando maximizar la producción de biomasa, la reutilización de los nutrientes orgánicos y naturales del ecosistema y minimizar el desperdicio de nutrientes en los mismos de manera sostenible y ecológica. El sistema fue formulado por el químico y físico André Voisin, en los años cuarenta, en la época en que la producción agropecuaria era de origen ecológico en su totalidad, antes de la introducción de los nutrientes de síntesis química para suelos y modificadores orgánicos bovinos.

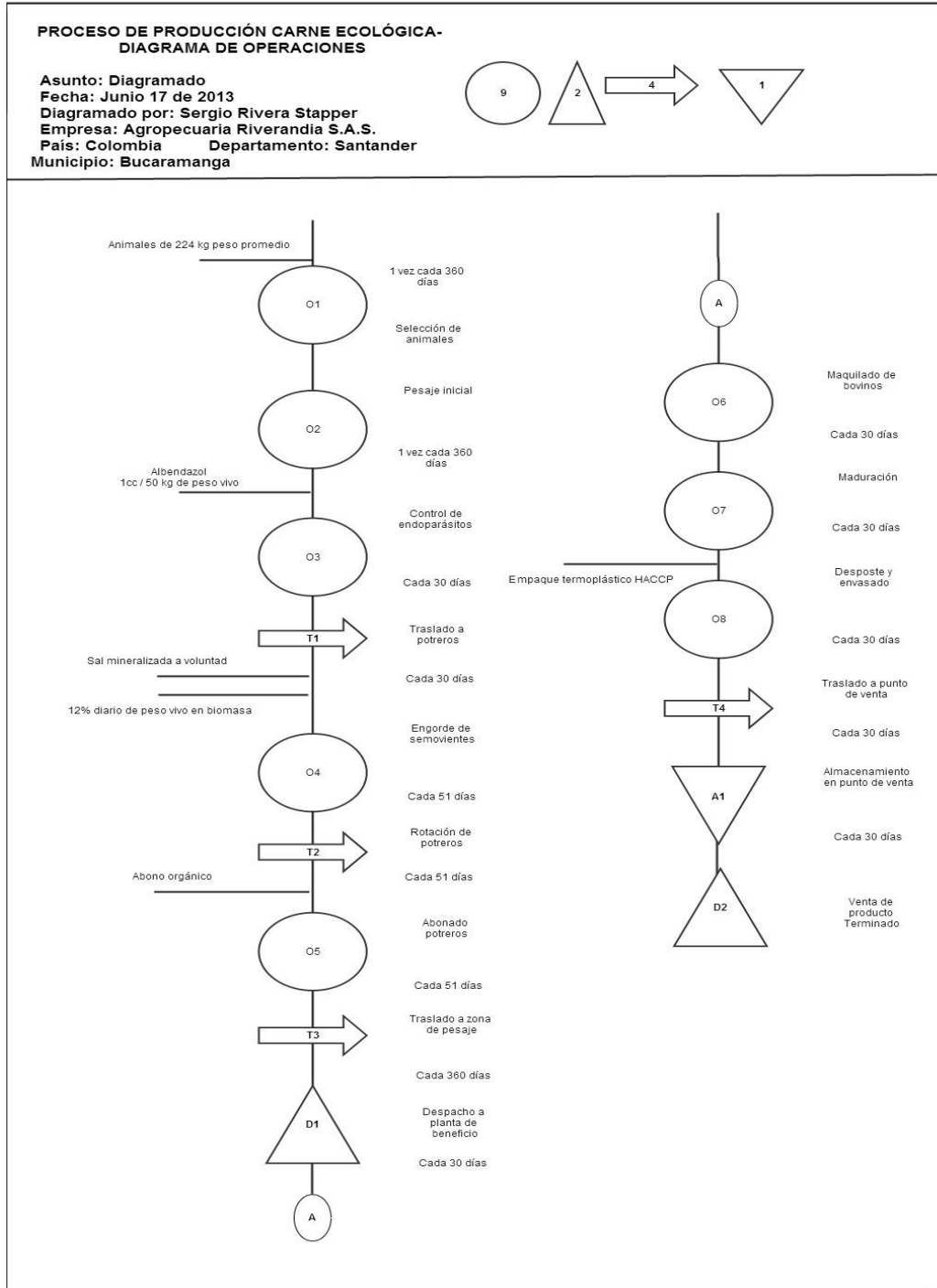
Básicamente este sistema hace referencia a que para que un pasto cortado por el diente del animal pueda dar su máxima productividad entre dos cortes sucesivos, es necesario que transcurra el tiempo suficiente de modo que permita al pasto almacenar en sus raíces los nutrientes necesarios para su rebrote vigoroso y realizar su acelerado crecimiento con mayor valor nutricional para el bovino.

Mediante este sistema de producción se pretende optimizar del proceso productivo tradicional por medio de la ocupación de los potreros por periodos de tiempo más breves a los actuales (3 días), con una carga de animales mayor, en espacios de tierra de menor área (5000 metros cuadrados aproximadamente), de tal forma que los animales deban desplazarse una distancia inferior para consumir la hierba, y permitan a las pasturas recuperarse de los cortes de los rumiantes. Con el paso del tiempo y la estabilización del sistema, se trasladarán los animales entre los diversos potreros no siguiendo una rotación cíclica, sino moviendo los animales a los potreros que tengan una mejor y mayor cantidad de pasturas para ser aprovechadas. Se busca con este sistema, procurar que el ganado coseche el forraje en su cota de

calidad, lo que le otorga más nutrientes al bovino, y garantiza, un aumento de la densidad de forraje por metro cuadrado, que a el postre permitirá criar un mayor número de animales en el mismo área de tierra.

Este tipo de sistema productivo también favorece el mantenimiento natural de las pasturas, debido a que los desechos orgánicos de los bovinos, al estar estos en un estado de semiconfinamiento, nutren la tierra de manera más concentrada, lo que evita el uso de abonos de síntesis química, y coadyuva en la mejora de la calidad de los suelos al aumentar la aparición de lombrices y escarabajos, necesarios para el ciclo de las pasturas, en concordancia con los requerimientos de la ley para producción ecológica.

ANEXO G. Diagrama de Flujo de operaciones para el proceso productivo de carne ecológica BIO



Fuente: Autor

ANEXO H. Costo por los servicios de beneficio, maquila y empaçado



Bogotá, Octubre 21 de 2013

Señor,
SERGIO RIVERA
 Ciudad

Ref.: Tarifas de Servicio

Respetados Señores:

De acuerdo al asunto en referencia, nos permitimos enviar propuesta comercial de prestación de servicios de maquila en nuestras plantas frigoríficas así.

TARIFAS 2012		
SERVICIO	MEDIDA	PRECIO
SACRIFICIO		
SACRIFICIO NACIONAL BOVINO: Este servicio incluye la recepción de ganado en corrales, cuarentena previa a la faena, sacrificio, limpieza, preparación de vísceras, refrigeración de la canal por 48 horas en cavas acondicionadas (posterior a este tiempo se realizara un cobro adicional por cada día de almacenamiento refrigerado en cavas) se incluye cargue y amarre de la canal.	Unid.	\$ 80.000,00 + IMPUESTOS
DESPOSTE		
DESPOSTE BOVINO: Se realiza la separación y perfilación de las postas o cortes de los cuartos de canal traseros y delanteros, limpieza de excesos de sebo, luego se pasa a un proceso de empaque en canastillas plásticas que contienen una bolsa denominada bolsatina, o bien pasan a un proceso de empaçado al vacío. Esta tarifa se aplica sobre el peso canal fría	KG	\$ 290,00
DESPOSTE SIN LIMPIEZA: Se realiza la separación de las postas o cortes de los cuartos de canal traseros y delanteros, No se realiza limpieza (chorreado), luego se pasa a un proceso de empaque en canastillas plásticas que contienen una bolsa denominada bolsatina, o bien pasan a un proceso de empaçado al vacío. Esta tarifa se cobra sobre el peso canal fría.	KG	\$ 200,00
EMPAQUE		
EMPAQUE VACIO BOVINO CON BOLSA: Una vez terminado el proceso de despiece las postas se empaçan al vacío y se termo encogen individualmente, se realiza el pesaje respectivo y se etiquetan cada uno de ellos (se incluye en la tarifa 1 etiqueta por posta y una etiqueta por caja o canastilla), para finalmente embalarlos y almacenarlas en cuarto frío previo al despacho, la tarifa que se relaciona a continuación incluye la bolsa y el servicio de empaque, se factura por kg empaçado	KG	\$ 380,00 + IVA
PORCIONADOS Se considera porcionado un producto cuando su proceso resultante es inferior a kg y tiene una medición exacta en grs o aproximada. Incluye la mano de obra de ejecución del proceso y el uso de elementos, herramientas y equipos.		
PORCIONADO SIN GRAMAJE: este servicio incluye el porcionado sin gramaje exacto.	KG	\$650,00
PORCIONADO CON GRAMAJE este servicio incluye porcionado con gramaje exacto o con un margen de tolerancia mínimo.	KG	\$850,00
MAQUILA TERMOFORMADO: Servicio de porcionado y empaque en termoformado, (se anexa material fotográfico).	.KG	\$1.450,00 + IVA

*Servicios adicionales al sacrificio. Acordes a las especificaciones o requerimientos del cliente



Retomas:

PRODUCTOS	PRECIO
PIEL *	\$ 1.550
SEBO *	\$ 200
HUESO *	\$ 100

* Los precios de retomas descritos anteriormente están sujetos a variaciones, de acuerdo al comportamiento presente el mercado de la región

Impuestos: la tarifa de sacrificio descrita anteriormente no incluye impuestos, se detallan a continuación

PLANTA	CUOTA DE FOMENTO GANADERO	IMPUESTO DE DEGÜELLO
VILLAVICENCIO		\$ 9.800
DORADA	\$ 14.738	\$19.650
COROZAL		\$13.755

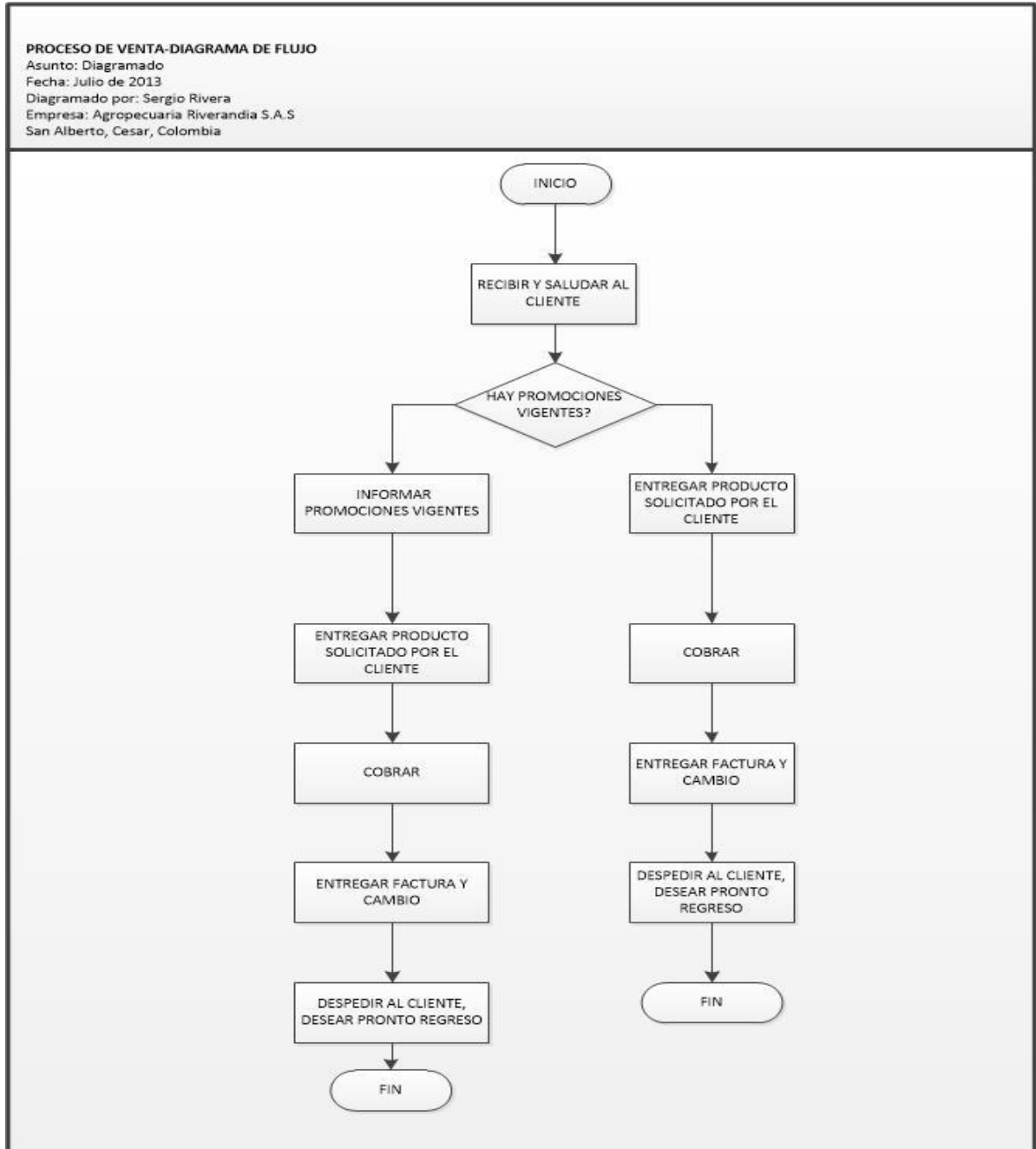
Agradecemos la confianza depositada en nuestra compañía, esperamos convertirnos en sus aliados estratégicos en la operación para la categoría de carnes de su compañía.

Cualquier inquietud no dude en contactarnos..

Cordial saludo,

Sergio Daniel Cardenas
Jefe UEN Servicios


ANEXO I. Diagrama de flujo para el proceso de venta de producto terminado de carne ecológica BIO



Fuente: Autor

ANEXO J. Insumos y recursos para la operación del punto de venta de carne ecológica BIO

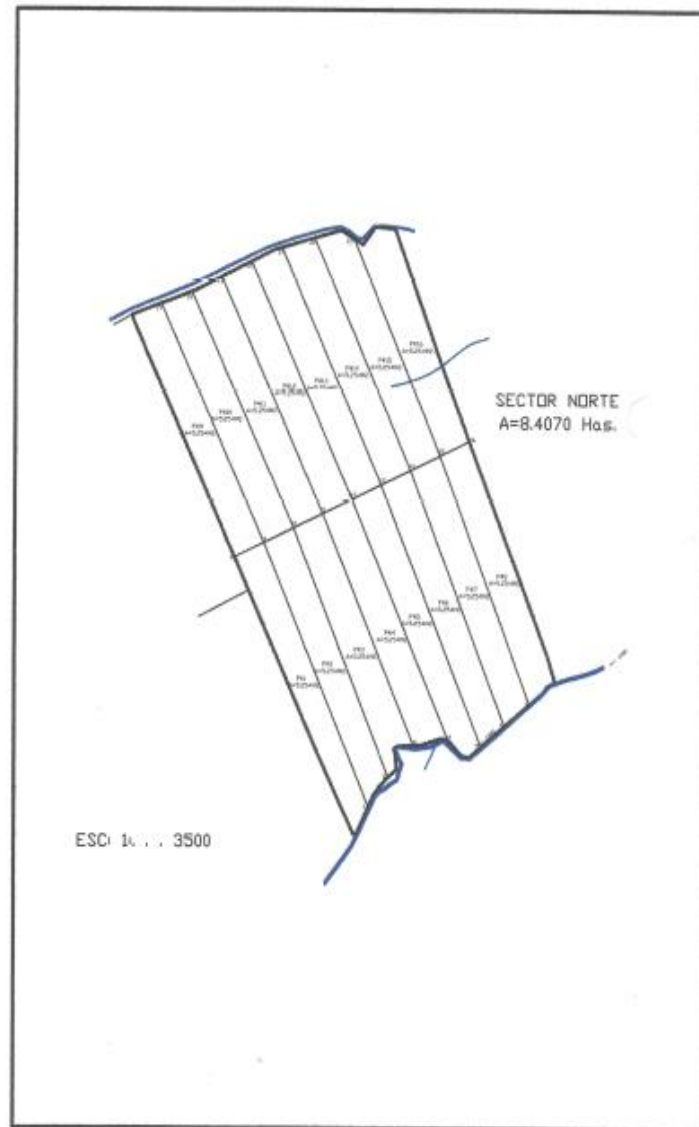
Insumo/Recurso	Costo	Proveedor	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Etiquetadora/Impresora 			
<ul style="list-style-type: none"> Góndola de exhibición 	\$4'241.000	Súper nórdico	
<ul style="list-style-type: none"> Vitrina con bodega 	\$7'935.000	Súper nórdico	
<ul style="list-style-type: none"> Cuarto frío 	\$20'500.000	Súper nórdico	
<ul style="list-style-type: none"> Computador con caja registradora 	\$1'050.000	JotaLink	
<ul style="list-style-type: none"> Televisor de pantalla plana 	\$650.000	Tiendas JUMBO	

Insumo/Recurso	Costo	Proveedor	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> DVD 	\$150.000	Tiendas JUMBO	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de información para facturación y control de inventarios 	\$299.800	JotaLink	

Fuente: Autor

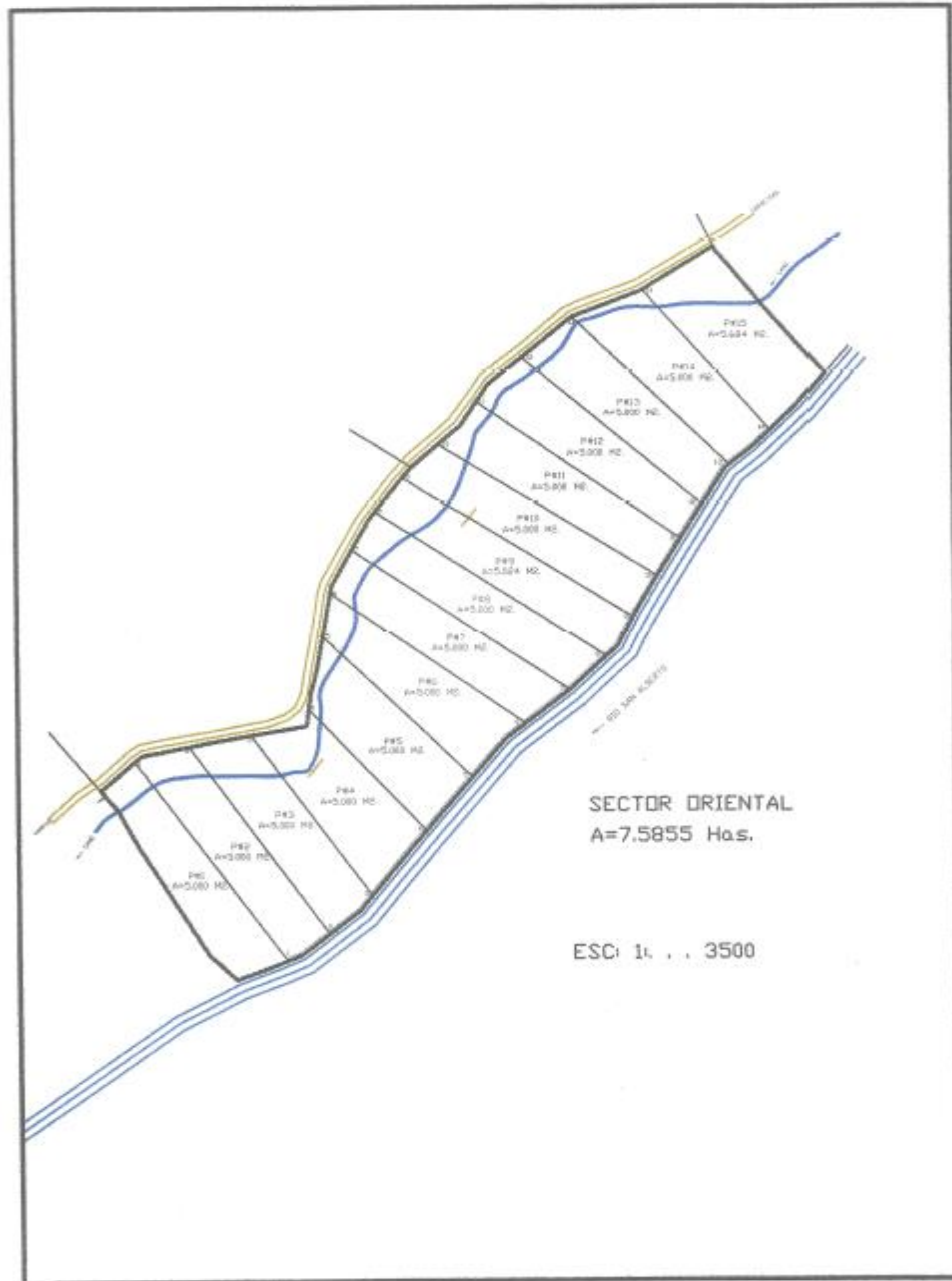
ANEXO K. Distribución de planta para implementación de Pastoreo Racional de Vosin, para los sectores oriental y norte de Agropecuaria Riverandía S.A.S

Sector Norte redistribuido para PRV



Fuente: Agropecuaria Riverandía S.A.S.

Sector Oriental redistribuido para PRV



Fuente: Agropecuaria Riverandia S.A.S.

ANEXO L. Cotización de los valores medios de instalación de un punto de venta,
en el barrio Cabecera en Bucaramanga

Sector de Mejoras públicas. Costos mensuales por uso de servicios y establecimiento	
Clase de Usuario	33. No residencial
Arriendo Local 28m ²	\$1.500.000
Administración	\$158.200
Valor promedio Energía eléctrica (con uso de cuarto frío)	\$940.000
Valor promedio Teléfono e internet	\$130.000
Valor promedio agua y alcantarillado	\$122.000

Fuente: Autor

alianza inmobiliaria s.a.

Codigo: **9379 - Arriendo** Numero de Fotos: 4

Contacto Telefónico

BUCARAMANGA 643 01 11
CAÑAVERAL 678 09 41 ó 678 09 42
PIEDECUESTA 656 11 11 ó 655 38 38

Tipo Inmueble: LOCAL
Dirección: CLL 41 # 32-59 L 104 EDF CENTRO COMERCIAL 41
Edificio: 41
Barrio: MEJORAS PUBLICAS
Sector: EL PRADO
Valor Arriendo: 1,500,000
Administración: 158,200
Area: 28
Ciudad: BUCARAMANGA
Estrato: 4
Habitaciones: 0
Habitacion de Servicio: 0
Baños: 1
Habitacion con Baño: 0
Closet: 0
Cocina: NO TIENE
Hall: NO TIENE
Estudio: NO TIENE
Piso: CERAMICA
Teléfono: 0
Gas: NO TIENE
Garaje: 0
Piscina: NO TIENE
Ascensor: NO TIENE
Zona Social: NO TIENE
POT: RT2

¡ Comuníquese con un asesor ahora mismo !

Fuente: Alianza Inmobiliaria

ANEXO M. Manual de funciones y descripciones de cargo para el personal de
Agropecuaria Riverandía S.A.S

El manual de funciones y descripciones de cargo para Agropecuaria Riverandía S.A.S, en su línea de negocio con carne ecológico BIO, se ha pensado con el objetivo de estandarizar las funciones y responsabilidades de los trabajadores, así como con el fin de servir de hoja de lineamientos para la selección de personal para los distintos puestos de trabajo.

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del puesto: Gerente General	
Descripción Genérica: Direccionar las operaciones y el trabajo de la fuerza laboral de la compañía, garantizando el funcionamiento, crecimiento y consolidación de la misma	
Área: Administrativa	Número de personas en el cargo: 1
Autoridad: Todos los cargos	
Superior Inmediato: Junta de socios	
2. PROPÓSITO DEL CARGO	
Administrar las dos líneas de negocio de la compañía y sus recursos de forma eficiente para lograr las metas y objetivos planteados por los socios.	
3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none">➤ Controlar las actividades planificadas con las ejecutadas.➤ Revisar y aprobar los contratos y convenios en los que la compañía requiera recibir un servicio o proporcionarlo➤ Gestionar los recursos financieros necesarios para garantizar la operación de la compañía➤ Mediar en la resolución de problemas en los aspectos administrativos de la compañía➤ Responder y dar trámite a reclamos y quejas por concepto de calidad o servicio, que los clientes ameriten hacerle a la empresa y/o sus productos➤ Diseñar y definir funciones y perfiles de cargo de la fuerza laboral de la empresa.	

- Garantizar la seguridad laboral y bienestar de los empleados de la compañía
- Hacer seguimiento al desempeño de los funcionarios de la empresa por medio de evaluaciones de desempeño.
- Fomentar el desarrollo profesional de la fuerza laboral mediante educación y capacitaciones
- Convocar, reclutar y seleccionar el personal que se requiere para el funcionamiento de la empresa.
- Autorizar egresos de dinero extraordinarios al interior de la empresa.

4. RECURSOS

Equipos y elementos de oficina	X
Equipos y elementos de comunicación	X
Computador	X
Impresora	X
Intangibles	X

5. PERFIL DEL CARGO

Educación: Administrador de empresas, Ingeniero Industrial o carreras afines

Experiencia: 2 años como mínimo

Habilidades Interpersonales: Responsabilidad, compromiso, pro actividad, liderazgo. Excelente dominio verbal y habilidad para hacer negociaciones.

6. REQUERIMIENTO FÍSICO DEL CARGO

Jornada: Diurna Tiempo completo

Horario Laboral: 8:00 AM- 5:00 PM

Peso a levantar: Ninguno

Esfuerzo mental: Bajo_____ Medio_____ Alto __X__

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del puesto: Jefe de contabilidad	
Descripción Genérica: Consignar y mantener actualizados los libros contables del desarrollo de las operaciones de la compañía	
Área: Contable/Financiera	Número de personas en el cargo: 1
Autoridad: No aplica	
Superior Inmediato: Gerente general	
2. PROPÓSITO DEL CARGO	
Consignar y mantener actualizados los libros contables de la operación de la empresa, para presentar informes de gestión que permitan al gerente y a los socios tomar decisiones acertadas.	
3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar el informe mensual de gestión para gerencia. ➤ Realizar el pago de obligaciones financieras, tributarias, parafiscales así como la nómina ➤ Revisar y aprobar las facturas de venta y las cuentas por cobrar. ➤ Hacer efectivos los egresos de dinero avalados por el gerente general. ➤ Asegurarse de que la empresa cumpla con los requisitos legales financieros y tributarios de la ley colombiana. ➤ Garantizar los pagos oportunos de obligaciones financieras y tributarias ➤ Gestionar el cubrimiento de pólizas de seguro, en cuanto a cobertura y vencimiento ➤ Controlar y responder por los inventarios de la empresa ➤ Rendir mensualmente los informes de desempeño financiero de la operación de la empresa. 	
4. RECURSOS	
Equipos y elementos de oficina	X
Equipos y elementos de comunicación	X
Computador	X
Impresora	X
Intangibles	X

5. PERFIL DEL CARGO	
Educación:	Contador público
Experiencia:	2 años como mínimo
Habilidades Interpersonales:	Responsabilidad, disciplina, destreza matemática y mucha honradez.
6. REQUERIMIENTO FÍSICO DEL CARGO	
Jornada:	Diurna medio tiempo
Horario Laboral:	8:00 AM- 12:00 M
Peso a levantar:	Ninguno
Esfuerzo mental:	Bajo_____ Medio_____ Alto __X__

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del puesto: Gerente técnico	
Descripción Genérica: Direccionar las operaciones y el trabajo de la fuerza laboral de la compañía, en el área técnica y de procesos productivos	
Área:	Gerencia técnica y de operaciones
Número de personas en el cargo:	1
Autoridad:	Supervisor de producción/ Asistente de producción y mantenimiento
Superior Inmediato:	Gerente general
2. PROPÓSITO DEL CARGO	
Planear, mejorar y ejecutar las operaciones de las dos líneas de negocio de la compañía, optimizando sus recursos de forma eficiente para alcanzar las metas de productividad de la empresa.	
3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar las actividades planificadas con las ejecutadas. ➤ Diseñar un plan sanitario que garantice el bienestar y salud de los semovientes. ➤ Diseñar y administrar los sistemas de producción de las líneas de negocio de la compañía ➤ Rendir informes de gestión mensuales a la gerencia general 	

- Optimizar continuamente los procesos productivos
- Diseñar y definir funciones y perfiles de cargo de la fuerza laboral de la gerencia técnica y de operaciones
- Garantizar la seguridad laboral y bienestar de los empleados de la compañía en el área de gerencia técnica y de operaciones
- Hacer seguimiento al desempeño de sus subordinados y colaboradores
- Fomentar el desarrollo profesional de la fuerza laboral a su cargo mediante educación y capacitaciones
- Garantizar la obtención de un producto de calidad para posterior transformación.
- Desarrollar y caracterizar proveedores que cumplan los requisitos de la compañía
- Responder por los inventarios de materiales e insumos que se utilizan en los procesos productivos
- Diseñar el plan de mantenimiento de activos productivos y velar por que sus subalternos lo lleven a cabalidad

4. RECURSOS

Equipos y elementos de oficina	X
Equipos y elementos de comunicación	X
Computador	X
Impresora	X
Dotación y E.P.P.'s	
Bota plástica con puntera de acero	X
Monogafas	X
Implementos quirúrgicos	X
Intangibles	X

5. PERFIL DEL CARGO

Educación: Médico Veterinario o Zootecnista

Experiencia: 5 años como mínimo

Habilidades Interpersonales: Responsabilidad, compromiso, pro actividad, liderazgo. Excelente manejo de personal. Manejo de trabajo bajo presión.

6. REQUERIMIENTO FÍSICO DEL CARGO	
Jornada: Diurna Tiempo completo	
Horario Laboral: 6:00 AM- 4:00 PM	
Peso a levantar: < 25 Kg	
Esfuerzo mental: Bajo_____ Medio_____ Alto __X__	

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del puesto: Operario de producción	
Descripción Genérica: Coordinar y ejecutar las actividades productivas de las líneas de negocio de la empresa, así como las labores de mantenimiento y mejora de instalaciones productivas	
Área: Gerencia técnica y de operaciones Número de personas en el cargo: 1	
Autoridad: Asistente de producción y mantenimiento	
Superior Inmediato: Gerente técnico	
2. PROPÓSITO DEL CARGO	
Coordinar y ejecutar las actividades productivas de las dos líneas de negocio de la compañía, optimizando sus recursos de forma eficiente. Planear y hacer seguimiento a las labores otorgados a su subalterno.	
3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
<p>FUNCIONES ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar las actividades planificadas con las ejecutadas. ➤ Pastorear a los semovientes en su proceso de engorde ➤ Alertar al gerente técnico de anomalías en la condición higiénica y sanitaria de los semovientes ➤ Utilizar racionalmente los insumos de producción y rendir cuentas del uso y existencias de estos ➤ Supervisar y ejecutar labores de mantenimiento y mejora de instalaciones productivas ➤ Garantizar el cumplimiento de las actividades estipuladas en el plan sanitario y cronograma de mantenimiento. ➤ Trabajar con seguridad y garantizar la seguridad laboral y bienestar de sus subalternos 	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacer seguimiento al desempeño de sus subordinados y colaboradores ➤ Garantizar la ejecución inflexible de los procesos productivos para la obtención de un producto de calidad para posterior transformación ➤ Avalar y aprobar tareas y actividades subcontratadas o tercerizadas. ➤ Responder por los inventarios de materiales e insumos que se utilizan en los procesos productivos. 	
4. RECURSOS	
Equipos y elementos de comunicación	X
Dotación y E.P.P.'s	
Bota plástica con puntera de acero	X
Monogafas	X
Guantes de carnaza	X
5. PERFIL DEL CARGO	
Educación: Bachiller o técnico en producción agropecuaria SENA	
Experiencia: 5 años como mínimo	
Habilidades Interpersonales: Responsabilidad, compromiso, pro actividad, liderazgo. Excelente manejo de personal. Manejo de trabajo bajo presión. Disposición de aprendizaje y desarrollo profesional	
6. REQUERIMIENTO FÍSICO DEL CARGO	
Jornada: Diurna Tiempo completo	
Horario Laboral: 5:00 AM- 4:00 PM	
Peso a levantar: < 25 Kg	
Esfuerzo mental: Bajo_____ Medio__X__ Alto _____	

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del puesto: Vendedor	
Descripción Genérica: Encargarse del proceso de venta del producto en el punto de venta	
Área: Comercial y mercadeo	Número de personas en el cargo: 1
Autoridad: Maquilador	
Superior Inmediato: Gerente general	
2. PROPÓSITO DEL CARGO	
Controlar y ejecutar las transacciones entre la empresa y el cliente en el punto de venta. Responsabilizarse por los momentos de verdad con el consumidor	
3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el proceso de venta de producto terminado ➤ Hacer arqueo de caja diario ➤ Rendir informe de operación mensual ➤ Registrar todas las transacciones en el sistema de información ➤ Controlar el inventario de producto terminado en el punto de venta, así como de solicitar producto a la empresa ➤ Atender al cliente de manera cordial y atenta ➤ Mantener el punto de venta en orden y limpio ➤ Mantener su puesto de trabajo limpio 	
4. RECURSOS	
Equipos y elementos de oficina	X
Equipos y elementos de comunicación	X
Computador	X
Impresora	X
5. PERFIL DEL CARGO	
Educación: Bachiller. Técnico en administración comercial y financiera SENA	
Experiencia: 2 años como mínimo	

Habilidades Interpersonales: Responsabilidad, compromiso, pro actividad, liderazgo. Excelente dominio verbal y habilidad para hacer negociaciones.

6. REQUERIMIENTO FÍSICO DEL CARGO

Jornada: Diurna Tiempo completo

Horario Laboral: 8:00 AM- 5:00 PM

Peso a levantar: Ninguno

Esfuerzo mental: Bajo_____ Medio_____ Alto __X__

Fuente: Autor

ANEXO Ñ. ESCENARIO MÁS PROBABLE

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	-195.684.855	-247.450.945	-193.400.801	-117.634.889	-46.952.218	105.365.983
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	6.024.840	1.670.900	2.115.654	2.442.188	2.504.169	2.540.854
Inventarios de Producto en Proceso	75.000.000	16.989.282	25.514.717	31.015.737	33.912.173	34.170.192
Inventarios Producto Terminado	74.044.595	16.989.282	25.514.717	31.015.737	33.912.173	34.170.192
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	14.832.000	14.015.094	9.584.320	5.153.547	722.773
Total Activo Corriente:	-40.615.420	-196.969.482	-126.240.618	-43.576.907	28.529.843	176.969.995
Terrenos	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000
Construcciones y Edificios	4.540.000	4.313.000	4.086.000	3.859.000	3.632.000	3.405.000
Maquinaria y Equipo de Operación	4.997.000	21.189.186	18.834.832	16.480.478	14.126.124	11.771.770
Muebles y Enseres	250.000	1.525.600	1.144.200	762.800	381.400	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	833.000	555.333	277.667	0	0	0
Semovientes pie de cría	65.796.922	120.359.020	170.022.981	214.700.000	254.230.495	219.165.307
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	177.946.922	249.472.139	295.895.679	337.332.278	373.900.019	335.872.077
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	137.331.502	52.502.657	169.655.061	293.755.371	402.429.862	512.842.071
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	1.359.582	39.108.955	53.859.057	53.636.071	54.135.932
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	1.359.582	39.108.955	53.859.057	53.636.071	54.135.932
Patrimonio						
Capital Social	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	7.940.303	18.875.324	29.765.072
Utilidades Retenidas	0	0	-86.188.427	-14.725.699	83.689.487	181.697.217
Utilidades del Ejercicio	0	-86.188.427	79.403.031	109.350.208	108.897.478	109.912.348
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	137.331.502	51.143.075	130.546.106	239.896.313	348.793.791	458.706.139
PASIVO + PATRIMONIO	137.331.502	52.502.657	169.655.061	293.755.371	402.429.862	512.842.071

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	0	396.632.675	465.225.350	476.557.530	482.476.970
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	34.354.200	52.926.375	62.201.170	63.708.576	64.482.634
Depreciación	3.240.421	3.240.421	3.240.421	2.962.754	2.962.754
Agotamiento	13.373.224	20.377.356	27.605.620	35.065.188	35.065.188
Otros Costos	10.632.000	91.932.268	104.881.430	108.048.167	111.070.917
Utilidad Bruta	-61.599.845	228.156.255	267.296.709	266.772.845	268.895.477
Gasto de Ventas	-	77.890.440	71.445.616	70.680.608	70.408.846
Gastos de Administración	19.521.000	27.323.056	28.211.055	29.127.914	30.007.577
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	3.708.000	4.430.773	4.430.773	4.430.773	4.430.773
Utilidad Operativa	-84.828.845	118.511.986	163.209.265	162.533.549	164.048.280
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-84.828.845	118.511.986	163.209.265	162.533.549	164.048.280
Impuestos (35%)	1.359.582	39.108.955	53.859.057	53.636.071	54.135.932
Utilidad Neta Final	-86.188.427	79.403.031	109.350.208	108.897.478	109.912.348

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		-64.507.200	145.200.954	162.701.370	154.280.991	154.866.850
Flujo de Inversión	-187.331.502	12.741.110	-91.150.809	-83.611.212	-80.450.536	-552.724
Flujo de Financiación	187.331.502	-10.511.618	-10.073.475	-26.205.404	-22.714.926	-19.539.176
Flujo de caja para evaluación	-187.331.502	-51.766.090	54.050.145	79.090.158	73.830.454	154.314.126
Tasa de descuento Utilizada		18%	18%	18%	18%	18%
Factor	1,00	1,18	1,39	1,64	1,94	2,29
Flujo de caja descontado	-187.331.502	-43.869.568	38.817.972	48.136.712	38.080.927	67.452.127

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	19,26%
VAN (Valor actual neto)	6.767.400
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,28
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	12 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	12 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes

ANEXO O. Escenario Optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	-195.684.855	-247.450.945	-162.331.528	-57.434.282	41.834.868	222.941.014
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	6.024.840	1.670.900	2.300.975	2.661.756	2.728.952	2.768.128
Inventarios de Producto en Proceso	75.000.000	16.989.282	27.342.532	33.181.325	36.129.194	36.411.779
Inventarios Producto Terminado	74.044.595	16.989.282	27.342.532	33.181.325	36.129.194	36.411.779
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	14.832.000	14.015.094	9.584.320	5.153.547	722.773
Total Activo Corriente:	-40.615.420	-196.969.482	-91.330.396	21.174.444	121.975.754	299.255.473
Terrenos	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000
Construcciones y Edificios	4.540.000	4.313.000	4.086.000	3.859.000	3.632.000	3.405.000
Maquinaria y Equipo de Operación	4.997.000	21.189.186	18.834.832	16.480.478	14.126.124	11.771.770
Muebles y Enseres	250.000	1.525.600	1.144.200	762.800	381.400	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	833.000	555.333	277.667	0	0	0
Semovientes pie de cría	65.796.922	120.359.020	170.022.981	214.700.000	254.230.495	219.165.307
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	177.946.922	249.472.139	295.895.679	337.332.278	373.900.019	335.872.077
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	137.331.502	52.502.657	204.565.283	358.506.721	495.875.773	635.127.550
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	1.359.582	50.629.329	67.508.353	67.609.544	68.264.236
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	1.359.582	50.629.329	67.508.353	67.609.544	68.264.236
Patrimonio						
Capital Social	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	10.279.288	23.985.529	37.712.315
Utilidades Retenidas	0	0	-86.188.427	6.325.164	129.681.337	253.222.412
Utilidades del Ejercicio	0	-86.188.427	102.792.879	137.062.414	137.267.861	138.597.085
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	137.331.502	51.143.075	153.935.954	290.998.368	428.266.230	566.863.314
PASIVO + PATRIMONIO	137.331.502	52.502.657	204.565.283	358.506.721	495.875.773	635.127.550

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	0	437.026.340	513.083.615	525.552.450	532.014.770
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	34.354.200	58.409.818	68.697.933	70.359.640	71.207.394
Depreciación	3.240.421	3.240.421	3.240.421	2.962.754	2.962.754
Agotamiento	13.373.224	20.377.356	27.605.620	35.065.188	35.065.188
Otros Costos	10.632.000	91.932.268	104.881.430	108.048.167	111.070.917
Utilidad Bruta	-61.599.845	263.066.477	308.658.211	309.116.701	311.708.517
Gasto de Ventas	-	77.890.440	71.445.616	70.680.608	70.408.846
Gastos de Administración	19.521.000	27.323.056	28.211.055	29.127.914	30.007.577
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	3.708.000	4.430.773	4.430.773	4.430.773	4.430.773
Utilidad Operativa	-84.828.845	153.422.208	204.570.767	204.877.405	206.861.320
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-84.828.845	153.422.208	204.570.767	204.877.405	206.861.320
Impuestos (35%)	1.359.582	50.629.329	67.508.353	67.609.544	68.264.236
Utilidad Neta Final	-86.188.427	102.792.879	137.062.414	137.267.861	138.597.085

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		-64.507.200	180.111.176	189.218.252	179.827.768	181.710.492
Flujo de Inversión	-137.331.502	12.741.110	-94.991.759	-84.321.006	-80.558.619	-604.345
Flujo de Financiación	137.331.502	0	0	0	0	0
Flujo de caja para evaluación	-137.331.502	-51.766.090	85.119.417	104.897.247	99.269.149	181.106.147
Tasa de descuento Utilizada		18%	18%	18%	18%	18%
Factor	1,00	1,18	1,39	1,64	1,94	2,29
Flujo de caja descontado	-137.331.502	-43.869.568	61.131.440	63.843.703	51.201.923	79.163.166

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	31,01%
VAN (Valor actual neto)	74.139.161
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,64
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	12 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	12 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes

ANEXO P. Escenario Pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	-258.640.260	-247.450.945	-224.470.073	-177.835.497	-135.739.304	-12.209.049
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	6.024.840	1.670.900	1.930.333	2.222.621	2.279.386	2.313.581
Inventarios de Producto en Proceso	106.000.000	16.989.282	23.686.903	28.850.149	31.695.151	31.928.605
Inventarios Producto Terminado	106.000.000	16.989.282	23.686.903	28.850.149	31.695.151	31.928.605
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	14.832.000	14.015.094	9.584.320	5.153.547	722.773
Total Activo Corriente:	-40.615.420	-196.969.482	-161.150.840	-108.328.258	-64.916.068	54.684.516
Terrenos	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000	101.530.000
Construcciones y Edificios	4.540.000	4.313.000	4.086.000	3.859.000	3.632.000	3.405.000
Maquinaria y Equipo de Operación	4.997.000	21.189.186	18.834.832	16.480.478	14.126.124	11.771.770
Muebles y Enseres	250.000	1.525.600	1.144.200	762.800	381.400	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	833.000	555.333	277.667	0	0	0
Semovientes pie de cría	65.796.922	120.359.020	170.022.981	214.700.000	254.230.495	219.165.307
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	177.946.922	249.472.139	295.895.679	337.332.278	373.900.019	335.872.077
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	137.331.502	52.502.657	134.744.839	229.004.020	308.983.951	390.556.593
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	1.359.582	27.588.582	40.209.762	39.662.599	40.007.629
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	1.359.582	27.588.582	40.209.762	39.662.599	40.007.629
Patrimonio						
Capital Social	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502	137.331.502
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	5.601.318	13.765.118	21.817.828
Utilidades Retenidas	0	0	-86.188.427	-35.776.563	37.697.638	110.172.023
Utilidades del Ejercicio	0	-86.188.427	56.013.182	81.638.001	80.527.094	81.227.611
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	137.331.502	51.143.075	107.156.257	188.794.258	269.321.352	350.548.963
PASIVO + PATRIMONIO	137.331.502	52.502.657	134.744.839	229.004.020	308.983.951	390.556.593

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	0	356.239.010	417.367.085	427.562.610	432.939.170
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	34.354.200	47.442.932	55.704.407	57.057.512	57.757.874
Depreciación	3.240.421	3.240.421	3.240.421	2.962.754	2.962.754
Agotamiento	13.373.224	20.377.356	27.605.620	35.065.188	35.065.188
Otros Costos	10.632.000	91.932.268	104.881.430	108.048.167	111.070.917
Utilidad Bruta	-61.599.845	193.246.033	225.935.207	224.428.989	226.082.437
Gasto de Ventas	-	77.890.440	71.445.616	70.680.608	70.408.846
Gastos de Administración	19.521.000	27.323.056	28.211.055	29.127.914	30.007.577
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	3.708.000	4.430.773	4.430.773	4.430.773	4.430.773
Utilidad Operativa	-84.828.845	83.601.764	121.847.763	120.189.693	121.235.240
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-84.828.845	83.601.764	121.847.763	120.189.693	121.235.240
Impuestos (35%)	1.359.582	27.588.582	40.209.762	39.662.599	40.007.629
Utilidad Neta Final	-86.188.427	56.013.182	81.638.001	80.527.094	81.227.611

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		-64.507.200	110.290.732	129.535.995	122.438.647	124.031.357
Flujo de Inversión	-137.331.502	75.696.515	-87.309.859	-82.901.419	-80.342.454	-501.103
Flujo de Financiación	137.331.502	0	0	0	0	0
Flujo de caja para evaluación	-137.331.502	11.189.315	22.980.873	46.634.576	42.096.193	123.530.255
Tasa de descuento Utilizada		18%	18%	18%	18%	18%
Factor	1,00	1,18	1,39	1,64	1,94	2,29
Flujo de caja descontado	-137.331.502	9.482.470	16.504.505	28.383.243	21.712.748	53.996.213

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	16,30%
VAN (Valor actual neto)	-7.252.324
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,79
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	12 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	12 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes

ANEXO Q. MATRIZ DOFA

DA: Reducir debilidades y neutralizar amenazas	
D1: Poca conciencia ambiental de los empleados de la empresa	A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autodenominarse ecológicos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formar al personal en conciencia ambiental para comunicar al consumidor la definición de producto ecológico 	
D1: Poca conciencia ambiental de los empleados de la empresa	A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formar al personal desde el inicio del proyecto en conciencia ambiental basado en exigencias de la normas. Crear cultura de aumento de calidad y responsabilidad basado en normas y certificaciones. 	
D2: Necesidad de crear un target que posea conciencia ecológica	A3: Incipiente o nulo desarrollo de segmento de mercado ecológico en Bucaramanga.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar el mercado de acuerdo a resultados de encuesta de investigación. Los resultados otorgan un perfil con personas de estratos medio y alto de Bucaramanga, de todas las edades, preferiblemente con estudios de educación superior. 	
D3: Prolongado ciclo de producción D4: Limitación actual en volumen de producción	A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estandarizar proceso de producción mediante adecuada selección genética de animales, y reconversión de predios a producción ecológica. 	
D5: Naturaleza perecedera del producto.	A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fijar nivel óptimo de inventario y rotación de inventario, para garantizar continuidad de flujo de proceso de producción. Se fija nivel de inventario y rotación en 120 días. 	
FA: Uso de fortalezas para neutralizar amenazas	
F1: Singularidad de la propuesta en la industria local	A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autodenominarse ecológicos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Campaña publicitaria para comunicar conceptos y beneficios de productos ecológicos alimenticios 	

F1: Singularidad de la propuesta en la industria local	A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Constitución de la empresa desde el principio acatando normas vigentes. Selección de personal con vocación formativa en áreas de estandarización y calidad. Buscar estrategia de diferenciación de la competencia basado en certificaciones y normatividad. 	
F1: Singularidad de la propuesta en la industria local	A4: Falta de conciencia ambiental en la cadena de suministros. (proveedores)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibilizar proveedores en Buenas prácticas ambientales y agropecuarias. Visitar instalaciones productivas de proveedores, y negociar exigencias con base a negocios fijos a largo plazo. 	
F2: Mercado altamente receptivo a la iniciativa (resultados de encuestas)	A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autonombrarse ecológicos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Basar campañas de sensibilización en resultados y observaciones obtenidos de los consumidores en investigación de mercados, y replicar estas experiencias al mercado potencial 	
F3: Proceso de producción simple y sostenible	A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño de proceso productivo acorde con estándares vigentes, susceptible de mejorar con la dinámica de endurecimiento de normas ambientales y de certificación 	
F4: Disponibilidad de recursos hídricos abundantes sin importar la temporada	A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener y ampliar infraestructura de riego y desagüe, para mitigar efectos climáticos sobre la producción. 	
F5: Facilidad de aprovisionamiento de materia prima (semovientes) por ubicación geográfica (zona ganadera)	A4: Falta de conciencia ambiental en la cadena de suministros. (proveedores)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Localizar proveedores de ganado certificados en Buenas Prácticas Agropecuarias por el ICA. 	
F6: Ubicación estratégica de las instalaciones productivas con facilidad de acceso a plantas de beneficio y centro de consumo del mercado objetivo.	A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprovechar ubicación geográfica para contrarrestar demoras por condiciones climáticas. Reducir tiempos muertos de transporte en proceso y en producto terminado. 	
F7: Alianza estratégica con proveedor de servicios tercerizados	A4: Falta de conciencia ambiental en la cadena de suministros. (proveedores)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incluir dentro de contratos sucesivos de prestación de servicios tercerizados, exigencias respecto de cumplimiento de normas ambientales y sanitarias. (certificaciones) 	

F8: Posibilidad de aumentar volúmenes de producción sin realizar inversiones cuantiosas	A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción
➤ Mitigar efectos climáticos nocivos sobre el ciclo de producción, mediante la reconversión de predios aledaños a producción ecológica.	
AO: Aprovechar oportunidades para neutralizar amenazas	
A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autonombrarse ecológicos	O1: Sector de alimentos ecológicos en crecimiento
➤ Apalancar difusión y sensibilización del producto hacia el consumidor por medios de comunicación masivos (digital, audiovisual, impreso), sobre las bondades que hacen que el sector se encuentre en crecimiento	
A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes	O2: Tendencia de mercados mundiales hacia productos de origen ecológico
➤ Adelantarse al cambio de normativas ambientales, mediante la adopción de sistemas sostenibles como es la tendencia en mercados internacionales.	
A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes	O3:Existencia de un marco legal promotor de iniciativas sostenibles
➤ Diseño de sistema productivo acorde con el marco legal actual vigente, además de uso de periodo de gracia por reconversión de predios.	
A5: Aleatoriedad de factores climáticos que pueden dilatar el ciclo de producción	O4: Fortalecimiento de las políticas gubernamentales de apoyo a las PYMES
➤ Aprovechar apoyo gubernamental a PYMES, de presentarse casualidades concernientes a factores climáticos.	
A3: Incipiente desarrollo de segmento de mercado ecológico en Bucaramanga.	O5: Crecimiento poder adquisitivo de los consumidores para productos de alto valor y costo
➤ De acuerdo a resultado de investigación del entorno del sector, aumento de poder adquisitivo en países en desarrollo está íntimamente relacionado con consumo de carne de res, y de productos de mayor valor y calidad.	
A4: Falta de conciencia ambiental en la cadena de suministros. (proveedores)	O3:Existencia de un marco legal promotor de iniciativas sostenibles
➤ Trabajar con proveedores que se encuentren acogidos bajo el mismo marco legal, o en su defecto que manifiesten intención de acogerse y respetarlo.	
A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autonombrarse ecológicos	O3:Existencia de un marco legal promotor de iniciativas sostenibles
➤ Sensibilizar al consumidor final, de la existencia del marco legal de iniciativas sostenibles mediante información de etiquetado y certificaciones.	
A1: Desconocimiento del consumidor del concepto “ecológico”, otros competidores pueden autonombrarse ecológicos	O6:Existencia de normas de certificación equivalentes con los estándares internacionales

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover campañas de comunicación usando conceptos y definiciones consignadas en normas internacionales, aplicables al ámbito local. 	
A3: Incipiente o nulo desarrollo de segmento de mercado ecológico en Bucaramanga.	O4: Fortalecimiento de las políticas gubernamentales de apoyo a las PYMES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprovechar políticas de fortalecimiento gubernamentales a PYMES, para sobre la base de innovación de la oferta, contribuir en el desarrollo del mercado ecológico. 	
A2: Normas ambientales y de certificación cada vez más exigentes	O6: Existencia de normas de certificación equivalentes con los estándares internacionales
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Al momento de alcanzar la madurez en las exigencias locales, buscar homologar a normas internacionales de calidad y de origen. 	
FO: Fortalezas para aprovechar oportunidades	
F1: Singularidad de la propuesta en la industria local	O2: Tendencia de mercados mundiales hacia productos de origen ecológico
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apalancar innovación en la oferta, mediante comunicación al consumidor que se encuentra consumiendo productos a la vanguardia nutricional 	
F1: Singularidad de la propuesta en la industria local	O4: Fortalecimiento de las políticas gubernamentales de apoyo a las PYMES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprovechar incentivos financieros otorgados por políticas gubernamentales, para iniciativas innovadoras. 	
F3: Proceso de producción simple y sostenible	O5: Crecimiento poder adquisitivo de los consumidores para productos de alto valor y costo
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar ventaja competitiva mediante reducción de costos en fabricación y aumentar margen de utilidad por consumidor con mayor poder adquisitivo. 	
F2: Mercado altamente receptivo a la iniciativa (resultados de encuestas)	O1: Sector de alimentos ecológicos en crecimiento
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizar receptividad de resultados en encuestas, para aprovechar las condiciones actuales del sector con una tendencia alcista y de consolidación. 	
F3: Proceso de producción simple y sostenible	O2: Tendencia de mercados mundiales hacia productos de origen ecológico
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejorar continuamente proceso de producción, en concordancia con tendencia de mercados globales. Certificar el proceso y el producto. 	
F5: Alianza estratégica con proveedor de servicios tercerizados	O5: Existencia de normas de certificación equivalentes con los estándares internacionales

➤ Selección de proveedor con certificaciones válidas de acuerdo a estándares internacionales. Aprovechamiento de ventajas competitivas con mínima inversión.	
F8: Posibilidad de aumentar volúmenes de producción sin realizar inversiones muy altas	O4: Fortalecimiento de las políticas gubernamentales de apoyo a las PYMES
➤ Sacar provecho de incentivos para PYMES, de modo tal que se encuentren fuentes de financiación idóneas para expansión del negocio.	
F3: Proceso de producción simple y sostenible	O6:Existencia de normas de certificación equivalentes con los estándares internacionales
➤ Investigar homologación de proceso de producción a estándares internacionales	

Fuente: Autor