

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PIÑA ORGÁNICA EN EL
MUNICIPIO DE LOS SANTOS**

**NANCY MORA VARGAS
YADIRA LIZCANO QUINTANA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PIÑA ORGÁNICA EN
EL MUNICIPIO DE LOS SANTOS**

**NANCY MORA VARGAS
YADIRA LIZCANO QUINTANA**

**Proyecto como requisito para optar al título de
Profesional en Gestión Empresarial**

**Director
ORLANDO GUZMÁN LOZANO
Especialista en Docencia Universitaria
Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

Con gran orgullo y satisfacción dedico este logro a las personas más importantes en mi vida y a las que amo. Quienes fueron mi fuente de inspiración y mi motor para seguir adelante.

A Dios por darme la vida, y por permitirme estar aquí

A mi esposo, por su amor, apoyo moral y espiritual, comprensión y dedicación, por permitir que este sueño se hiciera realidad,

A mis hijos, por su amor, comprensión, apoyo, dedicación, por su compañía incondicional, porque creyeron en mis capacidades para sacar este proyecto adelante

A Nicolás Ramírez por su cariño, colaboración, apoyo y enseñanzas.

A mi familia en general por apoyarme en la realización de esta meta.

NANCY MORA VARGAS

A Dios todo Poderoso por darme fortaleza, fe y perseverancia para alcanzar esta meta.

A mis padres y hermanos por darme apoyo, comprensión y amor incondicional cuando más lo necesitaba.

A mis amigos y compañeros por darme motivación y sus palabras de aliento, haciendo entender que todo se puede lograr con esfuerzo y dedicación.

YADIRA LIZCANO QUINTANA

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la oportunidad de culminar el proyecto de grado, por guiarnos y darnos la sabiduría para culminar esta meta,

A la Universidad Industrial de Santander, al IPRED y a los docentes de cada una de las asignaturas quienes enriquecieron día a día nuestro conocimiento y abrieron nuestra mente hacia oportunidades de crecimiento personal y profesional,

A nuestro Director Orlando Guzmán por su compromiso, y orientación para la realización de este documento,

A los familiares que de una u otra forma han sido nuestro apoyo para el cumplimiento de nuestras metas,

A los amigos y compañeros que de una u otra forma nos apoyaron y formaron parte del desarrollo de este proyecto

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	23
1. GENERALIDADES	25
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	25
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	39
1.3 ASPECTOS LEGALES	46
2. ESTUDIO DE MERCADOS	56
2.1 OBJETIVOS	56
2.1.1 Objetivo General	56
2.1.2 Objetivos Específicos	56
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	57
2.2.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto	57
2.2.2 Atributos Diferenciadores del Producto/Servicio con respecto a la Competencia	60
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	62
2.3.1. Mercado Potencial	62
2.3.2 Mercado Objetivo	62
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	62
2.4.1 La Demanda	62
2.4.1.1 Descripción del Problema de Investigación de Mercados	62
2.4.1.2 Necesidades de Información	64
2.4.1.3 Ficha Técnica	65
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados	67
2.4.3. Estimación de la demanda	81
2.4.4 Proyección de la demanda	82
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	83
2.5.1 Necesidades de Información	83
2.5.2 Ficha técnica	84
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	84
2.5.4 Análisis de la Situación actual de la competencia	84
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	88
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	88
2.7.1 Estructura de los canales actuales	88
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.	89
2.7.3 Selección de los Canales de Comercialización	90
2.8 PRECIO	90
2.8.1 Análisis de precios de la competencia.	90
2.8.2 Estrategia de fijación de precios	91
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	91

2.9.1	Objetivos	91
2.9.2	Logotipo	92
2.9.3	Slogan	92
2.9.4	Análisis de medios	92
2.9.5	Selección de Medios	94
2.9.6	Estrategias Publicitarias	95
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción	96
2.9.7.1	De lanzamiento	96
2.9.7.2	De Operación	97
2.10	RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	97
3.	ESTUDIO TÉCNICO	100
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	100
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	100
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto	100
3.1.3	Capacidad del Proyecto	101
3.1.3.1	Capacidad total diseñada por línea o servicio	101
3.1.3.2	Capacidad Instalada	101
3.1.3.3	Capacidad utilizada y Proyectada	102
3.2	LOCALIZACIÓN	102
3.2.1	Macro localización.	102
3.2.2	Micro localización	103
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	105
3.3.1	Ficha técnica del producto Piña Orgánica (cayena lisa)	105
3.3.2	Descripción técnica del proceso	106
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento	109
3.3.4	Control de calidad	111
3.3.5	Recursos	113
3.3.5.1	Recurso humano	113
3.3.5.2	Recurso físico	113
3.3.5.3	Recurso de insumos	115
3.3.6	Análisis de Proveedores	115
3.3.7	Distribución de planta	116
3.4	RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	118
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVOdemanda	120
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN	120
4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL	121
4.2.1	Visión	121
4.2.2	Misión	121
4.2.3	Objetivos	121
4.2.4	Políticas (personal, compras, ventas)	122
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	124
4.3.1	Organigrama	124

4.3.2 Descripción y perfil de cargos	124
4.3.3 Asignación salarial	133
4.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	136
5. ESTUDIO FINANCIERO	137
5.1 INVERSIONES	137
5.1.1 Inversión Fija	137
5.1.1.1 Terreno	137
5.1.1.2 Construcción	137
5.1.1.3 Maquinaria y Equipo	137
5.1.1.4 Muebles y Enseres	138
5.1.1.5 Equipo de oficina	138
5.1.1.6 Herramientas	138
5.1.1.7 Total de inversión fija	139
5.1.2 Inversión diferida	139
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	139
5.1.3.1 Costos de producción:	140
5.1.3.1.1 Materia Primas	140
5.1.3.1.2 Mano de obra directa	140
5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación	141
5.1.3.1.4 Total Costos de Producción y/o del Servicio	143
5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas	144
5.1.3.3 Gastos Financieros (Intereses).	145
5.1.3.4 Total Capital de trabajo	147
5.1.4 Inversión Total	147
5.1.5 Fuentes de Financiación	147
5.2 COSTOS Y GASTOS	148
5.2.1 Costos y gastos fijos	148
5.2.2 Costos y Gastos Variables	149
5.2.3 Costos y Gastos Total Unitario	149
5.3 PRECIO DE VENTA	150
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	150
5.4.1 Ingresos	151
5.4.2 Egresos	151
5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	151
5.5.1 Proyectados a 5 años	151
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado	152
5.5.3 Balance General Inicial y Proyectado	153
5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	154
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	155
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	155
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	155

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	155
6.2.2 Plan de mitigación	158
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	159
6.3.1 Valor presente neto	159
6.4.2 Tasa interna Retorno TIR	161
6.4.3 Periodo de Recuperación	162
6.6.4 Análisis de las Razones Financieras	163
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	167
6.5 RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	168
7. CONCLUSIONES	170
8. RECOMENDACIONES	172
BIBLIOGRAFÍA	173
ANEXOS	179

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa del Municipio de los Santos	40
Figura 2. Localización Área Metropolitana de Bucaramanga	44
Figura 3. Escala de colores	59
Figura 4. Canal de comercialización detallista	89
Figura 5. Canal de Comercialización Mayorista	89
Figura 6. Estructura del Canal Seleccionado	90
Figura 7. Logo	92
Figura 8. Degustación del producto	96
Figura 9. Diagrama de operación, proceso y procedimiento	109
Figura 10. Diagrama Control de Calidad Durante el Cultivo	110
Figura 11. Diagrama Comercialización de piña orgánica	111
Figura 12. Ilustración distribución área de siembra y Procesos	117
Figura 13. Planta de Producción y Administración	117
Figura 14. Organigrama	124

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Cultivos Permanentes	28
Gráfica 2. Uso de los Suelos en Santander	29
Gráfica 3. Índice del uso de la tierra arable (Actual/Potencial) 2008	30
Gráfica 4. Áreas cosechas de piña (Has)	33
Gráfica 5. Producción de piña (Ton)	34
Gráfica 6. Principales países productores de piña del mundo	34
Gráfica 7. Principales países exportadores de piña fresca del mundo	35
Gráfica 8. Crecimiento anual de las exportaciones de piña 2007- 2011	36
Gráfica 9. Principales países Importadores de Piña período 2007-2011	37
Gráfica 10. Tendencias de crecimiento de las importaciones 2007 – 2011.	37
Gráfica 11. Participación de las importaciones para Estados Unidos.	38
Gráfica 12. Importaciones de Estados Unidos 2008-2012	39
Gráfica 13. Consumo de piña	68
Gráfica 14. Conocimiento de los productos orgánicos y ecológicos	69
Gráfica 15. Características de los productos orgánicos	70
Gráfica 16. Productos orgánicos de consumo	71
Gráfica 17. Lugares de compra de piña	72
Gráfica 18. Presentaciones en la piña	73
Gráfica 19. Frecuencia del consumo de piña	74
Gráfica 20. Factores relevantes de Compra	75
Gráfica 21. Usos de la piña	76
Gráfica 22. Consumo mensual de piña	77
Gráfica 23. Debilidades de Compra	78
Gráfica 24. Factibilidad de compra piña orgánica	79
Gráfica 25. Consumo estimado de piña	80
Gráfica 26. Presupuesto mensual de compra	81
Gráfica 27. Flujos de caja neto a 5 años	161
Gráfica 28. Representación punto de equilibrio	168

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Potencial de Expansión de Tierras Agrícolas en el Mundo	29
Cuadro 2. Sistemas de Producción Agrícolas	42
Cuadro 3. Presentaciones de la Piña	59
Cuadro 4. Cadenas de Supermercados Existentes, en Bucaramanga y su área metropolitana	63
Cuadro 5. Estratificación por municipios de Bucaramanga y su área metropolitana	67
Cuadro 6. Consumo de piña	68
Cuadro 7. Conocimiento de los productos orgánicos y ecológicos	69
Cuadro 8. Características de los productos orgánicos	70
Cuadro 9. Productos orgánicos de consumo	71
Cuadro 10. Lugares de compra de piña	72
Cuadro 11. Presentaciones de la piña	73
Cuadro 12. Frecuencia del consumo de piña	74
Cuadro 13. Factores relevantes de compra	75
Cuadro 14. Usos de la piña	76
Cuadro 15. Consumo mensual de piña	77
Cuadro 16. Debilidades de compra	78
Cuadro 17. Factibilidad de compra piña orgánica	79
Cuadro 18. Consumo estimado de piña orgánica	80
Cuadro 19. Presupuesto mensual de compra	81
Cuadro 20. Proyección de la demanda anual de piña orgánica en Bucaramanga y su área metropolitana	83
Cuadro 21. Matriz Banacol.	85
Cuadro 22. Matriz Frutícola de Colombia.	86
Cuadro 23. Agrofruver del Quindío	87
Cuadro 24. Ventajas y Desventajas de los Canales Actuales	89
Cuadro 25. Precios de la Competencia	91
Cuadro 26. Presupuesto de lanzamiento.	97
Cuadro 27. Presupuesto de Operación	97
Cuadro 28. Capacidad Diseñada	101
Cuadro 29. Capacidad utilizada y proyectada	102
Cuadro 30. Ficha técnica del producto	105
Cuadro 31. Personal Operativo	113
Cuadro 32. Personal Administrativo	113
Cuadro 33. Equipo de Producción	113
Cuadro 34. Herramientas	114
Cuadro 35. Equipo de Oficina	114
Cuadro 36. Muebles y Enceres Oficina	115
Cuadro 37. Insumos	115

Cuadro 38. Análisis de Proveedores	116
Cuadro 39. Descripción del Recurso Humano	125
Cuadro 40. Descripción Gerente General	126
Cuadro 41. Secretaria Auxiliar Contable	127
Cuadro 42. Jefe de Mercadeo y Ventas	128
Cuadro 43. Administrador de Finca	129
Cuadro 44. Obrero Agropecuario	130
Cuadro 45. Ingeniero Agrónomo	131
Cuadro 46. Contador Público	132
Cuadro 47. Asignación salarial	135
Cuadro 48. Asignación Salarial para un Contador, Ingeniero Agrónomo y Obrero Agropecuario.	136
Cuadro 49. Maquinaria y Equipo	137
Cuadro 50. Muebles y Enseres	138
Cuadro 51. Equipo de oficina	138
Cuadro 52. Herramientas	138
Cuadro 53. Total Inversión Fija	139
Cuadro 54. Inversión Diferida	139
Cuadro 55. Materia Prima	140
Cuadro 56. Mano de obra directa	140
Cuadro 57. Mano de Obra Indirecta.	141
Cuadro 58. Depreciación	142
Cuadro 59. Mantenimiento maquinaria y equipo	142
Cuadro 60. Servicios Públicos	142
Cuadro 61. Amortización	143
Cuadro 62. Materiales Indirectos	143
Cuadro 63. Total CIF	143
Cuadro 64. Total Costos de Producción	144
Cuadro 65. Depreciación muebles, enseres y equipo de oficina	144
Cuadro 66. Mano de Obra Administrativa	144
Cuadro 67. Mantenimiento Equipo de Oficina, Muebles y Enceres	144
Cuadro 68. Gastos de Administración y Ventas	145
Cuadro 69. Amortización Crédito	145
Cuadro 70. Total intereses durante los 5 años	147
Cuadro 71. Total inversión de capital de trabajo	147
Cuadro 72. Total Inversión	147
Cuadro 73. Fuentes de financiación	148
Cuadro 74. Costos y gastos fijos	149
Cuadro 75. Costos Variables	149
Cuadro 76. Costo total Unitario	150
Cuadro 77. Ingresos Proyectados	151
Cuadro 78. Egresos	151
Cuadro 79. Estado de Resultados Proyectados	152
Cuadro 80. Flujo de Caja Proyectado	153
Cuadro 81. Balance General Inicial y Proyectado	153

Cuadro 82. Impacto Ambiental	156
Cuadro 83. Valor presente neto	160
Cuadro 84. Valor presente neto	161
Cuadro 85. VPN proyectado	162
Cuadro 86. Razón de liquidez	164
Cuadro 87. Utilidad Operacional	164
Cuadro 88. Rentabilidad del patrimonio	164
Cuadro 89. Nivel de Endeudamiento	165
Cuadro 90. Rotación de activos totales	165
Cuadro 91. Margen bruto de ganancias	166
Cuadro 92. Margen neto de ganancias	166
Cuadro 93. Punto de equilibrio	167

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENCUESTA DIRIGIDA, A LAS AMAS DE CASA MUJERES O HOMBRES CON DECISIÓN DE COMPRA EN EL HOGAR DE LOS HOGARES 4, 5 Y 6 DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA	179

GLOSARIO

AGRICULTURA ORGÁNICA: La agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos naturales, dándoles énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

ALIMENTO ORGÁNICO: Se define al producto agrícola que se produce bajo un conjunto de procedimientos denominados “orgánicos”. En general, los métodos orgánicos evitan el uso de productos sintéticos, como pesticidas, herbicidas y fertilizantes artificiales.

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: Las Buenas Prácticas Agrícolas combinan una serie de tecnología y técnicas destinadas a obtener productos frescos saludables, de calidad superior, con altos rendimientos económicos, haciendo énfasis en el manejo integrado de plagas y enfermedades, conservando los recursos naturales y el medio ambiente y minimizando los riesgos para la salud humana.

CERTIFICACIÓN: Un tercero confirmando que un determinado producto o proceso cumple con los requerimientos de una serie de normas o regulaciones.

CONTROL DE CALIDAD: Normas y parámetros que se deben realizar para garantizar la calidad de un producto o servicio.

CONTROL DE CALIDAD: Normas y parámetros que se deben realizar para garantizar la calidad de un producto o servicio.

FITOSANITARIO: Se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como aquella sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir la acción de, o destruir directamente, insectos (insecticidas), hongos (fungicidas), malas hierbas (herbicidas), bacterias (antibióticos y bactericidas) y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la salud pública y también para la agricultura (es decir considerados como plagas y por tanto susceptibles a ser combatidos con plaguicidas).

FRUTA: Se denomina fruta a aquellos frutos comestibles obtenidos de plantas cultivadas o silvestres que, por su sabor generalmente dulce-acidulado, por su aroma intenso y agradable, y por sus propiedades nutritivas, suelen utilizarse mayormente como postre, ya sea en estado fresco una vez alcanzada la madurez organoléptica, o luego de ser sometidas a cocción.

ICA. Instituto Colombiano Agropecuario que constituye al desarrollo sostenido del sector agropecuario mediante la investigación, la transferencia de tecnología y la prevención de riesgos sanitarios.

INSUMOS: Material utilizados para la producción agrícola, tales como semillas, fertilizantes y los insumos para el manejo de plagas

MEDIO AMBIENTE: Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

PH: Indica la concentración de iones hidronio $[H_3O]^+$ presentes en determinadas disoluciones. Hace referencia al grado de acidez o basicidad y generalmente se expresa por medio de un valor de pH, según este valor, un suelo puede ser ácido, neutro o alcalino. Las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo están influenciadas por la acidez o basicidad del medio, que a su vez condicionan el uso agronómico del suelo. Así la mayoría de las plantas prefieren rangos de pH de 5.5 a 7.5, pero algunas especies prefieren suelos ácidos o alcalinos.

PLAGA: En la agricultura se refiere a todos los animales, plantas y microorganismos que tiene un efecto negativo sobre la producción agrícola.

POSCOSECHA: Extender la vida de los productos, conociendo las causas de deterioro de la calidad, minimizando el ritmo de deterioro.

RECOLECCIÓN: Coger o hacer la cosecha de los frutos.

SUELO: Es la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que se asientan sobre ella.

VITAMINAS: (Del latín vita (vida)+ el griego αυουωακoc "producto libio, amoniaco", con el sufijo latino ina") son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, que al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis esenciales promueven el correcto funcionamiento fisiológico.

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PIÑA ORGÁNICA EN LA MESA DE LOS SANTOS*

AUTORES: NANCY MORA VARGAS
YADIRA LIZCANO QUINTANA**

PALABRAS CLAVES: Orgánico, Ecológico, Medio Ambiente, Producción Limpia, Tecnología, Salud

Desde el 2005, se ha establecido promover la agricultura orgánica y biológica con el fin de lograr una explotación agrícola autónoma basada en el uso óptimo de los recursos naturales y medio ambiente preservando Para las generaciones futuras suelos productivos y logrando cosechas con conciencia social con la obtención de productos orgánicos libres de residuos químicos, protegiendo así la salud humana.

Las ventas de los alimentos cultivados de forma ecológica han ido creciendo y los estudios demuestran que la tendencia es al aumento, por lo cual surge la idea del montaje de una empresa productora y comercializadora de piña orgánica en el municipio los santos.

Los resultados de la investigación, permitió recolectar información relevante sobre, la estructura técnica, administrativa, legal, financiera entre otros, como lo es la demanda efectiva de Piña Orgánica, por parte de los hogares de los estratos 4, 5 y 6 del Área Metropolitana de Bucaramanga, quienes estarían dispuestos a consumir un total de 34.623 Ton / Año.

Para el montaje y puesta en marcha del proyecto se requiere de una inversión inicial de \$ 162.641.825 el VPN es de \$ 64.526.623 es superior a cero, la TIR es de \$ 34% el tiempo de recuperación es de 4 años y 3 días, tiempo relativamente corto dada a la inversión lo cual se concluye que es viable, además es una buena alternativa ya que pretende crear empleo en la región, implementar la producción limpia y mejorar la calidad de vida de las personas.

* Proyecto de Grado

** Instituto de Proyección regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Orlando Guzmán Lozano

ABSTRACT

TITLE: FACILITY FOR THE CREATION OF A ORGANIC PINEAPPLE PRODUCER AND COMMERCIAL COMPANY IN LA MESA DE LOS SANTOS*

AUTHORS: NANCY MORA VARGAS
YADIRA LIZCANO QUINTANA**

Keywords: organic, ecologic, environment, clean production, technology, health, crops

DESCRIPTION.

Since the 2005 it has established to promote the organic and biological agriculture with the goal of get autonomous farm exploitation, based in the optimal use of the natural resources from the environment. Keeping for the next generations productive floors and getting crops with social conscience, with the obtaince of organic products free of chemical waste protecting the human health

The sales of the food cultivated from ecological way have grown and the studies show that the trend is raising, whence rise the idea of montage a organic pineapple producer and commercial company in el Municipio de los Santos

The results of the research, allowed collects relevant information about the tecnic, administrative, legal and financial structure ,as it the effective demand of the organic pineapple from part of the homes 4.5.6 in Bucaramanga and its metropolitan area. Who would be able to eat a total amount of 34.623 tonnes by year

For the mounting y the begin of the project its request a first inversion of \$162.641.825 The vpn is of \$64.526.623 is much bigger than 0, the tir is of the 34% the time of the recovering is 4 years and 97 days, a short time comparing with the inversion, which its concludes that it's feasible, besides is a good alternative, that it pretends already create jobs in the town, implement the clean production and improve the life quality of the people.

* Grade proyect

** Distance education for a zone projection institute. Business administration. Director: Orlando Guzmán Lozano

INTRODUCCIÓN

La degradación del medio ambiente y el deterioro de los recursos naturales preocupan a toda la humanidad, ya que esto tiene que ver con la pérdida de biodiversidad, la escasez de agua, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. Uno de los factores que contribuye a este deterioro es la agricultura provoca una contaminación del suelo y las aguas debido al uso de abonos químicos y pesticidas. Además, estos productos causan un deterioro de la estructura del suelo al disminuir sus nutrientes naturales; asimismo la agricultura moderna interfiere en la calidad de los alimentos mediante la presencia de tóxicos en la alimentación y la ausencia de ciertos nutrientes por causa de una fertilización deficiente.

Por esta razón se han venido desarrollando técnicas de producción y consumo que han dado lugar a la agricultura orgánica, puesto que esta es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los agroecosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se consigue aplicando, siempre que sea posible, métodos agronómicos, biológicos, ecológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema.

Por lo tanto, hablar de la agricultura orgánica no es tan solo considerar la parte de los productos orgánicos reconocidos y certificados sino también reconocer el rol que una agricultura sostenible posee en complementar la función de la agricultura comercial para alcanzar la seguridad alimentaria.

Aprovechando que Santander cuenta con el mayor área cultivada de piña en el país, se quiere aprovechar dicha condición, para implementar el cultivo orgánico para así crear una cultura en los agricultores de la región, permitiendo así hacer alianzas para aumentar la oferta del producto y de esta manera abastecer los mercados con grandes volúmenes de producción que puedan generar precios competitivos.

Para determinar la factibilidad del presente proyecto, es necesario desarrollar seis etapas y de este modo determinar la viabilidad del mismo.

La inicial es la de generalidades, donde se busca conocer todo acerca del sector, su historia, participación en el mercado y crecimiento de la piña en el sector agrícola.

En segunda instancia se encuentra el estudio de mercados, en el cual se establece el producto a ofrecer, se estima el tamaño del mercado potencial y objetivo, la oferta existente, con el fin de posicionar la futura empresa.

Seguidamente de ha elaborado el estudio técnico, se definirá la capacidad de producción de piña orgánica, localización, recurso humano, maquinaria y equipos y la materia prima necesaria para la puesta en marcha del mismo.

Luego se realiza el estudio administrativo, en el cuál se precisará el tipo de sociedad a constituir, estructura organizacional de la misma, políticas, perfil, requerimiento de os cargos y asignación salarial.

A continuación se ha desarrollado el estudio financiero, importante para establecer las necesidades de inversión para el proyecto, los costos generados, gastos e ingresos, estos darán como resultado el flujo de caja, estado de pérdidas y ganancias, balance general, TIR, valor presente neto y conocer en cuanto tiempo se recupera la inversión del proyecto.

En la evaluación del proyecto se dio gran importancia la parte ambiental porque este será un propósito fundamental durante el montaje y la operación de la empresa, dándoles el mejor manejo a los recursos naturales para evitar el deterioro del medio ambiente evitando generar daños irreversibles sobre la fauna, flora y los seres humanos.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

Evolución y tendencias del sector Agrícola. En Colombia. Durante los últimos 4 años, la producción agrícola colombiana se incrementó en más de 2,5 millones de toneladas dicho incremento se presentó, no sólo en productos tradicionales de exportación como el banano, sino también en nuevos exportables como palma, frutas y hortalizas. El crecimiento del mercado interno, por su parte, también ha contribuido a incrementar la producción en el caso de plátano, papa, frutas, hortalizas y aves, evidenciando el potencial de desarrollo del sector al interior del país.

De acuerdo con Agro-Bio, reconocida organización divulgadora del conocimiento científico en Colombia, el país necesita de la biotecnología para su desarrollo económico y social. Porque además cuenta con la calidad científica necesaria para crear sus propias tecnologías, e incidir a partir de ellas en el desarrollo industrial.¹

Es por eso que en los últimos 10 años Corpo ICA aportó resultados significativos en el campo de la investigación agropecuaria, como en ingeniería genética, fijación natural de nutrientes, manejo de plagas y enfermedades, y en el desarrollo de nuevos productos biotecnológicos, como ha sido el caso en cuanto a biofertilizantes y bioplaguicidas.

Es importante aclarar que los bioplaguicidas son inocuos y no dañan el medio ambiente, porque, dada su alta especificidad, para nada afectan a otros organismos o insectos benéficos de la naturaleza.²

¹ AGROBIO. biotecnología vegetal agrícola [en línea]. [Citado el: 19 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://agrobio.org/fend/index.php?op=YXA9I2NIVmliR2xqWVdOcGIyND0maW09I05UQT0=>

² AGROTERRA. Que son los bioplaguicidas. [en línea]. [Citado el: 13 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <URL: <http://www.agroterra.com/blog/actualidad/%C2%BFque-son-los-bioplaguicidas/61452/>

La agricultura organica tiene unas características que las diferencia de otras. En comparación con las formas tradicionales de producción, la agricultura organica se caracteriza por:

- Prolongar y cuidar la vida
- Los productos que se ofrecen son totalmente naturales
- No se utilizan químicos, se hace uso de abonos naturales más económicos
- Se cuida la tierra haciendo rotación de cultivos evitando así la pérdida de nutrientes de suelo y la erosión de la misma.

En Colombia, cada año aumenta el número de producción limpia que se suman a complacer a los consumidores, tanto colombianos como de otros países, que están en capacidad de pagar costos más altos por proteger su salud.

Sin embargo, los productos que se están vendiendo no son suficientes. Países de Europa, Asia y América del Norte están solicitando, cada vez más, este tipo de productos, ya que muchas veces los supermercados no se ven abastecidos con pocos alimentos ecológicos frente a la alta compra que tienen. Por eso, estos mercados han solicitado como prioridad que exista una mayor producción de alimentos ecológicos³.

La agricultura ecológica, orgánica o biológica enmarca todos los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de fibras y alimentos, desde el punto de vista ambiental, social y económico.

Colombia es un país tropical con variedad de ecosistemas en donde se siembran más de 95 tipos de frutales y alrededor de 42 especies de hortalizas, entre los que se encuentran especies nativas, así como otras traídas de zonas ecuatoriales de otros continentes. Las frutas y hortalizas colombianas, comparadas con otros países del subtropico, son de mejor calidad en relación con las características organolépticas, principalmente con color, sabor, aroma y mayor contenido de sólidos solubles y grados Brix.⁴

³ AGRICULTURA LIMPIA. Agricultura orgánica o ecológica [En línea]. [Citado el: 17 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: http://www.agronet.gov.co/www/peqprod/imagenes_agricultura/agro_apl_pdfEcologica.pdf

⁴ PROEXPORT COLOMBIA. Inversión en el sector hortofrutícola en Colombia [En línea]. [Citado el: 20 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/agroindustria/hortofruticola.html>

Según la FAO, Colombia es el tercer país latinoamericano con mayor número de hectáreas cultivadas con frutales, concentrando el 10,5%, mientras que es el quinto productor de la región con el 7,2% y durante los últimos 8 años, Colombia ha desarrollado más de 236 mil nuevas hectáreas para la producción frutícola.

Durante la última década, las exportaciones colombianas de frutales se duplicaron, alcanzando los US\$ 800 millones y más de 1.800 toneladas.

Más de 100.000 hectáreas produciendo cerca de 1,8 millones de toneladas de hortalizas, lo que lo ubica como el séptimo productor en Latinoamérica.

En términos de rendimiento (ton/ha), el país cuenta con una tasa de 15,9 ton/ha, lo que lo ubica por encima del promedio regional de 15,6 ton/ha.

Al interior de Latinoamérica, después de Costa Rica, el país cuenta con la mayor tasa de precipitación anual (2.708 mm/año), lo que ubica a Colombia como el séptimo país en el mundo con mayor disponibilidad de agua (FAO).⁵

- **En Santander**

Este sector es significativo de la economía regional de Santander continuó en el 2009 como una de las regiones líderes en producción agropecuaria del país, al registrar según la Encuesta Nacional Agropecuaria la quinta superficie más grande dedicada a esta actividad. Lo anterior significa que del total de 30 mil km², aproximadamente el 62% es utilizado en actividades de este tipo. A su vez, incrementó en 10,5% durante el último año su área agrícola y disminuyó en 7,2% la pecuaria, como respuesta a la caída de las exportaciones de carne y productos avícolas a Venezuela, lo cual impidió una mayor inversión en el sector. En términos de productividad, al relacionar el PIB agrícola con la producción, el departamento obtuvo un nivel bastante inferior frente a regiones líderes en Colombia como Cundinamarca y Antioquia.

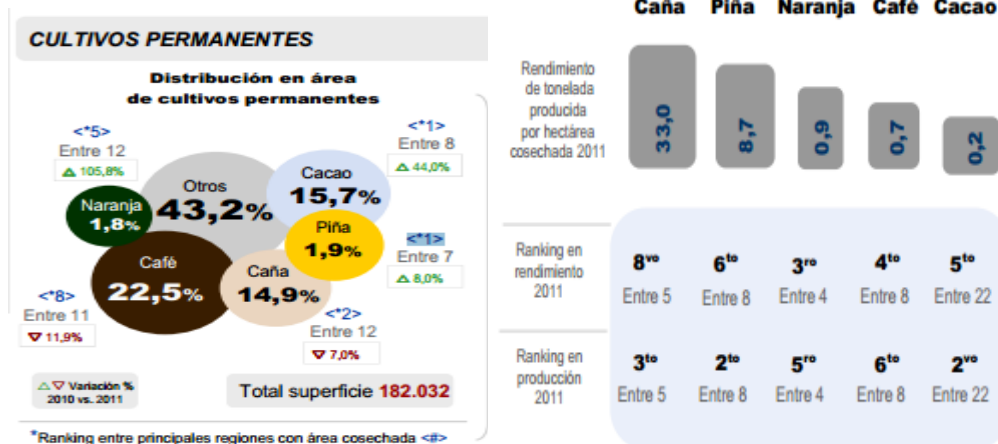
⁵ AGRO AL DIA (Conozca las bondades de productos agrícolas). Colombia (Duitama): Cámara de Comercio de Duitama, Junio-Julio 2013 [en línea] [citado el 13 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <file:///C:/Users/Klinge/Downloads/Boletin%20Agro%20al%20dia%20Edi.%207%20julio%202013.pdf>

Santander se ubica en la actualidad como el cuarto departamento con mayor Producto Interno Bruto agropecuario del país y es incuestionable su experiencia en términos de producción y variedad de cultivos.⁶

Los resultados de la última Encuesta Nacional Agropecuaria aplicada en Colombia en el 2011, mostraron que el 73% del suelo hábil de Santander es utilizado para la actividad pecuaria y el 9% para la agrícola. A su vez se identificaron 91 mil unidades productoras en el departamento, lo cual lo ubica como el sexto en importancia en el país.

Lo cierto es que con esas proporciones de uso del suelo y unidades productivas se ratifica que Santander tiene potencial, mostrando hasta el momento fortalezas en algunos cultivos transitorios y permanentes como se aprecia en la siguiente grafica

Gráfica 1. Cultivos Permanentes

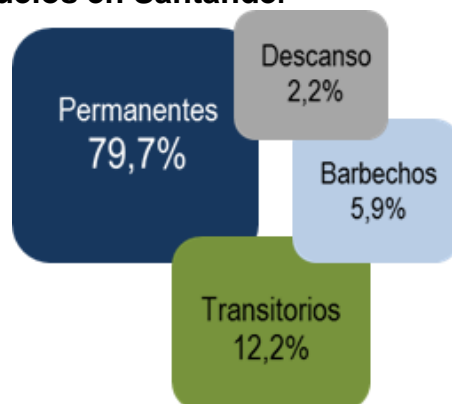


Fuente: ACTUALIDAD ECONÓMICA Septiembre de 2012 – Número 101 Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Sin embargo, se aprecia en la mayoría de los cultivos realizados que su rendimiento por hectárea es de los más bajos entre las regiones líderes en producción agrícola en Colombia.⁷

⁶ CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sector Agrícola Santander 2012 [En línea]. [Citado el: 20 de Abril de 2013]. Disponible en internet: < URL: <http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2012/agro2011.pdf>

Gráfica 2. Uso de los Suelos en Santander



Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga- Indicadores de Santander-Sector Agrícola año 2012

• En el Mundo

Colombia, uno de los países con mayor potencial de expansión de tierras para uso agrícola en el mundo. Según la FAO, Colombia se ubica en el puesto 25 entre 223 países en donde se evalúa el potencial de expansión del área agrícola sin afectar el área de bosque natural.

Cuadro 1. Potencial de Expansión de Tierras Agrícolas en el Mundo

RANKING	PAIS	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE AGRICOLA	POTENCIAL AGRICOLA
1	China	959	552	165
2	Australia	771	125	127
3	Estados Unidos	963	111	123
4	Brasil	851	263	79
5	Rusia	1709	215	61
6	Kazajstán	272	207	62
7	India	328	179	53
8	Arabia Saudita	211	173	52
9	Sudan	250	136	11
10	Argentina	278	133	10
25	Colombia	111	12	12
223	Total	13.442	4.931	1.473

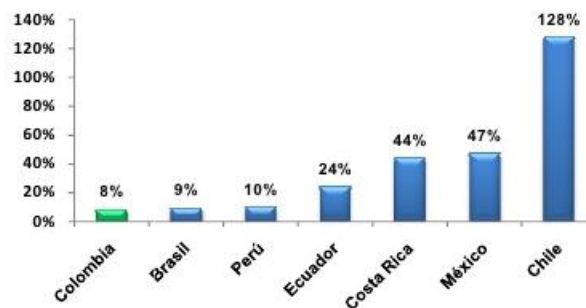
Fuente: Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) con base a la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)

⁷ CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sector Agrícola en Santander 2012. [en línea]- [citado el: 19 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2012/agro2011.pdf>

Este potencial de crecimiento según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se estima en 10 millones de hectáreas, dentro de las que se encuentran áreas no aprovechadas y otras que tradicionalmente han sido utilizadas sin atender criterios de vocación productiva.

Colombia tiene uno de los índices de utilización de la tierra arable más bajos de América Latina, apenas el 8% del potencial de tierra arable efectivamente atiende esta práctica.⁸

Gráfica 3. Índice del uso de la tierra arable (Actual/Potencial) 2008



Fuente: Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) con base a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés)

Para promover la diversificación de los mercados destino de las exportaciones agropecuarias colombianas, el Gobierno Nacional ha venido desarrollando una agenda de negociaciones para avanzar en el proceso de inserción en la economía mundial. En los últimos años se han concluido negociaciones comerciales con MERCOSUR, Estados Unidos, el Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras), Chile, Canadá, los países del EFTA (Asociación Europea de Libre Comercio por sus siglas en inglés, compuesta por Suiza, Islandia, Noruega y Liechtenstein) y la Unión Europea.

Se han iniciado negociaciones con Corea del Sur y Panamá. Adicionalmente en la agenda de negociaciones comerciales definida por el Gobierno Nacional, figuran países como China, Australia, Costa Rica, India, Japón y República Dominicana, entre otros.

⁸ PROEXPORTCOLOMBIA. Inversión en el sector hortofrutícola en Colombia [en línea]. [Citado el: 20 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/agroindustria/hortofruticola.html>

El dinamismo de los mercados internacionales y los cambios estructurales de los últimos años en la economía agrícola mundial, hacen de Colombia una alternativa de inversión interesante. Más aún si se considera el potencial de desarrollo agrícola del país frente al crecimiento sin precedentes de la demanda mundial de alimentos, el desarrollo y auge de los biocombustibles, el incremento de los precios de los principales insumos agrícolas y el cambio climático.

El segundo componente de la agenda para el campo debe ser el desarrollo de nuevos productos para ampliar la frontera agrícola. Los nuevos TLC con Estados Unidos y Corea del Sur permiten diseñar una estrategia de producción, financiamiento y comercialización de al menos ocho productos que de manera inmediata tienen acceso a esos mercados: aguacate, piña, papaya, tomate, brócoli, mango, pimentón y limón Tahití. Especializar las regiones para desarrollar clusters productivos agrícolas en los productos mencionados, con economías de escala y paquete tecnológico, es el camino para generar nuevas pequeñas empresas exportadoras agrícolas y cientos de millones de dólares de nuevas exportaciones. Los ejemplos de México, Costa Rica, Perú y Chile en esta materia son aleccionadores. El solo desarrollo de una estrategia exportadora agrícola que permita estas nuevas producciones habrá justificado plenamente la firma de los nuevos TLC.

Esta mirada al sector agrícola pone de presente la concepción de un nuevo modelo de desarrollo que recupere el campo y permita que la agricultura sea uno de los pilares del crecimiento económico; modelo que debe ser discutido con los productores que han padecido durante décadas el terrorismo de las Farc, y no en la mesa de negociación con quienes han extorsionado, secuestrado y asesinado. También implica que el Ministro de Agricultura amplíe su agenda pública para entender que el problema del sector no es solo la ley de tierras, sino que la prioridad es que el sector agrícola crezca a tasas altas, amplíe su frontera de producción y, por esa vía, mejore los niveles de prosperidad.⁹

Gran interés despertó en el sector empresarial de la República Popular de China, el potencial inversionista que ofrece el sector agrícola y pecuario colombiano, presentó oportunidades de inversión, cooperación técnica, intercambio tecnológico y comercio que ofrece el sector agropecuario nacional.

⁹ZULUAGA. Oscar Iván. El Tiempo.com.[en línea]. 14 de Octubre de 2012. [citado el: 20 de Abril d 2013]. Disponible en: http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/oscar_ivan_zuluaga/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12304904.html

“Ahora que Colombia está posicionada como uno de los países más estables de América Latina, ofrece un clima económico positivo para atraer potenciales inversores extranjeros y desarrollar las ventajas y oportunidades que ofrece el sector”.

El ministro destacó, en su encuentro con los inversionistas, los principales indicadores y el potencial estimado del crecimiento económico de Colombia que será superior al promedio de América Latina, los países avanzados y el mundo.

Según el FMI, Colombia crecerá 4,5% en 2012 por el impulso de la demanda interna y los precios internacionales que permanecen en niveles altos. “Para Colombia puede ser un factor favorable para atraer inversión al país”, subrayó el titular de la cartera agropecuaria.

Señaló el hecho de que Colombia es uno de los países con mayor potencial de expansión de tierras para uso agrícola en el mundo. Del total de la superficie con vocación agrícola y silbó agrícola, 21,5 millones de hectáreas, sólo se utilizan 4,7 millones de hectáreas en agricultura y 397 mil hectáreas en forestales comerciales.

El país cuenta con una oferta productiva con alto potencial competitivo en los mercados internacionales.

- **Perspectivas de mercado para la piña orgánica** Colombia viene incursionando en el mercado de productos agrícolas ecológicos desde 1998. Las exportaciones de Colombia han ido evolucionando de US\$ 4 millones en 1998, US\$ 9 millones en el 2000, US\$ 11 millones en el 2001 y US\$ 19 millones en el 2002, con un crecimiento anual entre el 10 y 20%⁶. Según el Convenio PROEXPORT - PROTRADE, para 1999 el país ya contaba con 20 mil hectáreas certificadas como ecológicas, en el 2001 25 mil y en el 2003 alrededor de 30 mil hectáreas y más de 63 empresas certificadas.

Actualmente, se cuenta con casi 37 mil hectáreas de productos ecológicos. Los productos que Colombia está certificando como ecológicos son los mismos en los cuales se tienen ventajas comparativas normales y con los cuales se es competitivo en los mercados internacionales y en los que se cuenta además con volúmenes adecuados como café, banano, panela, aceite de palma, azúcar y bananito entre otros. Hay también nuevos productos de exportación que por falta de un tamaño adecuado de la oferta no se exportan normalmente y que en el

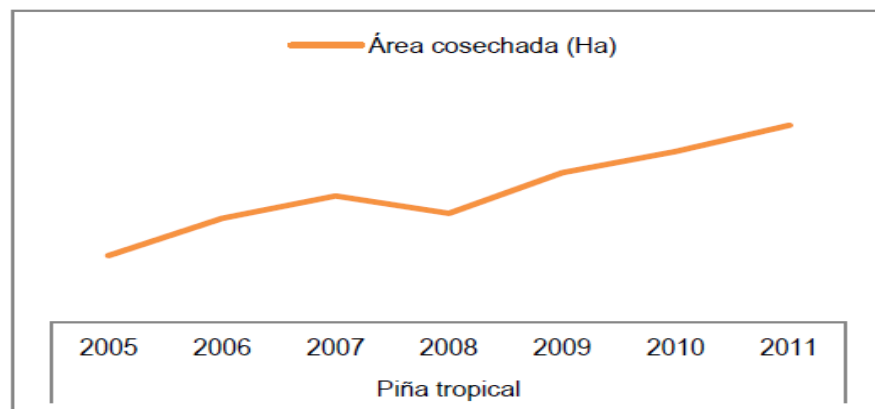
mercado de productos ecológicos si han encontrado un nicho de mercado adecuado a la limitada oferta, tales como: frutas procesadas, hierbas aromáticas, vinagres finos, pulpa de guayaba, carne de búfalo, hortalizas, leche, leguminosas, piña, naranja, café liofilizado y cítricos.¹⁰

El mercado internacional se comporta positivamente para productos como la piña, dándose una demanda importante por la fruta fresca de este tipo, que no solo sigue en auge, sino que es una de las más cotizadas a nivel internacional: la piña fresca de Costa Rica.

- **Producción Mundial**

En el último reporte de la FAO 2013 expresa los datos del periodo comprendido en el 2011 donde manifiesta que la producción mundial aumento las áreas de cultivo a 920,536.05 Has, un 1.26% más con respecto al año anterior este incremento lo podemos observar en el gráfico 4; de igual forma en el gráfico 5 podemos observar un aumento en la producción del 4.56% con respecto al 2010.

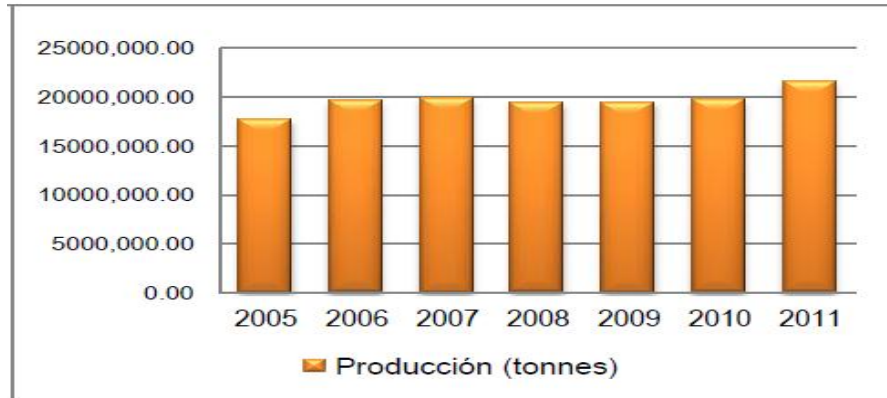
Gráfica 4. Áreas cosechas de piña (Has)



Fuente: Trade Map 2013

¹⁰BIOMANANTIAL. Agricultura Ecológica en Colombia. [en línea]. [citado el: 05 de Mayo de 2013]. Disponible en internet:<URL: <http://www.biomanantial.com/agricultura-ecologica-colombia-a-215-es.html>

Gráfica 5. Producción de piña (Ton)

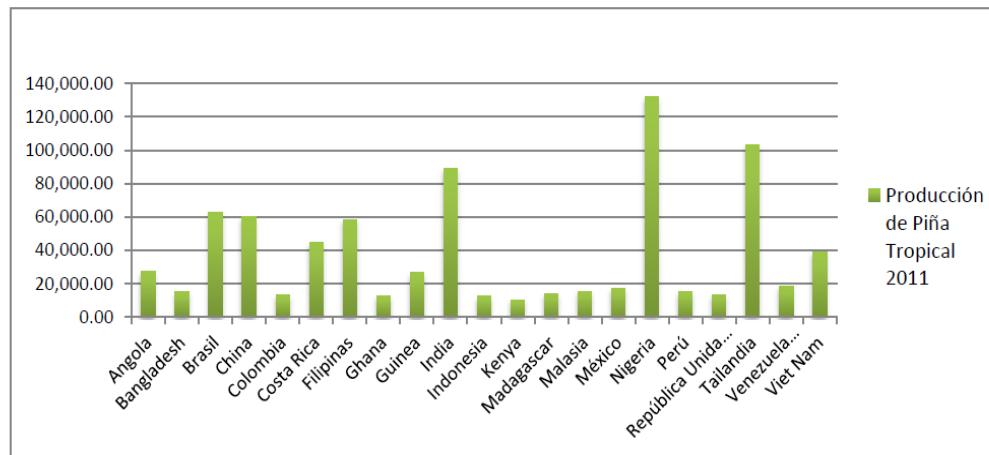


Fuente: Trade Map 2013

La producción de piña se encuentra distribuida alrededor de 83 países entre los que se destaca Nigeria y Tailandia con una producción de 132,000.00 Ton y 103,413.00 Ton respectivamente tal como lo muestra en el gráfico 6.

A nivel del continente Americano Brasil (62,481 Ton) se postula como el mayor productor seguido por Costa Rica (45,000Ton), Venezuela (18,154 Ton), México (17,296 Ton), Perú (15,263 Ton) y Colombia (12,995 Ton). Para el año 2011 Honduras se postuló en la treceava posición de producción Americana de piña.

Gráfica 6. Principales países productores de piña del mundo



Fuente: Trade Map 2013

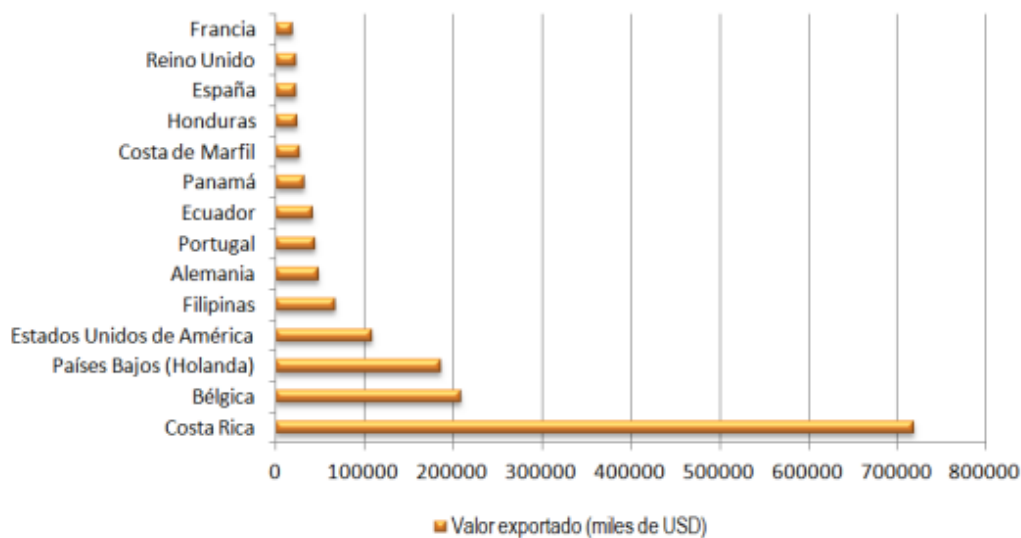
Según la FAO (2013), se espera que la producción de piña alcance 18.7 millones de toneladas en el 2014, representando el 23% de la cosecha mundial de frutas tropicales. La zona de Asia y el Pacífico acapara el 46% del total. Sin embargo, la mayor parte de ese monto se destinara a la elaboración y no a la exportación como fruta fresca. La expedición de piña fresca está dominada por América Latina (Costa Rica), que produce el 29% de esa fruta en todo el mundo.

PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES E IMPORTADORES DE PIÑA FRESCA

- **Exportaciones**

Aproximadamente el 8% de la producción mundial de piña es exportada con una tasa de crecimiento anual entre el 2010-2011 de 12%, según los indicadores proporcionados por el Trade Map las principales exportaciones son realizadas por Costa Rica alcanzando en el 2011 valores de 718,725 US\$ representando el 41.83% de las exportaciones mundiales, a pesar de ser el séptimo país productor es el principal exportador de piña fresca. En la gráfica 6 se pueden observar otros países de gran importancia en la exportación de piña como Bélgica, Holanda y Estados Unidos, no obstante Honduras es el segundo país centroamericano después de Costa Rica y el onceavo país exportador de piña con valores en el 2011 de 23,792 US\$ con una tasa de crecimiento anual del 20%.

Gráfica 7. Principales países exportadores de piña fresca del mundo

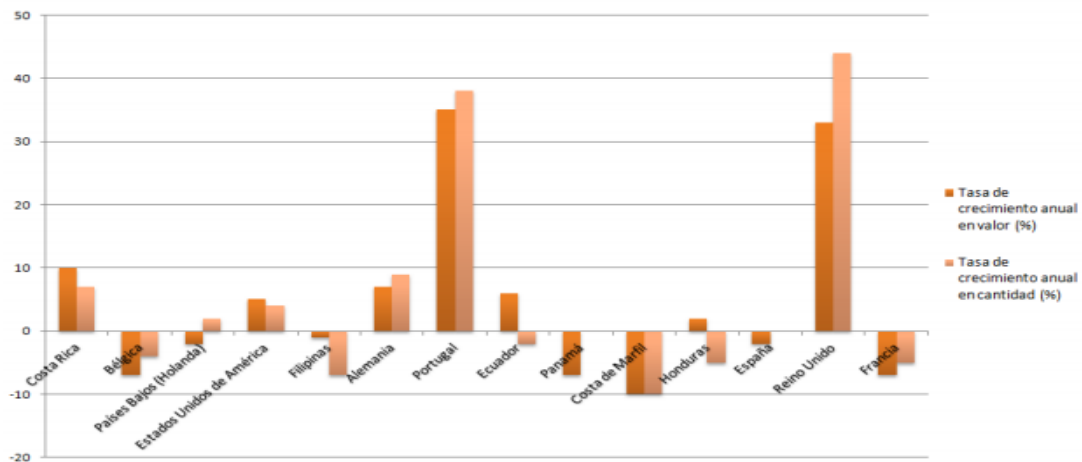


Fuente: Trade Map 2013

Alrededor del mundo se han reflejado 3 140,968 toneladas de piña fresca exportada con un precio promedio de 547 US\$ la tonelada se contemplan alrededor de 2,679 de empresas exportadoras en la que se destaca la Dole en Costa Rica.

Para poder analizar las tendencias del mercado podemos observar en la Grafica 8 el crecimiento de las exportaciones en el periodo comprendido del 2007-2011.

Gráfica 8. Crecimiento anual de las exportaciones de piña 2007- 2011



Fuente: Trade Map 2013

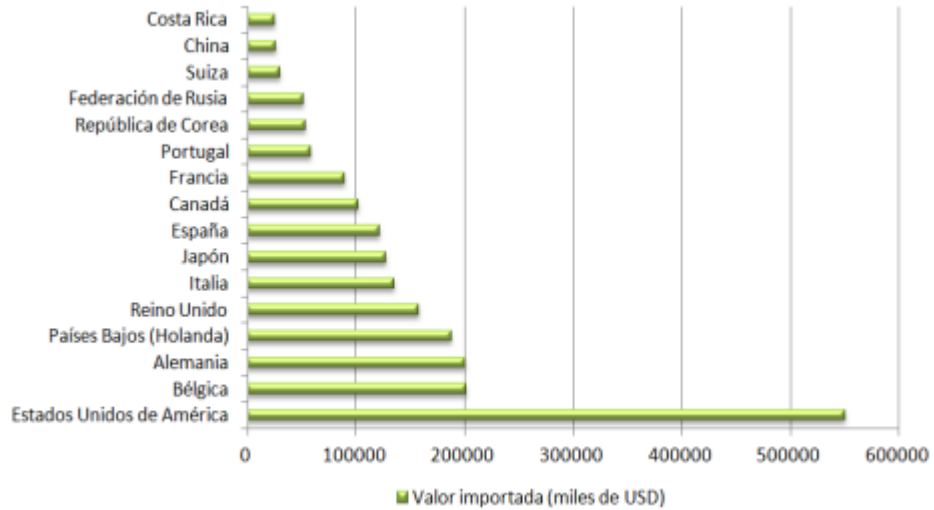
Como podemos observar se muestra un incremento de la cantidad exportada por parte de Costa Rica, Holanda, Estados Unidos, Alemania, Portugal y Reino Unido sin embargo analizando el valor exportado podemos observar que en los países Americanos como Costa Rica y Estados Unidos este mantiene un crecimiento superior a la cantidad exportada con un 10% y 5%. Por otro lado Honduras y Ecuador se redujo la tasa de crecimiento anual en cantidad en un 5% y 2% respectivamente y un incremento del valor exportado del 2% y 6%.

- **Importaciones**

Para el 2011 las importaciones a nivel mundial alcanzaron alrededor de 2.36 millones US\$ con una tasa de crecimiento anual del 8%, 2.83 millones de toneladas a un valor unitario de 832 US\$ con una tasa de crecimiento del 3% y alrededor de 2,557 empresas dedicadas a la importación de piña fresca. En la gráfica 8 se logran visualizar los principales países importadores en el mundo son Estados Unidos de América, Bélgica, Alemania, Holanda y Reino Unido, en lo que corresponde a países Latinoamericanos es encabezado por Costa Rica en la

posición 16 y Chile en la 22, Honduras ocupa el 74 con 685 toneladas a un valor de 417 US\$ para e 2011.

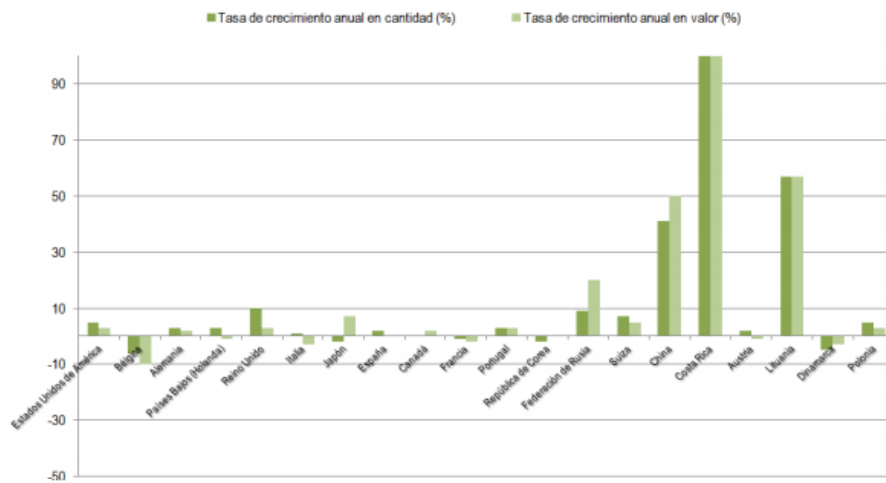
Gráfica 9. Principales países Importadores de Piña período 2007-2011



Fuente: Trade Map 2013

Para poder analizar los mercados de destino podremos observar la gráfica de tendencias de crecimiento de las importaciones en valor y cantidad entre el 2007-2011 que a continuación presentamos:

Gráfica 10. Tendencias de crecimiento de las importaciones 2007 – 2011.

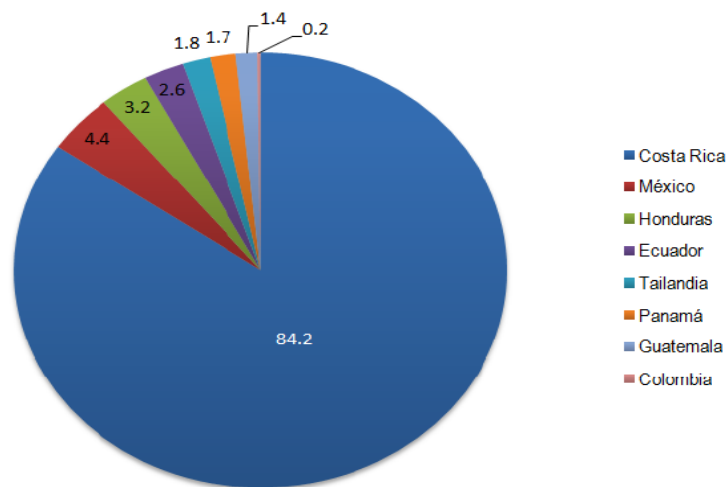


Fuente: Trade Map 2013

Como observamos anteriormente Estados Unidos de América es el país más importante en las importaciones mundiales en valor como en cantidad, en la gráfica 10, países como Reino Unido, Portugal que conforman la Unión Europea, Suiza, Rusia, y China muestran claramente un mercado muy interesante sin embargo Costa Rica representa una buena oportunidad de comercialización ya que este obtuvo un crecimiento anual entre el 2007-2011 de 162% en cantidad importada y 399% en valor importado lo que refleja una gran demanda de piña fresca por el país centroamericano.

Estados Unidos: para el 2011 importó 817,131 toneladas con un valor de 550,420 US\$ a un valor promedio de 674 US\$ la tonelada. Los principales proveedores de piña destacan nuevamente Costa Rica con una representatividad del 84.2%, México (4.4%), Honduras (3.2%), Ecuador (2.6%) y Tailandia (1.8%), como lo podemos observar en la gráfica 11. Colombia posee una participación baja en comparación a los demás países (0.2%) que representan 793 toneladas para el 2011 sin embargo su tasa de crecimiento entre el 2007-2011 es de 317% muestra que se encuentra en incremento las exportaciones dirigidas al mercado estadounidense. En la gráfica 12 la tendencia de las importaciones presentan un ascenso impresionante lo que demuestra la inminente oportunidad de incursionar en dicho mercado (Trade Map, 2013)¹¹

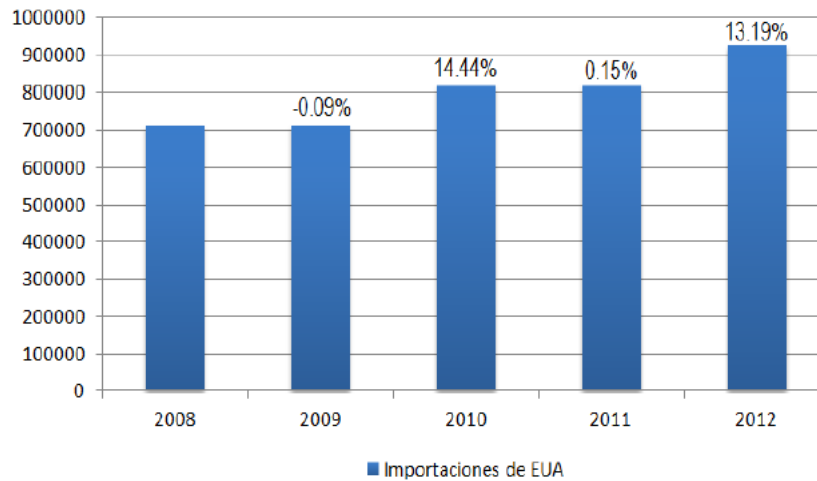
Gráfica 11. Participación de las importaciones para Estados Unidos.



Fuente: Trade Map 2013

¹¹ TRADE MAP. 2013. Base de Datos estadístico del Comercio Exterior. (En línea). Disponible en <http://www.trademap.org>

Gráfica 12. Importaciones de Estados Unidos 2008-2012



Fuente: Export Help Desk

Unión Europea: para el 2012 importó 862.767 toneladas con un valor de 685,512.191 US\$ a un valor de 794.55 US\$ la tonelada con las principales representaciones de Costa Rica (721,972 ton) y Ghana (35,328 ton) como los proveedores y Holanda como el principal país importador. (Export Help Dsk).¹²

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Como la producción del proyecto se desarrollará en el municipio de Los Santos por contar con unas tierras aptas para este tipo de cultivo, y la comercialización del producto se llevará a cabo en Bucaramanga y su área Metropolitana .se presentará una descripción de cada uno de estos municipios:

¹² EXPORT HELP DESK. 2012. Importaciones Unión Europea [En línea]. Disponible en internet: <http://exporthelp.europa.eu/thdapp/index.htm?newLanguageId=ES>

- **Municipio de Los Santos**

Figura 1. Mapa del Municipio de los Santos



Fuente: Disponible en internet: Imágenes de Google mapa de la mesa de los santos

- **Geografía**

Tiene una extensión total de 467 km², área urbana 183 km² y un área rural de 284 km² y está ubicado a 62 km de distancia de la capital del departamento, y a 33 de la población de Los Curos. Limita por el norte con Girón (Santander) y Piedecuesta, por el sur con Jordán Sube y Villanueva, por el oriente con Aratoaca, y por el occidente con Zapatoaca.¹³

- **Demografía**

La población de los Santos es de 11200 habitantes, de los cuales 1.112 viven en la zona urbana del pueblo, y los restantes 10.088 en zonas rurales aledañas. La población genera recursos principalmente del cultivo de tabaco, frijol, fique, legumbres, frutales, en la ganadería y en la minería de yeso y mármol. Está instalada una importante industria avícola y caprina

- **Producción agrícola**

El municipio de Los Santos presenta dos paisajes contrastantes, uno corresponde a la denominada Mesa de Los Santos y otro constituidos por las

¹³ ALCALDÍA DE LOS SANTOS-SANTANDER. Unidos por mi pueblo 2012-2015". [En línea]. [Citado el: 15 de Junio de 2013]. Disponible en internet: http://www.lossantos-santander.gov.co/informacion_general.shtml#indicadores

partes bajas. El primer paisaje presenta características agroecológicas propias, suelos bien drenados, superficiales a moderadamente profundos limitados por el material parental y piedras en superficie en ciertas áreas, alta acidez y baja fertilidad; actualmente estas tierras se encuentran en cultivos de tabaco, tomate, maíz, yuca y pastos; tiene como limitante común el déficit de agua durante algún periodo del año. Para solucionar la deficiencia de nutrientes es necesaria la aplicación de correctivos de acidez y la incorporación de abonos orgánicos, además de abonamientos según los análisis de los suelos. Para proteger el suelo contra la erosión se deberá aplicar las prácticas de cultivos en franjas y en dirección a las curvas a nivel; igualmente se deben hacer rotación de cultivos y de potreros, evitando el sobre pastoreo y procurando mantener una buena cobertura vegetal.

El segundo paisaje de las tierras bajas se caracteriza por presentar un relieve complejo, los suelos son derivados de materiales heterogéneos, tienen muy baja evolución, son muy superficiales, bien drenados de baja fertilidad, erosionados, pedregosos cuyo cultivo principal es el tabaco y pequeñas áreas de tomate, pimentón y maíz eventualmente. Estas tierras tienen severas limitaciones para la utilización en cultivos limpios porque las labores de preparación del terreno dejan el suelo expuesto a la erosión por algún tiempo. La principal limitación es la falta de lluvias durante el año. En estos se han ocurrido procesos de erosión en grados ligeros a severo; en general las tierras tienen alta susceptibilidad a la erosión a causa de las fuertes pendientes. Por tal razón son propios para cultivos que se comportan como semibosques, pastizales con pastoreo extensivo y reforestación.

En la zona de la Mesa se desarrolla una producción Agropecuaria medianamente a tecnificada, la cual ocupa las veredas planas a onduladas, con buenas condiciones de accesibilidad vial y en donde están asentadas las avícolas las cuales ejercen una influencia positiva en cuanto a la generación de empleo, mejoramiento de suelos a través del aporte de la materia orgánica (gallinaza, pollinaza) el cual se ve reflejado en el aumento de coberturas y los cultivos.

Complemento a la actividad avícola se desarrollan ganaderías de tipo semiextensivo sobre praderas de pastos mejorados Braquiaria y estrella especialmente, ganaderías tipo carne y leche. Los sistemas de producción agrícola utilizan tecnologías mejoradas con alta utilización de insumos agrícolas, presentando buenos rendimientos, el principal limitante es la escasez de agua; por el contrario ha planteado la necesidad de construir infraestructuras (depósitos de agua), para paliar este fenómeno natural.

En tanto que en las partes bajas se desarrollan sistemas resistentes a condiciones de baja disponibilidad de humedad, como el caso del tabaco negro y esporádicamente el millo; en épocas con adecuada humedad o con riego, se establecen pequeños cultivos de tomate, pimentón, maíz y patilla, la principal limitante es la escasa disponibilidad de agua y el desconocimiento de técnicas de almacenamiento de aguas lluvias, otra limitante es la presencia de rocas en la superficie que obstaculiza una adecuada preparación del suelo, además existe alto grado de erosión y bajo nivel de fertilidad en los suelos, lo que unido a la baja capacidad de inversión de los productores conlleva a una agricultura de subsistencia con mínimos ingresos familiares como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Sistemas de Producción Agrícolas

SISTEMA DE PRODUCCIÓN	ÁREA (HAS)	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	R/DTO KG./HA	PROD. (TON)	PROD. DFTO. (TON)	PART. MPIO (%)	DESTINO PRODUCCIÓN
Tabaco	600	En la mayor parte de las veredas del municipio se cultiva el tabaco, especialmente Tabacal, San Rafael, Salazar, Mojarra, La Peña, Pozo, La Fuente, Rosa Blanca, Guamito, Delicias, Los Teres, Garbanzal, Laguna, Paso Chico, Espinal, Regadero, Potreros, Llanadas y La Purnia.	1700	1020	3506	30.80	Local y Regional.
Tomate	70	veredas de La Purnia, El Verde, La Mesa, Tabacal, Carrizal, La Fuente, Rosablanca, Guamito, Delicias, El Pozo, Los Teres	81000	4050	28.771.3	14.07	Local y Regional.
Pimentón	70	veredas La Purnia, La Mesa, El Pozo, Los Teres,	40500	2025	2493	81.22	Local y Regional.
Yuca	125	La Purnia, San Rafael, Salazar, Mojarra, Garbanzal, Teres, Lagunas y Potreros	8000	1000	162601	0.61	Autoconsumo y local.
Maíz	70	En todas las veredas del municipio	1700	110.5	12508.7	0.88	Local y Regional.
Frijol	30	Delicias, Guamito, La Fuente, Rosa Blanca y Tabacal principalmente	900	270	3733.90	2.23	Local y Regional.
Piña	50	El Guamito, Delicias, El Pozo, La Fuente y Rosablanca principalmente.	40000	200	223875	0.08	Local y Regional.
Patilla	40	Veredas Guamito, Delicias, El Pozo, Los Teres, Laguna y Espinal	40000	1600	--	--	Local y Regional.

Fuente: URPA-UMATA.

• **Sistema de producción frutales piña**

El área cultivada en el departamento es aproximadamente de 6000 hectáreas, con un volumen de producción de 223.875 ton/año.¹⁴

En este sistema de producción las áreas son menores de una hectárea y predomina el trabajo familiar sin perjuicio del uso de la mano asalariada en forma ocasional. Las veredas productoras son El Guamito, Delicias, El Pozo, La Fuente y Rosablanca principalmente, el área de la siembra es de 80 hectáreas aproximadamente.

¹⁴ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE LOS SANTOS – SANTANDER. Documento de diagnóstico – componente económico. [Citado el: 07 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL: http://lossantos-santander.gov.co/apc-aa-files/38366633363761366233646564663361/Economico_1.pdf

El sistema se desarrolla con un nivel tecnológico de medio a bajo. La preparación del suelo en un alto porcentaje se realiza mediante el uso de la maquinaria y el surcado se hace a través de la pendiente. La semilla que se utiliza son colinos básicos, que generalmente se seleccionan por el tamaño, esporádicamente se desinfectan como medida preventiva para control de plagas y enfermedades. La variedad más utilizada es la perolera.

La densidad de población está entre 20000 y 50000 plantas por hectárea en surco sencillo. La fertilización se hace sin contar con el análisis de suelos, lo que conlleva a aplicar sobredosis de fertilizantes. El control de malezas lo realiza el productor mediante el uso de herbicidas o mediante prácticas manuales. Las plagas más frecuentes son la cochinilla, los ácaros, sinfilidos y el gusano del fruto y la enfermedad más limitante es la peca generalmente asociada con la presencia de ácaros. La producción es comercializada en los mercados de Bucaramanga y Piedecuesta Principalmente.

- **Ubicación del Cultivo de piña orgánica**

El cultivo se desarrollara en un lote de terreno que se denominara la ESPERANZA ubicado en la fracción de la Mesa, vereda el tabacal del municipio de LOS SANTOS de una extensión 5 ha con todas sus construcciones, mejoras y demás anexidades existentes en la Actualidad. Consta de servicios comerciales y de protección, con servicios de acueducto, energía, teléfono, su uso del suelo: Agricultura, Ganadería, porcicultura y bosques de reserva con vías de acceso en buen estado.

La vereda el tabacal es una de las veredas del municipio donde se cubre una porción relativamente amplia de cultivos, además zonas de pasto natural para la ganadería.

Cuenta con los requerimientos agroclimáticos que se deben tener en cuenta para Localizar una plantación de piña orgánica de la variedad cayena lisa temperaturas entre 20 y 32 grados centígrados, suelos sueltos, con buen drenajes y cuyo PH oscila entre 5.0 y 6.2

- **Bucaramanga**

La investigación de mercadeo se realizará en los municipios de Bucaramanga, Florida, Piedecuesta, Girón, para conocer y determinar qué tanto conoce las personas sobre el tema, y tener una visión de la posible acogida del producto.

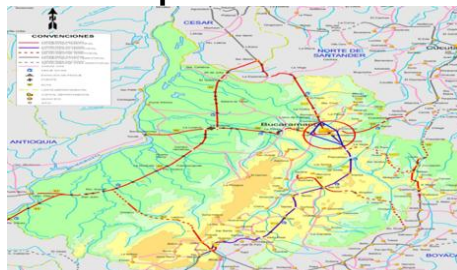
Bucaramanga fue fundada el 3 de junio de 1539, limita por el Norte con el municipio de Río negro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón y se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7° 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich.

El Área Metropolitana Bucaramanga fue creada mediante la ordenanza No. 020 del 15 de diciembre de 1981 por la Asamblea de Santander, en la cual se ponía en funcionamiento un área metropolitana, conformada por Bucaramanga como gran centro urbano o núcleo principal, y las poblaciones contiguas de Girón Floridablanca en el año de 1984. Se expidió la ordenanza No. 048 para incluir al municipio de Piedecuesta al área metropolitana de Bucaramanga

Está ubicada sobre el Valle del Río de Oro, cuenta en su totalidad con 1.014.835 habitantes, distribuida de la siguiente manera: Bucaramanga 509.918 habitantes, Floridablanca 252.472 habitantes, Girón 135.531 habitantes, Piedecuesta 116.914. Dado que la población total del Departamento es de 1.913.444 habitantes, resulta que en el Área Metropolitana de Bucaramanga vive el 53% de los santandereanos.

A continuación se muestra una ilustración de la ubicación de Bucaramanga y su área Metropolitana en Santander. Lugar donde se desarrollará la presente investigación.

Figura 2. Localización Área Metropolitana de Bucaramanga



Fuente: ZONU. Mapa de Santander. [en línea] Disponible en internet: <http://www.zonu.com/America-del-Sur/Colombia/Santander/index.html>

- Territorio y suelos

El área de Bucaramanga es de 165 km², las diferentes altitudes de algunos puntos del suelo permiten que la ciudad se encuentre en varios pisos térmicos se distribuye en cálido 55 km², medio 100 km² y frío km².

- Clima

El clima de Bucaramanga está clasificado por el IDEAM de la siguiente manera en las partes de menor altitud de la ciudad el clima es cálido seco en las zonas de mayor altitud de la ciudad el clima es templado seco. Tiene una temperatura promedio de 24°C y una máxima promedio de 30,9 °, el clima se caracteriza por presentar una precipitación anual promedio de 1279 mm al año. El régimen de lluvias está distribuido en dos períodos secos y dos lluviosos.

- Economía

El municipio de Bucaramanga es la capital del departamento de Santander y es la ciudad núcleo del Área Metropolitana de Bucaramanga, también compuesta por Floridablanca, Girón y Piedecuesta.¹⁵

De acuerdo al último censo Bucaramanga posee una población de 509.918 habitantes, distribuidos principalmente en los estratos tres y cuatro. Lo que evidencia un mediano poder adquisitivo en la ciudad. Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.

En la actividad industrial que cuenta con un mayor reconocimiento a nivel nacional es el calzado así mismo tiene un importante mercado a nivel internacional en países como Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Italia algunas islas del Caribe, Estados Unidos, Perú, Venezuela y México.

¹⁵ALCALDÍA DE BUCARAMANGA CAPITAL SOSTENIBLE. Información general de Bucaramanga. [En línea]. [Citado el: 07 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: < URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9g>

Un sector significativo de la economía bumanguesa es el agropecuario, cuyas principales actividades: agricultura, ganadería y avicultura se llevan a cabo en zonas aledañas de los departamentos de Santander y Cesar, pero su administración y comercialización se desarrollan en el área metropolitana de Bucaramanga, a través del centro de acopio principal Centro Abastos, mercados de cadena, plazas de mercados, surtiferuver, los minoristas como las tiendas, y vendedores detallistas.¹⁶

1.3 ASPECTOS LEGALES

Este sector está normado bajo las siguientes normas y permisos ambientales y sanitarios:

- **Estándares de calidad**

Para obtener la certificación del cultivo como ecológico se debe tener en cuenta el capítulo III del “Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, certificación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos” expedido por el ministerio de agricultura y desarrollo rural.¹⁷

El cual dice que para que el producto del cultivo reciba la denominación de “Producto agropecuario ecológico” deberá provenir de un sistema productivo donde se hayan aplicado los principios, directrices, métodos y prácticas establecidas en dicho documento. Las cuales exponen los siguientes lineamientos:

- Artículo 4. Mantenimiento del suelo. Tanto la fertilidad como la actividad biológica del suelo deberá ser mantenida o aumentada mediante:
 - a) La incorporación al terreno de material orgánico compostado
 - b) Para la activación del compost pueden utilizarse preparaciones apropiadas a bases de vegetales o microorganismos no patógenos

¹⁶ BUCARAMANGA CAPITAL SOSTENIBLE. Economía de Bucaramanga [En línea].[Citado 24 de Mayo de 2014] Disponible en internet:< URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

¹⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos [en línea].[citado el: 09 de Agosto de 2014].Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/tramitesservicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf

- c) Rotación de cultivos anuales
 - d) Fertirrigación
 - e) Prácticas de labranza adecuadas
 - f) Utilización de máquinas y herramientas apropiadas
- Artículo 5. Manejo fitosanitario y de arvenses. El manejo fitosanitario de organismos dañinos (insectos, ácaros, patógenos) y de arvenses, deberá realizarse mediante:
 - a) Adecuado mantenimiento del suelo
 - b) Adecuada nutrición vegetal
 - c) Bioinsumos comerciales registrados en el ICA
 - d) Control Biológico
 - e) Protección de los enemigos naturales de los organismos dañinos
 - Artículo 6. Semillas. Las semillas, material de propagación vegetativo deberán proceder de plantas cultivadas de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente reglamento durante una generación, como mínimo, o en casos de cultivos permanentes dos generaciones de cultivo.
 - a) Deberá darse prioridad al uso de variedades nativas y fomentar el fitomejoramiento y la protección de la biodiversidad
 - b) Se prohíbe el uso de semillas provenientes de organismos vivos modificados genéticamente
 - c) Las semillas a ser comercializadas deberán cumplir con los requisitos establecidos por la resolución ICA No. 148 de 2005, o en su defecto la que la reemplace.
 - Artículo 7. Manejo del agua. Para actividades de riego deberá establecerse un plan de conservación del agua y cumplir con la legislación ambiental vigente en materia de uso de agua. La fuente, así como posibles causas de contaminación deben ser evaluadas bajo responsabilidad del organismo de control. La integridad ecológica del producto final así como su inocuidad, no deberá ser afectada por la calidad del agua.
 - a) El agua que se utilizara para la transformación y procesamiento de los productos ecológicos, deberá ser agua potable, acorde con lo establecido en el Decreto 954 de 1994 del Ministerio de Protección Social.
 - b) Los operadores deberán aplicar insumos de manera que no contaminen las fuentes de agua. A su vez deberá darse cumplimiento a la normatividad ambiental en materia de manejo y disposición de aguas residuales.
 - Artículo 8. Cosecha. Las cosechas deben realizarse bajo condiciones adecuadas que permitan preservar la integridad ecológica de los productos.
 - Artículo 9. Manejo post cosecha. Se permitirá las siguientes practicas:

- a) Almacenamiento bajo atmosferas controladas, con las medidas de seguridad apropiadas.
 - b) Secado natural al sol o con aire forzado.
 - c) Uso de cera de grado alimenticio.
 - d) Enfriamiento.
 - e) Lavado en agua con cloro, con las medidas de seguridad apropiadas.
- Artículo 10. Requisitos mínimos de control. Al iniciarse el proceso de certificación el organismo de control deberá crear un registro con los antecedentes de cada una de las unidades productivas mediante una inspección o informe inicial, que contemplara como mínimo.
 - a) Nombre del establecimiento y datos personales del productor.
 - b) Ubicación geografía, superficie total y superficie de cada lote.
 - c) Descripción de la unidad productiva y los segmentos que se dividen, tales como área de producción, área de almacenamiento, transformación, envasado u otros.
 - d) Descripción del suelo, tratamientos realizados.

El capítulo VII donde habla sobre las condiciones de etiquetado, los productos amparados bajo este reglamento deberán cumplir con lo especificado en la Resolución No. 5109 de 2005 del Ministerio de Protección Social, deberán cumplir mínimo las siguientes leyendas:

- a) La mención “Producto Agropecuario Ecológico”, reglamentado por el Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural.
- b) El logotipo del sello de “Alimento Ecológico”, reglamentado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- c) La identificación del organismo de control autorizado por el Ministerio de Agricultura y el número de la Resolución que lo autoriza como tal.

Capítulo VIII empaque y envase, para los productos Agropecuario Ecológicos, tanto primarios como elaborados, aparte de cumplir con la normativa vigente en la materia, tendrá en cuenta las siguientes especificaciones:

- a) Si son distribuidos al detal en supermercados convencionales deberán estar debidamente empacados o envasados desde el predio de producción ubicados aparte de los no agropecuarios ecológicos y estar etiquetados de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VII del presente reglamento.
- b) Si son destinado para la venta al por mayor deberán estar debidamente empacados desde el predio de producción, ubicados aparte de los no agropecuarios no ecológicos y estar debidamente etiquetados de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VII del presente reglamento.

- c) Pueden ser empacados bajo las siguientes condiciones: atmosfera controlada, atmosfera modificada, enfriamiento, congelación, secado, regulación de humedad.

Capitulo IX almacenamiento y transporte:

- a) Cuando se almacenen o transporten productos ecológicos y convencionales, deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar que estos se mezclen.
- b) Para impedir cualquier tipo de contaminación por los agentes internos o externos inherentes al medio de transporte o el espacio de almacenamiento, se adoptaran las medidas necesarias que garanticen su preservación y eviten su contaminación.
- c) El almacenamiento deberá estar libre de plagas de insectos y ser apropiado para alimentos ecológicos certificados.

Capítulo X que se exponen las directrices para la comercialización. Todo producto que se comercialice bajo la denominación de “Producto Agropecuario Ecológico”, deberá estar certificado por un organismo de certificación autorizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Adicional a ello, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo IX, sobre almacenamiento y transporte.

Artículo 50. Manejo del producto. La empresa que se dedica a la comercialización de estos productos y que realice funciones de lavado, clasificación, empaque, embalaje y almacenamiento, deberá realizar dichas actividades, completamente separado de los productos obtenidos mediante el sistema de producción convencional.

Artículo 51. Ubicación de los productos. La comercialización deberá disponer de un sitio exclusivo para la ubicación de los productos ecológicos en el punto de venta. Los productos en conversión deberán ser ubicados de tal modo que se tenga una clara separación entre los productos que están en conversión y que no son ecológicos.

Artículo 53. Toda empresa que comercialice, o empaque productos agropecuarios bajo la denominación de “producto ecológico” deberá permitir el acceso del personal autorizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para realizar las supervisiones necesarias y cumplir con las recomendaciones técnicas a que hubiere lugar.

Además de la siguiente norma:

- **Norma Técnica Colombiana NTC 729-1 para piña.**

Objeto: ESTA NORMA TIENE POR OBJETO ESPECIFICAR LOS REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA PIÑA, VARIEDAD CAYENA LISA (Ananás comosus L. Meer), destinada para el consumo en fresco o como materia prima para el procesamiento.

Disposiciones: Todas las categorías de la piña cayena lisa deben estar sujetas a los requisitos, tolerancias permitidas y cumplir las siguientes características físicas:

- Las frutas deben estar enteras.
- Deben tener la forma cilíndrica característica de la variedad.
- Deben estar sanas (libres de ataques de insectos y/o enfermedades que demeriten la calidad interna del fruto).
- Tener ojos bien formados y llenos.
- Estar libres de humedad externa anormal producida por mal manejo en las etapas de poscosecha (recolección, acopio, selección, clasificación, adecuación, empaque, almacenamiento y transporte).
- Deben presentar un aspecto fresco y consistencia firme.
- Estar exentos de cualquier olor y/o sabor extraño (provenientes de otros productos, empaques o recipientes y/o agroquímicos, con los cuales haya estado en contacto).
- El corte del pedúnculo debe estar bien curado y sin grietas.
- El pedúnculo debe medir entre 5mm y 25mm de longitud, de acuerdo al sistema de empaque utilizado.
- La corona debe estar de color verde, tener aspecto fresco y estar bien unida a la fruta.³⁵
- Deben estar exentas de materiales extraños visibles en el producto o en su empaque (tierra, polvo, agroquímicos y cuerpos extraños).¹⁸

¹⁸ MANUAL DEL EXPORTADOR DE FRUTAS, HORTALIZAS Y TUBERCULOS EN COLOMBIA. Norma Técnica Colombiana- NTC 729-1 [en línea]. [citado el: 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://interletras.com/manualCCI/Frutas/Pina/Calidad02.htm>

- **Norma Técnica Colombiana (NTC) 5400 de BPA**

De gran aplicación en el país. Así, el alcance de la acreditación otorgada al Instituto lo habilita para certificar cultivos de frutas, verduras y flores en GLOBALGAP, y certificar cultivos de frutas, hortalizas y hierbas aromáticas culinarias con la NTC 5400.

ICONTEC se convierte así en el único organismo acreditado en el país para certificar la NTC 5400 de BPA, y el único que tiene una acreditación para GLOBALGAP otorgada en Colombia.

La ampliación de la acreditación otorgada a ICONTEC es para en sectores como:

-Sector Agrícola: GLOBALGAP versión 3.0 para Frutas, hortalizas y Flores y NTC 5400 para frutas, hortalizas y hierbas aromáticas culinarias.

Las BPA son un conjunto de prácticas para el mejoramiento de los métodos convencionales de producción agrícola, haciendo énfasis en la inocuidad del producto, y el menor impacto de las prácticas de producción sobre el ambiente y la salud de los trabajadores. En este sentido, la certificación en BPA tiene como principios básicos la inocuidad, la protección ambiental, la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores, mediante un esquema de aseguramiento de calidad en la finca que promueva la minimización del uso de productos agroquímicos.

Las certificaciones en GLOBALGAP y BPA traen importantes beneficios y oportunidades al facilitar las exportaciones de productos agrícolas a la Unión Europea y al resto del mundo; permitir la identificación y el control de todas las actividades del proceso productivo, desde la selección de los sitios a cultivar, hasta la recolección y manejo del producto fresco no procesado, y garantizar la trazabilidad y control sobre los productos, entre otros.¹⁹

¹⁹ICONTEC. [en línea] disponible en: Disponible en internet: <http://www.icontec.org.co/index.php?section=65>

- **Normatividad sobre el recurso suelo**

Decreto 2811 de 1974 parte VII	Del suelo agrícola y de los usos no agrícolas de la tierra.
Ley 388 de 1997, Artículo 33	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo

- **Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia²⁰**

Art 79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
Art 95	Protección de los recursos culturales y naturales del país	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación de un ambiente sano.

- **Colombia: Resolución 0187 de 2006**

Esta resolución protege a productores y consumidores contra la presentación falsa de alimentos que no cumplen con las características de productos agropecuarios ecológicos.²¹

- **Normas Básicas para la Agricultura de IFOAM**

La Federación Internacional de Movimientos de la Agricultura Orgánica, generó manuales con normas que se deben cumplir para controlar el comercio y transporte de productos orgánicos.²²

²⁰NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y SANITARIA. Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia. [en línea]. [citado en 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL:

http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

²¹ ICA. Resolución 187 de 2006. [en línea]. [citado el 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.ica.gov.co/getdoc/0febd8ff-a997-49d6-86ed-114fbace1eb4/187.aspx>

²² IFOAM. Normas para la producción y procesado orgánico. [en línea]. [citado el 13 de Mayo de 2013] . Disponible en internet: <http://beee.es/documentos/Normas%20IFOAM.pdf>

- **Normas del CODEX ALIMENTARIUS**

Estas normas fueron creadas por la Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) para desarrollar los reglamentos y los códigos que se deben cumplir para exportar productos orgánicos.²³

- **Decreto 3075 de 1997**

Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN. La salud es un bien de interés público. En consecuencia las disposiciones contenidas en el siguiente decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicaran:

- a) A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- b) A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- c) A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- d) A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las actividades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

Artículo 15. Prácticas higiénicas y Medidas de Protección. Toda persona mientras trabaja directamente en la manipulación o elaboración de alimentos, deben adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

²³ CODEX ALIMENTARIUS. Normas internacionales de los alimentos. [en línea]. [Citado el 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.codexalimentarius.org/committees-and-task-forces/es/?provide=committeeDetail&idList=14>

- a. Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas practicas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con este.
- b. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los requisitos: de color claro que permita visualizare su limpieza; con cremalleras.
- c. Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga del área asignada, después de manipular cualquier otro material u objeto que pueda representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen
- d. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo.
- e. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte
- f. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo
- g. De ser necesarios usar guantes, estos deben mantenerse limpios, el material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo indicado en el literal c.
- h. Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso debe ser obligatorio el uso de tapabocas mientras se manipula el alimento.
- i. No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores.
- j. El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.
- k. Las personas que actúen en calidad de visitantes a las áreas de producción deberán cumplir con las medidas de protección y sanitarias estipuladas en el presente capítulo.

Capitulo IV, Requisitos Higiénicos de Fabricación

Artículo 17. Materias e Insumos. Las materias primas e insumos para alimentos cumplirán con los siguientes requisitos:

- a. La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación alteración y daños físicos.
- b. Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados, previo al uso, clasificados y sometidos a análisis de laboratorio cuando así se requiera, para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto.
- c. Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas de proceso, deberán almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración.

Capítulo V. Aseguramiento y Control de Calidad

Artículo 24. El sistema de control y aseguramiento de la calidad deberá, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

- a) especificaciones sobre las materias primas, las especificaciones definen completamente la calidad de todos los productos y de todas las materias primas con las cuales se hace la producción y deben incluir criterios claros para la aceptación y liberación o retención o rechazo.
- b) Documentación sobre planta, equipos y procesos. Se debe disponer de manuales e instrucciones, guías y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para producir productos. Estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la calidad, manejo de los alimentos, del equipo de producción, control de calidad, almacenamiento, distribución y procedimientos de laboratorio.²⁴

• **Beneficios tributarios provenientes de las inversiones en acciones de sociedades agropecuarias**

- a. Con el objetivo de incentivar el crecimiento de la Bolsa de Valores y estimular el sector agropecuario en Colombia, la reforma tributaria incluyó en la Ley 1111 del 2006 una oportunidad para los inversionistas y, en general, para todos los contribuyentes del impuesto sobre la renta, de generar ahorro impositivo en este impuesto, con las inversiones realizadas en acciones de empresas dedicadas a actividades de producción en dicho sector.
- b. El beneficio otorga la posibilidad de descontar del impuesto sobre la renta el valor de la inversión realizada, sin que exceda del 1 por ciento de la renta líquida gravable del año gravable en el cual se realice la inversión, ni sea superior al impuesto básico de renta determinado en la declaración.²⁵

²⁴ DECRETO 3075 DE 1997. [en línea] República de Colombia [citado el 14 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: https://www.invima.gov.co/images/stories/aliamentos/decreto_3075_1997.pdf

²⁵ EL TIEMPO. Beneficios por inversiones en el sector agropecuario. [en línea]. [citado el 14 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2683200>

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercado mediante la recopilación de datos a través de la aplicación de una encuesta a la población objetivo; lo cual permitirá medir y analizar las variables de mercadeo, como la demanda, oferta, precios, publicidad y promoción, determinando la oportunidad de producir piña orgánica en el municipio de Los Santos y comercializarla en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.1.2 Objetivos Específicos. Se definen los siguientes objetivos específicos para la investigación:

- Describir las características físicas y químicas que debe tener la piña orgánica, mediante el análisis de los usos y especificaciones, para así ofrecer un producto que genere valor y tenga éxito en el mercado.
- Identificar el mercado potencial y objetivo de los consumidores de la piña orgánica de Bucaramanga y su área metropolitana mediante la recopilación estadística de datos y su respectivo análisis de las variables de segmentación identificando el perfil del cliente al cual irá dirigido el producto.
- Determinar la demanda total y efectiva mediante la información recopilada en la investigación de campo dirigida a los hogares de Bucaramanga y su área metropolitana, para medir la cantidad de piña orgánica estarían dispuestos a consumir. .
- Analizar la situación actual del mercado y la oferta de los principales competidores de piña mediante la consecución de información que permita conocer sus características y comportamientos, sus debilidades y fortalezas para generar ventajas competitivas del producto frente a los demás.
- Estudiar los diferentes canales de comercialización de la piña orgánica; en el mercado de Bucaramanga y su área metropolitana, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas de cada uno, seleccionando el más adecuado para hacer llegar el producto al consumidor final.
- Realizar un análisis de precios de la principal competencia de los comercializadores de piña en Bucaramanga y su área metropolitana, mediante


información secundaria, determinado las estrategias de precios para salir al mercado.

- Diseñar un plan publicitario y promocional, enfocado hacia el mercado objetivo con la finalidad de atraer un mercado real; mediante la identificación de medios y recursos con el propósito de posicionar la piña orgánica en el mercado.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto. La Piña orgánica es una variedad cayena lisa nombre técnico (Ananás comosus L) originaria de las regiones tropicales de América del Sur. Las variedades se diferencian claramente por su tamaño y sabor. Por su naturaleza, la piña es una planta xerófila. Una característica importante es la carencia de espinas, también su facilidad de inducir su floración naturalmente es de gran ventaja. Además suelen ser importantes su tamaño, forma, color de la pulpa, sabor y propiedades para su transporte. La piña orgánica es propia para el consumo en fresco, jugos y elaboración de conservas.

- **Ficha técnica del producto Piña Orgánica (cayena lisa)**

FICHA TÉCNICA PIÑA ORGÁNICA (cayena Lisa)		
Denominación del Producto: Piña Orgánica		
Presentación: Kilos		
1. Generalidades del Producto		
La piña pertenece a la familia Bromeliáceas: es una planta herbácea, perenne y monocotiledónea. Precisa a una temperatura media anual de 25-23°C		
1.1 Descripción del Producto		
Es un producto limpio de residuos químicos, con un valor nutricional mayor, un sabor más intenso y ayuda a preservar la salud de las personas.		
2. Especificaciones Técnicas		
2.1 Características Físico - Químicas en 100 gr de Porción		
AGUA (g)	86	
ACIDO FOLICO (mcg)	11	
GRASA (g)	0,1	
HIDRATOS DE CARBONO (g)	13,12	
FIBRA (g)	1,4	
POTASIO (mg)	109	
AZUCARES (g)	9.85	

MAGNESIO(mg)	14
YODO(mcg)	30
VITAMINA C (mg)	47.8
VITAMINA B1(mg)	0.079
VITAMINA B2 (mg)	0.032
VITAMINA 3 (mg)	0.5
CALCIO (mg)	13
POTASIO (mg)	109
CALORIAS	46
(mcg) = microgramos	
3. Características Microbiológicas	
Las especificaciones microbiológicas del producto son las establecidas por la Normativa Vigente, según la norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.	
Cantidad total de gérmenes	Max. 10.000/g
Levaduras	Max. 10/g
Mohos	Max. 10/g
Stafilococcus aureus	Max. 10/g
Coliforme	Max. 1/g
3.1 Características Sensoriales	
Sabor:	AGRIDULCE
Olor:	CARACTERISTICO
Color:	AMARILLO
4. Embalajes	
4.1 Envase primario: Canastillas Plásticas	
5. Temperaturas de transporte y almacenamiento	
Refrigeración de 0 grados a 4 grados, en el cuarto de almacenamiento.	
6. Tiempo de vida útil del producto : rota 2 veces por semana	

- **Presentación.**

Inicialmente su presentación será en su forma natural fruta fresca (entera), por el gusto del consumidor y la facilidad de almacenamiento, transporte y conservación. La fruta varía de acuerdo al tamaño y al grado de maduración así:

Cuadro 3. Presentaciones de la Piña

CATEGORÍA	PESO (KILOGRAMOS)	UNIDADES/CANASTA
Extra	Más de 2.5 Kg	12
I	2 a 2.4 Kg	15
II	Menos de 2 Kg	18 o 20

La fruta debe conservar la firmeza, y el brillo de la cáscara esto se refiere exclusivamente al “cambio en el color de la cáscara” estos van a variar desde el color verde oscuro, a cambio en la gama de tonos de color amarillo. Manejando diferentes estados de maduración con escalas de color. Hay en una escala, el color “10” se refiere siempre a fruta verde. O si se indica en la escala un número mayor, tal como color “4”, se denominará fruta amarilla.

Cada fruta lleva una etiqueta adherida a la corona, con la marca registrada de la empresa. Las piñas deben ser colocadas en las cajas de manera especial, de tal forma que las coronas de las piñas sirvan como amortiguador del fruto, es decir se deben colocar traslapadas.

Las piñas a vender serán en escala de colores de 4 a 10, siendo 10 color verde y 4 color amarillo los tamaños serían 2 kg a más de 2,5 kg se venderá en canastillas de 5, 6, 7, 9, 10 según el tamaño y que pesen por lo menos 12 kilos

Figura 3. Escala de colores



- **Requisitos mínimos de calidad.**

Estar enteras, exentas de deterioro que hagan que no sean aptas para el consumo; limpias y libre de cualquier materia extraña visible; de plagas que afecten el aspecto general del producto.

Tener un aspecto fresco, incluidas las coronas que deberán estar exentas de hojas muertas o secas.

2.2.2 Atributos Diferenciadores del Producto/Servicio con respecto a la Competencia. Los atributos que le dan un gran valor agregado al producto piña orgánica son los siguientes:

Producto orgánico: es una característica de calidad resultado de un proceso de obtención del producto agroalimentario por métodos que respetan el medio ambiente, maximizando el aprovechamiento de los recursos naturales y proyectando una agricultura sostenible.

La principal característica de los productos orgánicos es que los ingredientes utilizados para su elaboración no han tenido contacto con químicos o procesos de ionización, ni son artificiales.

Por este motivo los alimentos orgánicos son más saludables, ya que en su mayoría ayudan a fortalecer el sistema inmunológico, mejorar la calidad del sueño, reducir las posibilidades de desarrollar enfermedades. La propia salud, la preservación del medio ambiente, la protección de la naturaleza, y el sabor son algunos de los motivos para consumir productos ecológicos. Algunos de los beneficios por consumir productos orgánicos son:

➤ Porque son Saludables

Los productos ecológicos son más saludables ya que están libres de residuos tóxicos persistentes procedentes de pesticidas, antibióticos, fertilizantes sintéticos, aditivos y conservantes, muchos de ellos utilizados en la agricultura convencional para eliminar insectos o plagas y a que a mediano o largo plazo pueden dañar nuestro organismo. Al no contener sustancias artificiales los alimentos procedentes de la agricultura orgánica son asimilados correctamente por el organismo sin alterar las funciones metabólicas. Según los especialistas en nutrición, gran parte de las enfermedades degenerativas tienen su origen en la alimentación.

Otra característica de la agricultura orgánica es que al cultivar los alimentos en suelos equilibrados por fertilizantes naturales, los productos son más nutritivos ya que contienen unos niveles más altos de vitaminas, minerales, calcio, magnesio,

hierro, antioxidantes que ayudan a prevenir determinadas enfermedades como el cáncer.²⁶

- Ayudan a mantener el balance bioquímico de nuestro organismo: porque no contienen
- Son más nutritivos: contienen mayores proporciones de vitaminas, proteínas, antioxidantes, azúcares naturales y minerales que los productos convencionales
- Tienen mejor sabor, color y aroma: ya que los métodos utilizados en su producción son naturales y no altera su calidad nutricional.
- No dañan los ecosistemas: porque no utilizan variedades transgénicas
- Agua más pura: Al no utilizar productos peligrosos, se elimina la contaminación de las fuentes de agua, cuidando este recurso para el futuro.
- Suelo fértil: el suelo es el fundamento de la cadena alimentaria y la principal meta y preocupación de la agricultura orgánica.
- Rescatan y promueven la biodiversidad: Porque los métodos de producción utilizados no genera problemas ecológicos, una responsabilidad social compartida desde el productor, al consumidor.²⁷

Calidad: la propuesta de valor , debe ser diferente a las que actualmente existe, tanto en servicio, calidad, presentación teniendo como directrices principales las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) tomando los principios básicos y practicas generales de higiene, manipulación, producción, almacenamiento, transporte y distribución , con el objeto de garantizar que los productos se produzcan en condiciones adecuadas y minimice los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción. De acuerdo con especificaciones técnicas o normas. (Ver Capitulo 1 numeral 1.3 para ampliar información sobre el tema) Por lo anterior, los procesos de certificación constituyen en sí mismos una forma de agregar valor al producto.

Servicio: Garantizar que el consumidor final encuentre el producto en perfectas condiciones, que este visualmente en el supermercado limpio y acomodado y capacitar al personal de los almacenes para el manejo y cuidado del producto.

²⁶ REVISTA AMBIENTUM. 10 razones para consumir productos ecológicos. [en línea] [citado el 15 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: http://www.ambientum.com/revistanueva/2007-01/dsostenible/productos_ecologicos.asp

²⁷ PUNTO VERDE. Mercado Natural. Razones para consumir productos orgánicos y naturales. [en línea] [citado el 15 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.mercadopuntoverde.com.ar/10-razones-para-consumir-productos-organicos-y-naturales/>

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1. Mercado Potencial. Se constituye un mercado potencial de la piña orgánica los hogares y establecimientos comerciales supermercados de cadena, autoservicios, superetes, micro mercados y sitios especializados de venta de fruta del área metropolitana de Bucaramanga.

Teniendo en cuenta que el mercado potencial presenta una demanda bastante amplia; a continuación se hará una segmentación de este, que consiste en la división del mercado en grupos según los diferentes beneficios que los consumidores buscan en un producto como salud y bienestar con fines nutricionales y terapéuticos

67.253 Hogares de los estratos 4, 5 y 6 del Área metropolitana de Bucaramanga según información suministrada por la Electrificadora de Santander, supermercados, Fluffers tiendas de Barrio formales e informales de acuerdo al censo realizado por la firma serviinformación²⁸, hay 5443 vigentes al 2014 en el área metropolitana de Bucaramanga

2.3.2 Mercado Objetivo. La piña orgánica se encuentra enfocada, al mercado regional del Área metropolitana de Bucaramanga, para hogares abiertos al cambio que les interese el cuidado de la salud, de estrato social 4, 5 y 6 e ingresos superiores a 2 SML por núcleo familiar, los cuales desarrollan sus actividades de mercado semanal, quincenal o mensual en almacenes de cadena; lo hacen más que todo por calidad del producto y sus niveles nutricionales y no buscando la economía.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La Demanda

2.4.1.1 Descripción del Problema de Investigación de Mercados. Santander se constituye a nivel Nacional en el primer productor de piña con una participación

²⁸ VANGUARDIA.com. Las tiendas de Barrio reinan en el comercio. [en línea].[Citado el 14 de Noviembre de 2014].disponible en internet: <http://www.vanguardia.com/economia/local/148674-las-tiendas-de-barrio-reinan-en-el-comercio>

del 65% del total nacional de la que el municipio de Lebrija produce el 55% en el departamento y el 36% del total nacional; la piña constituye la principal actividad agrícola del municipio y de él se derivan el sustento cerca de 1.800 familias que se dedican a la producción de dicha fruta ²⁹

Aprovechando que en Santander se cuenta con el conocimiento y la experiencia en el manejo de este producto, la empresa productora de piña orgánica se convierte en una alternativa viable para generar un proceso con buenas prácticas agrícolas más eficiente, rentable que demande piña orgánica con los mejores estándares de calidad, con un proyecto de inversión interesante y con probabilidades de rentabilidad, gracias a que hay un mercado dinámico para este tipo de productos, pero que a su vez presenta un elevado nivel de exigencias.

El proceso de comercialización de la piña se realiza a través de cadenas de supermercados existentes en Bucaramanga y su área metropolitana para un total de treinta tres supermercados que se pueden observar en el cuadro 4 ³⁰

Cuadro 4. Cadenas de Supermercados Existentes, en Bucaramanga y su área metropolitana

Razón Social	Sucursales
Almacenes Éxito	5
Autoservicio la Canasta	1
Cootracolta	1
Más por Menos	5
Jumbo	3
Metro	4
Cajasan	5
Mercomfenalco	5
El Redil	2
Mercasur	2
Total	33

Fuente: Cámara de Comercio Bucaramanga

²⁹ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "Lebrija somos todos" [En línea]. [Citado el: 03 de Mayo de 2013]. disponible en internet: <http://www.docstoc.com/docs/115475620/Parte-ID-iagn-stico-General>

³⁰ PLAN FRUTICOLA NACIONAL. Desarrollo de la fruticultura en Santander [En línea]. [Citado el: 03 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_114_Plan%20NaI%20frur-santander.pdf p. 45

Santander dispone de dos centrales de abastos mayoristas ubicadas en Bucaramanga y San Vicente de Chucuri; en el resto de municipios se utilizan las plazas de mercado como centrales de abasto y ventas al detal.

Por lo anterior se requiere desarrollar una investigación de mercados que permita la recolección información relacionada con medir el nivel de aceptación cambios de costumbres de los hogares en los estratos 4, 5 y 6 en el mercado del consumo de la piña orgánica.

2.4.1.2 Necesidades de Información. Para el desarrollo de esta investigación se contó con información veraz como:

- El Conocimiento que tienen las personas acerca de los productos orgánicos.
- Los tipos de canales de distribución con los que se cuentan para poder llegar con el producto al mercado.
- Las formas de venta al público, identificando la distribución más apropiada para el producto.
- Enterarse de los precios actuales de la piña convencional para estimar que precio estaría dispuesto a pagar el consumidor de la piña orgánica.
- La necesidad de conocer las motivaciones de consumo y los hábitos de compra de la piña en los estratos medio- alto y alto.
- El Porcentaje de la población en estratos alto y medio alto en Bucaramanga y su área metropolitana.
- Saber cuál es la frecuencia de compra y cantidad las características y los hábitos de consumo de los clientes
- Cuántas empresas hay en Bucaramanga y su área metropolitana que produzcan piña orgánica

2.4.1.3 Ficha Técnica

<p>Tipo de Investigación</p>	<p>La investigación en su etapa inicial es de tipo exploratoria debido a que se desea indagar en un mercado desconocido y que genera mucha incertidumbre, ya que los productos orgánicos hasta ahora están incursionando en el mercado con características que marcan diferencias en cuanto a calidad, precio y presentación.</p> <p>También se realiza una investigación de tipo descriptivo a la población de estratos 4 en delante de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana para averiguar las preferencias, gustos e intereses de compra en alimentos saludables.</p>
<p>Método de Investigación</p>	<p>El método usado se basa en procesos de observación y análisis de la información recogida.</p>
<p>Fuentes de Información</p>	<p>Primarias: Encuesta a hogares de estratos medio-alto y alto.</p> <p>Secundarias: Revistas, Libros, artículos de Internet y como fuente de datos para esta información la suministrada a través de la electrificadora de Santander, el número de hogares por estrato en cada municipio registrados en el área metropolitana de Bucaramanga.</p>
<p>Técnicas de Investigación</p>	<p>El instrumento a utilizar para la recolección de la información es la encuesta estructurada de quince (15) preguntas de selección múltiple que permitieran al grupo conocer hábitos de consumo, preferencias y gustos del mercado objetivo.</p>
<p>Instrumento para la Recolección de Información</p>	<p>Cuestionario: ver anexo</p>
<p>Modo de Aplicación</p>	<p>Directa y dirigida.</p>
<p>Definición de Población (Elemento, Unidad de Muestreo)</p>	<p>Población: El número de hogares de los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana a los cuáles se les dirigió la entrevista fueron seleccionados teniendo en cuenta la</p>

	<p>siguiente información:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MUNICIPIO</th> <th colspan="3">Residencial</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Est 4</th> <th>Est 5</th> <th>Est 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bucaramanga</td> <td>41.265</td> <td>4.100</td> <td>7.058</td> <td>52.423</td> </tr> <tr> <td>Floridablanca</td> <td>8.750</td> <td>3.025</td> <td>807</td> <td>12.582</td> </tr> <tr> <td>Piedecuesta</td> <td>1373</td> <td>23</td> <td>1</td> <td>1.397</td> </tr> <tr> <td>Girón</td> <td>833</td> <td>18</td> <td>0</td> <td>851</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>52.221</td> <td>7.166</td> <td>7.866</td> <td>67.253</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.Fecha Generación: Año 2012.</p> <p>Elemento: Hombres, Mujeres cabezas de hogar</p> <p>Unidad muestral: viviendas o apartamentos de los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana</p>	MUNICIPIO	Residencial			Total	Est 4	Est 5	Est 6	Bucaramanga	41.265	4.100	7.058	52.423	Floridablanca	8.750	3.025	807	12.582	Piedecuesta	1373	23	1	1.397	Girón	833	18	0	851	TOTAL	52.221	7.166	7.866	67.253
MUNICIPIO	Residencial			Total																														
	Est 4	Est 5	Est 6																															
Bucaramanga	41.265	4.100	7.058	52.423																														
Floridablanca	8.750	3.025	807	12.582																														
Piedecuesta	1373	23	1	1.397																														
Girón	833	18	0	851																														
TOTAL	52.221	7.166	7.866	67.253																														
Proceso de Muestreo	<p>Para el diseño de la muestra se aplicara una técnica probabilística. Se procedió a identificar muestras representativas confiables en los tres sectores 4, 5 y 6 que son el objeto de investigación para el producto.</p> <p>El muestreo se realiza para determinar la cantidad de encuestas necesarias a realizar con el fin de obtener una muestra significativa sobre el comportamiento del mercado de la piña orgánica.</p> <p>Dónde: Z= 1,96 N= población = 67.253 E= error de estimación = 5% 0,05 P = probabilidad de éxito = 50% 0,5 Q= Probabilidad de fracaso = 50% 0,5</p> $n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e^2)(N-1) + z^2 * p * q}$ $n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 67.253}{(0.05^2 * 67.252) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$ <p>n= 363 hogares</p>																																	
Alcance	Bucaramanga y su área metropolitana.																																	
Tiempo de Aplicación	Del 10 al 20 de Marzo 2014																																	

2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. A continuación se presenta los resultados y análisis respectivos de la información recolectada en el trabajo de campo resultado de 363 hogares dirigida al mercado objetivo así:

Cuadro 5. Estratificación por municipios de Bucaramanga y su área metropolitana

MUNICIPIO	Residencial			Total	Residencial							
	Est 4	Est 5	Est 6		Est 4	Est 5	Est 6	Total	Est 4	Est 5	Est 6	Total
Bucaramanga	41,265	4,100	7,058	52,423	79%	57.2%	90%		223	22	38	
Floridablanca	8,750	3,025	807	12,582	17%	42.2%	10%		47	16	4	
Piedecuesta	1373	23	1	1,397	3%	0.3%	0.013%		7	0	0	
Girón	833	18	0	851	2%	0.3%	0.000%		4.5	0	0	
TOTAL	52,221	7,166	7,866	67,253	78%	10.7%	11.7%	363	282	39	42	363
				%	282	38.7	42.5					

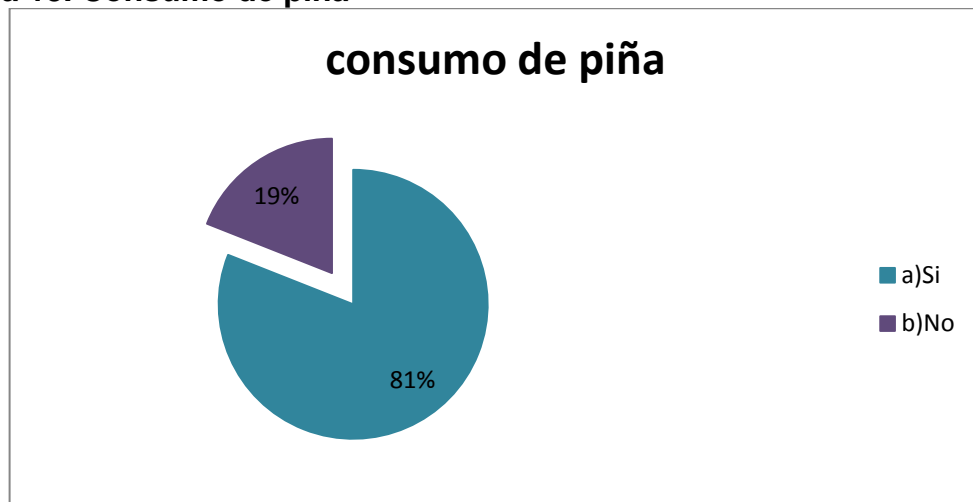
Fuente: Electrificadora Santander

Pregunta 1 ¿Consume en su hogar piña?

Cuadro 6. Consumo de piña

Opción	Frecuencia	% de Participación
a)Si	294	81%
b)No	69	19%
total	363	100%

Gráfica 13. Consumo de piña



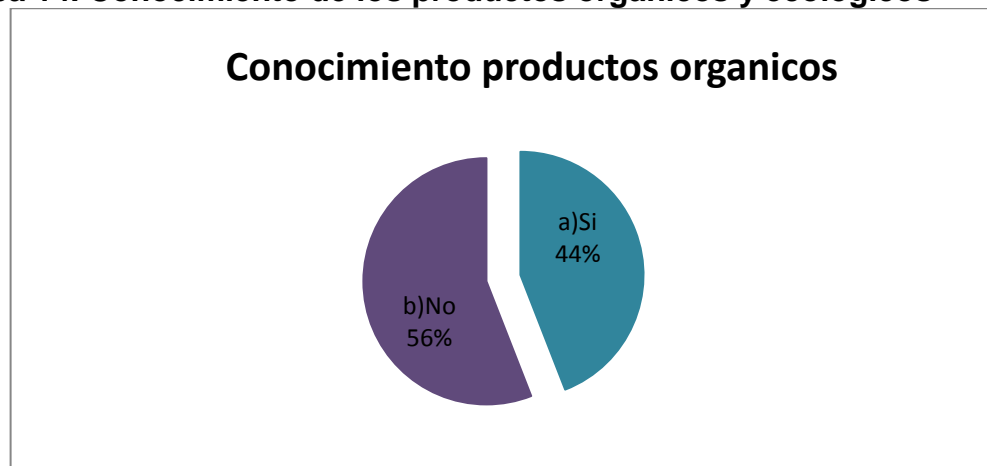
Análisis: Según los datos arrojados, se observa que el 81% de los hogares de los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana consumen piña, solo el 19% dijeron que no. Lo cual evidencia una oportunidad próxima para ofrecer un producto que cumpla con las expectativas, en cuanto a calidad y beneficios saludables. Lo cual indica que para el presente proyecto es beneficioso conocer que si se demanda el producto.

Pregunta 2 ¿Conoce usted los productos orgánicos o ecológicos?

Cuadro 7. Conocimiento de los productos orgánicos y ecológicos

Opción	Frecuencia	% de Participación
a)Si	160	44%
b)No	203	56%
total	363	100%

Gráfica 14. Conocimiento de los productos orgánicos y ecológicos



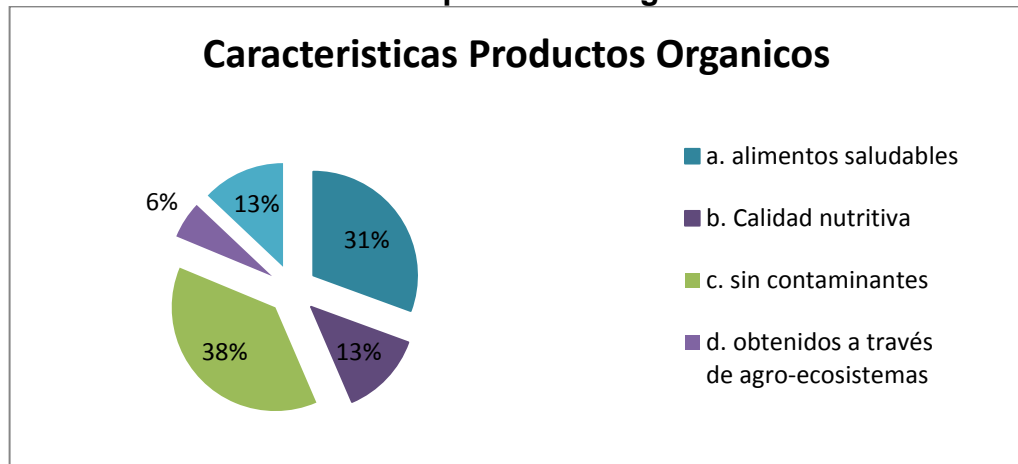
Análisis: El 56% de los hogares encuestados de los estratos 4, 5 y 6 con poder de decisión de compra coincide en el desconocimiento acerca de los productos orgánicos. Sin embargo el 44% que conoce de estos productos lo sabe por la venta de algunos productos orgánicos entre frutas y verduras en los almacenes de cadena.

PREGUNTA 3 ¿Qué sabe acerca de los productos orgánicos?

Cuadro 8. Características de los productos orgánicos

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. alimentos saludables	111	31%
b. Calidad nutritiva	47	13%
c. sin contaminantes	137	38%
d. obtenidos a través de agro-ecosistemas	21	6%
e. Todas las anteriores	47	13%
TOTAL	363	100%

Gráfica 15. Características de los productos orgánicos



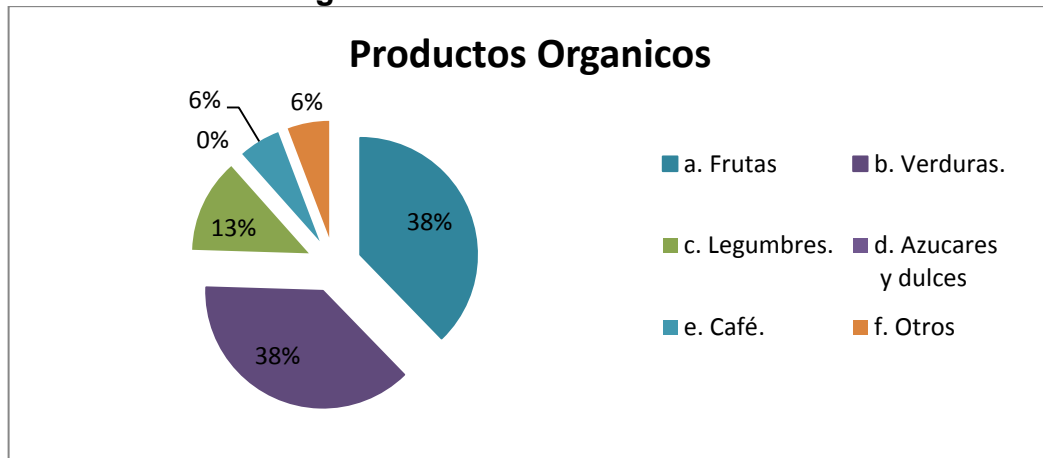
Análisis: La Gráfica 14 evidencia que de los hogares encuestados el 38% tiene conocimiento que los productos orgánicos son libres de contaminantes, el 31% manifestó que es un alimento saludable, el 13% que contienen calidad nutritiva, y el 6% que son obtenidos a través de agro-ecosistemas. Siendo un aporte positivo ya que el 100% de la muestra tiene algún conocimiento sobre los productos orgánicos. Información suficiente para generar la cadena de consumo masivo que se pretende con el presente proyecto.

Pregunta 4 ¿Cuáles de los siguientes productos orgánicos ha consumido?

Cuadro 9. Productos orgánicos de consumo

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Frutas	137	38%
b. Verduras.	137	38%
c. Legumbres.	47	13%
d. Azucares y dulces	0	0%
e. Café.	21	6%
f. Otros	21	6%
TOTAL	363	100%

Gráfica 16. Productos orgánicos de consumo



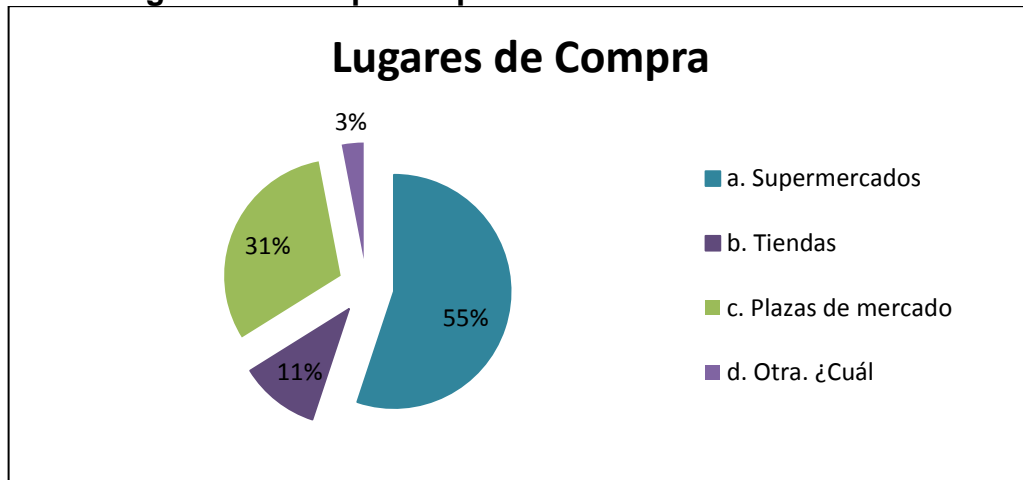
Análisis: Es evidente que la producción y comercialización de frutas y verduras orgánicas tienen impacto en el mercado, ya que el 38% consumen frutas y verduras, el 13% legumbres, el 6% café, azúcares y dulces. Sin embargo, el que existan frutas orgánicas en el mercado, se convierten en productos sustitutos para la piña orgánica; situación que puede ser contrarrestada con las características nutricionales y medicinales que posee la piña y adicional a esto es la fruta de la región.

Pregunta 5 ¿En qué lugares compra generalmente la piña?

Cuadro 10. Lugares de compra de piña

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Supermercados	200	55%
b. Tiendas	40	11%
c. Plazas de mercado	112	31%
d. Otra. ¿Cuál	11	3%
TOTAL	363	100%

Gráfica 17. Lugares de compra de piña



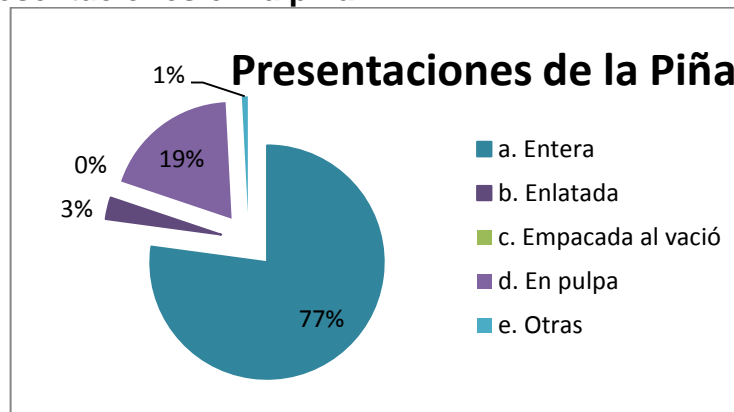
Análisis: La anterior gráfica evidencia que la preferencia de compra de los hogares de estratos 4, 5 y 6 el 55% es en los supermercados, el 31% en las plazas de mercado, el 11% en tiendas y el 3% otros; este resultado nos muestra que el poder adquisitivo es mucho mayor que un estrato 1, 2 e incluso 3 que frecuentemente visita la plaza de mercado. Sin embargo este tipo de preferencia no solo es por su poder adquisitivo, también por la forma en que estas grandes superficies conservan y mantienen la integridad del producto; esto no quiere decir que en las plazas los productos se encuentren en malas condiciones, simplemente el manejo es diferente y su costo menor.

Pregunta 6 ¿Cómo compra Usted La piña?

Cuadro 11. Presentaciones de la piña

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Entera	280	77%
b. Enlatada	11	3%
c. Empacada al vacío	0	0%
d. En pulpa	69	19%
e. otra presentación	3	1%
TOTAL	363	100%

Gráfica 18. Presentaciones en la piña



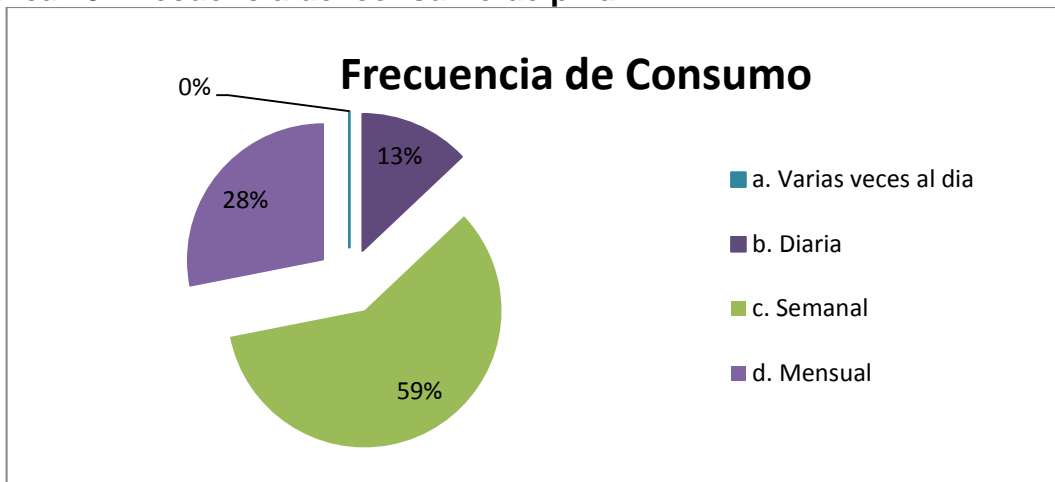
Análisis: Las personas prefieren adquirir un producto que tenga poca manipulación ya que perciben que el contenido no es el mismo, ni conservan las mismas características naturales de esta, además de darle diferentes usos a la cáscara. De esta manera el grupo pudo confirmar que la mejor presentación en que se puede sacar al mercado un producto natural como este es en su presentación tradicional. Por ello se tiene en cuenta este mercado relevante de consumidores de piña entera con el 77%; sin dejar de lado los que la consumen en otras presentaciones, pulpa el 19%, enlatada el 3% y el 1% otras ya que es importante conocer sus puntos de vista y los beneficios que logran percibir de estas otras presentaciones.

Pregunta 7. ¿Con que frecuencia consume piña?

Cuadro 12. Frecuencia del consumo de piña

Opción	Frecuencia	% de Participación	Promedio Ponderado
a. Varias veces al día	0	0%	0%
b. Diaria	47	13%	$(1 \cdot 13\%) = 0,13$
c. Semanal	214	59%	$(7 \cdot 59\%) = 4,13$
d. Mensual	102	28%	$(30 \cdot 28\%) = 8,4$
TOTAL	363	100%	12,66

Gráfica 19. Frecuencia del consumo de piña



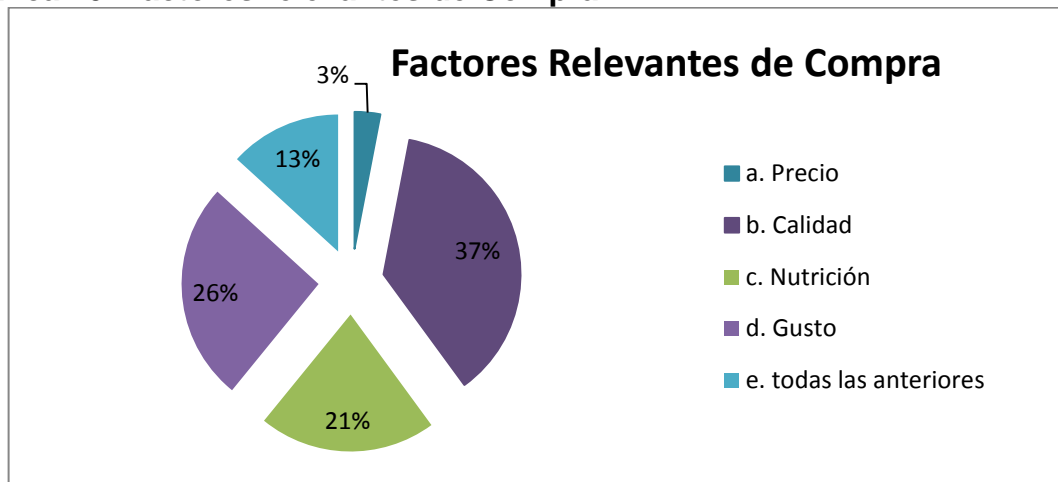
Análisis: Se percibe que el 59% de los hogares consumen piña entera semanalmente, 28% mensual y el 13% diaria lo que permite evidenciar que es una fruta vital en la alimentación de las personas que la consumen. Dado que el promedio ponderado de consumo en cada hogar en el área metropolitana de Bucaramanga es 12.66 días, es decir que en promedio cada 13 días las personas están comiendo piña. Este dato es relevante para la estimación de la demanda y para las estrategias de producción y comercialización del producto.

Pregunta 8 ¿Cuál es el factor más importante al comprar piña

Cuadro 13. Factores relevantes de compra

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Precio	11	3%
b. Calidad	134	37%
c. Nutrición	76	21%
d. Gusto	94	26%
e. todas las anteriores	48	13%
TOTAL	363	100%

Gráfica 20. Factores relevantes de Compra



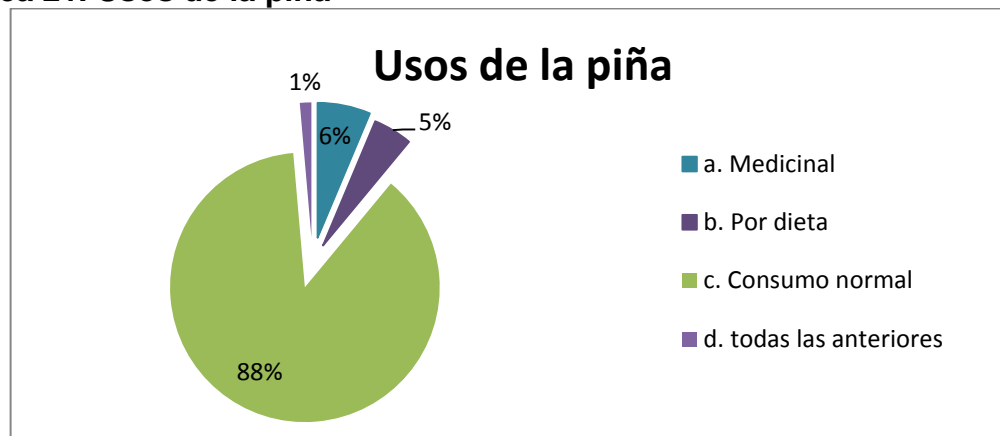
Análisis: En el momento de adquirir el producto, el 37% los encuestados se inclinan por la decisión de adquirir un producto de calidad, el 26% por gusto, el 21% por nutrición, el 13% coinciden en con todos los factores de compra, y el 3% por precio. Lo que nos muestra que se da prioridad a los beneficios que se obtienen sin importar el sobre costo que puedan pagar por ello.

Pregunta 9 ¿Qué uso le da normalmente a la piña?

Cuadro 14. Usos de la piña

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Medicinal	23	6%
b. Por dieta	17	5%
c. Consumo normal	318	88%
d. todas las anteriores	5	1%
TOTAL	363	100%

Gráfica 21. Usos de la piña



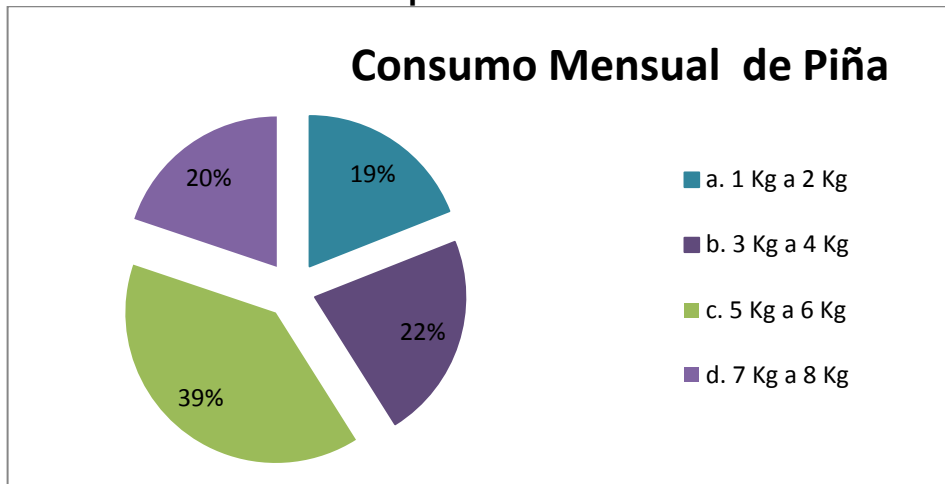
Análisis: Se concluye que entre los usos el más aceptado la piña se consume normalmente como producto alimenticio con un 88%, el 6% medicinal, el 5% por dieta, 1% todas las anteriores, lo cual demuestra que la consumen por su alto poder nutritivo y sus bondades medicinales.

Pregunta 10 ¿Qué cantidad de piña consume mensualmente?

Cuadro 15. Consumo mensual de piña

Concepto	Frecuencia	% de Participación	Consumo Promedio en kg
a. 1 kg a 2 kg	69	19%	$(1.5 \cdot 19\%) = 0.15$
b. 3 kg a 4 kg	80	22%	$(3.5 \cdot 22\%) = 0.49$
c. 5 kg a 6 kg	142	39%	$(5.5 \cdot 39\%) = 3.245$
d. 7 kg a 8 kg	72	20%	$(7.5 \cdot 20\%) = 1.275$
TOTAL	363	100%	4.7

Gráfica 22. Consumo mensual de piña



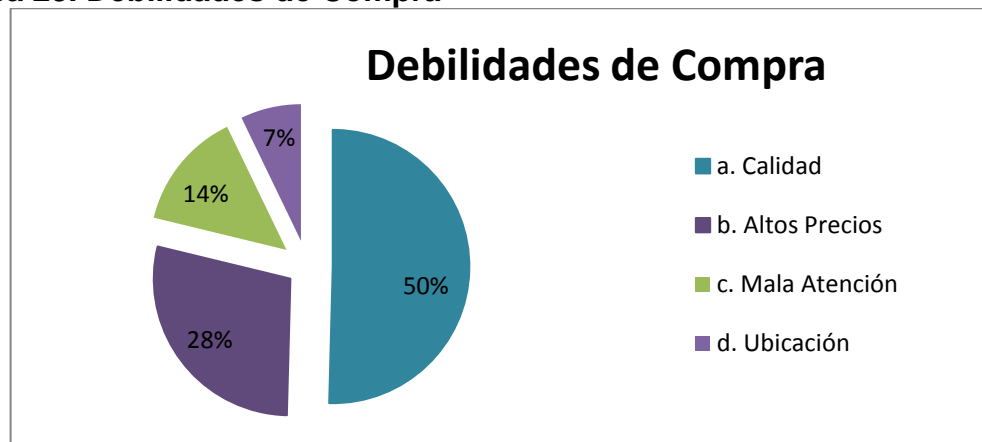
Análisis: La tendencia del consumo de los hogares encuestados es de un promedio ponderado de 4,7 kg mensual el cual se encuentra entre los rangos de 5 a 6 Kg mensuales equivalentes a tres piñas según el tamaño y peso promedio, y corresponde al 39%, seguida del 22% entre 3 a 4 Kg, el 20% de 7 a 8 Kg, y el 19% de 1 a 2 Kg lo que permite establecer la demanda del producto según la presentación. Este tipo de datos e información es vital en el momento de programar producción y la cantidad de kilos a vender, de manera que se pueda dar costo-beneficio, evitando en lo posible la pérdida de producto.

Pregunta 11. ¿Cuáles son las principales debilidades que ha encontrado en el momento de hacer la compra?

Cuadro 16. Debilidades de compra

Opción	Frecuencia	% de Participación
a. Calidad	183	50%
b. Altos Precios	103	28%
c. Mala Atención	51	14%
d. Ubicación	26	7%
TOTAL	363	100%

Gráfica 23. Debilidades de Compra



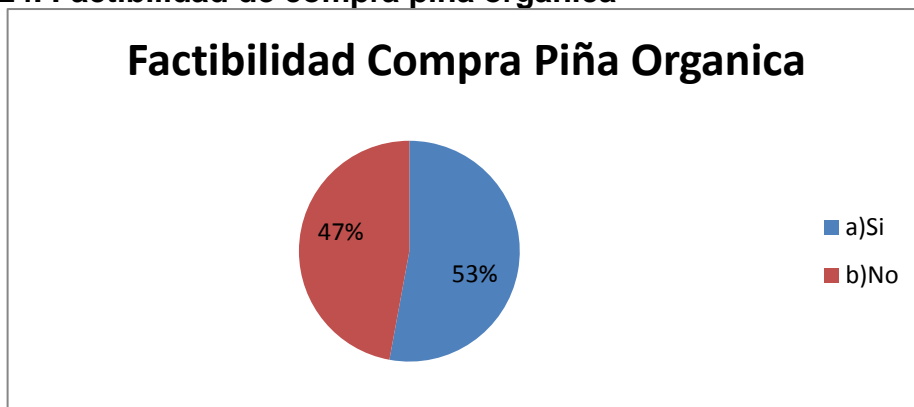
Análisis: De los hogares encuestados las principales debilidades que se encontraron fue la calidad con el 50%, el 28% altos precios, el 14% mala atención, 7% ubicación. Con estos resultados se aprecia un aspecto positivo para el proyecto ya que el producto que se ofrecerá está bajo estándares de calidad

Pregunta 12 Ud. Estaría dispuesto a comprar piña orgánica a la nueva empresa?

Cuadro 17. Factibilidad de compra piña orgánica

Opción	Frecuencia	% de participación
a)Si	192	53%
b)No	171	47%
total	363	100%

Gráfica 24. Factibilidad de compra piña orgánica



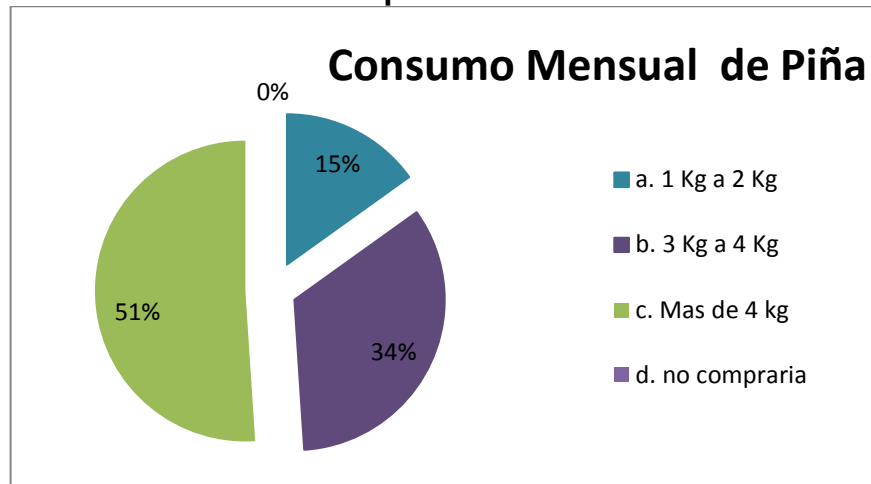
Análisis: Los hogares encuestados mostraron un 53% de aceptación hacia el nuevo producto. Esto muestra que el mercado de acción es bastante grande y hay muchas posibilidades de crecimiento.

PREGUNTA 13 ¿Qué cantidad de piña orgánica compraría mensualmente?

Cuadro 18. Consumo estimado de piña orgánica

Concepto	Frecuencia	% de Participación	Promedio ponderado en kg
a. 1 kg a 2 kg	27	14%	$(1.5 * 14\%) = 0,21$
b. 3 kg a 4 kg	67	35%	$(3.5 * 35\%) = 1,22$
c. Más de 4 Kg	98	51%	$(4 * 51\%) = 2,04$
d. No compraría	0	0%	0
TOTAL	192	100%	3,47

Gráfica 25. Consumo estimado de piña



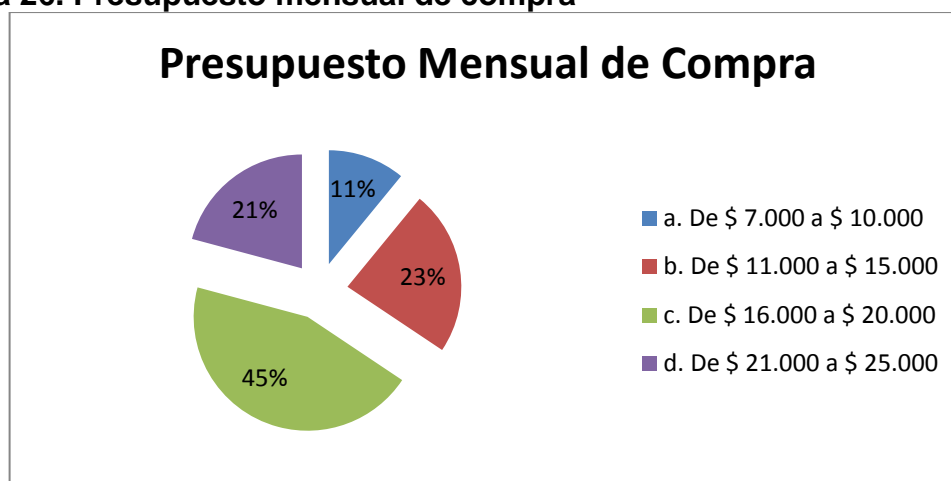
Análisis: Se demuestra que de los hogares encuestados consumen aproximadamente más de 4Kg con un porcentaje de participación del 51%, seguido del 34% de 3 a 4 Kg y el 15% de 1 a 2 kg, lo que demuestra que puede tener una buena demanda el producto. Dado que el promedio ponderado es de 3,47 kg este dato nos sirve de base para promedio de cantidades y para las estrategias de proyecciones de producción del producto.

PREGUNTA 14 ¿Cuánto asignaría de su presupuesto mensual para la compra de piña orgánica?

Cuadro 19. Presupuesto mensual de compra

Opción	Frecuencia	% de Participación	Promedio Ponderado
a. De \$ 7.000 a \$ 10.000	21	11%	$(8.5 \times 11\%) = 0.985$
b. De \$ 11.000 a \$ 15.000	45	23%	$(13 \times 23\%) = 2.99$
c. De \$ 16.000 a \$ 20.000	86	45%	$(18 \times 45\%) = 8.1$
d. De \$ 21.000 a \$ 25.000	40	21%	$(23 \times 21\%) = 4.83$
TOTAL	192	100%	16.905

Gráfica 26. Presupuesto mensual de compra



Análisis: El promedio mensual ponderado que estaría dispuesto a asignar los hogares del área metropolitana por la compra de piña es de \$ 16.905, este dato es importante para las estrategias de promoción del producto.

2.4.3. Estimación de la demanda. Con los resultados encontrados en el trabajo de campo se observó que existe una amplia demanda del producto

▪ **Demanda Total**

Del total de hogares, es decir, 67.253 de los estratos 4, 5 y 6 del área metropolitana de Bucaramanga solo el 53% estaría dispuesto a comprar piña

orgánica según la pregunta 12, de los cuales, para ello se realiza la siguiente operación:

$67.253 \times 81\% = 54.474 =$ Población que consume piña

$54.474 \times 53\% = 28.871 =$ clientes potenciales consumidores de piña orgánica.

Teniendo en cuenta el análisis del promedio de la pregunta 13 la frecuencia con la que se compraría la piña mensual es 3.47 se multiplica por 12 para calcular el promedio ponderado al año o sea ($3,47 \times 12 = 41.64$ kg año)

Con los resultados arrojados se realiza el cálculo para la estimación de la demanda de la siguiente manera:

$28.871 \times 41.64 = 1.202.218$ kg promedio año * (28.8 veces al año ($30/12.66$ días = 2.4 veces – mes* 12) que sería la frecuencia de consumo que es igual a: **28.8** veces al año

$1.202.188$ Kg *28.8 veces al año = $34.623.882$ Kg/1000= **34.623** Ton/año.

2.4.4 Proyección de la demanda. La demanda se proyecta a cinco años, haciendo incrementos anuales del 3,7%, que corresponde al crecimiento de los hogares al 2012 en Bucaramanga y su área metropolitana,³¹ de igual manera se procede a utilizar la fórmula de valor presente a valor futuro, es decir $P(1+i)^n$ donde:

$P = 34.623$ Ton/ año

i: consumo de los hogares en Bucaramanga y su área metropolitana.

n: los años proyectados (5 años)

³¹ WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE. Bucaramanga. [en línea] disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

Cuadro 20. Proyección de la demanda anual de piña orgánica en Bucaramanga y su área metropolitana

AÑO	FORMULA	DEMANDA DE PIÑA ORGÁNICA
2014	$34.623(1+0.037)^0$	34.623
2015	$34.623(1+0.037)^1$	35.904
2016	$34.623(1+0.037)^2$	37.232
2017	$34.623(1+0.037)^3$	38.610
2018	$34.623(1+0.037)^4$	40.038
2019	$34.623(1+0.037)^5$	41.520

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

No se aplica el proceso de investigación con encuesta directa a las principales empresas productoras de piña orgánica; pues las grandes compañías como: Banacol, Frutícola de Colombia se encuentran ubicadas en Medellín y Cali, quienes actualmente producen y comercializan el producto en el país, no accedieron a brindar información de ningún tipo; por las políticas de confidencialidad que tienen.

2.5.1 Necesidades de Información. Se necesita conocer las empresas que ofrecen este producto, su ubicación geográfica, los precios asignados, modelos de distribución del mismo, estrategias de ventas, mercado objetivo al cual están dirigidas y medios empleados para publicidad.

A continuación se mencionan las necesidades más representativas para analizar

- Es importante conocer como se está comercializando la piña orgánica en el mercado de Bucaramanga cuáles son sus características y sus usos.
- Se debe precisar el porcentaje de participación que atiende los principales oferentes de piña en el mercado del Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Se requiere saber cuáles son sus fortalezas, debilidades, precios, para tener una mayor visión y aplicar una estructura de precios y estrategias adecuadas a las necesidades de los consumidores, también se analizará la publicidad y las estrategias a implementar con el objetivo único de llegar satisfactoriamente al cliente.
- Se requiere Identificar las características del producto piña así como precio, empaque, peso por unidad.

2.5.2 Ficha técnica. Esta ficha no se realiza ya que las empresas existentes similares a la de la idea emprendedora que sirven de referencia para realizar la encuesta no se encuentra ubicadas en la ciudad y al consultar fuentes secundarias no se encuentra la información disponible por las políticas de confidencialidad.

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. Para la idea de Piña Orgánica este punto no aplica ya que no se obtuvo la información a partir de fuentes primarias como se mencionaba en la ficha técnica.

2.5.4 Análisis de la Situación actual de la competencia. Actualmente cubren el mercado de la ciudad la central de Abastos de Bucaramanga, como mercado mayorista que abastece el Nororiente colombiano y que cuenta con Centros de Acopio en los municipios de San Gil y San Vicente en el departamento de Santander. El objeto de la sociedad es la planeación, promoción, creación, puesta en funcionamiento, desarrollo, aprovechamiento, dirección administración de la central mayorista de abastos de Bucaramanga, su Área Metropolitana y la de contribuir a la solución de problemas de producción y mercadeo de productos agropecuarios – agroalimentarias, mayoristas-detallistas y asistencia técnica a los usuarios³².

Actualmente encontramos empresas como probables competidores que por medio de sus sistemas productivos e innovación de productos han adquirido reconocimiento en el mercado.

Dentro de los probables competidores encontramos las siguientes empresas:

³² CENTRAL DE ABASTOS DE BUCARAMANGA. Estatutos y Normatividad [En línea]. [Citado el: 07 de Mayo 2013]. Disponible en internet: <http://www.centroabastos.com/estatutos.php>

Cuadro 21. Matriz Banacol.

		
Dirección:: Cl 26 # 48-12 Medellín Colombia		
Servicios de la empresa	Precio Promedio de la industria	Tipo de Cliente
Un gran portafolio de frutas y verduras. Servicio Logístico: A través de las filiales en Colombia, Costa Rica y Estados Unidos comercializan los servicios de transporte ofrecidos por los buques de Altex Chartered Inc. , compañía vinculada, con el fin de contar, dentro del portafolio, con motonaves para el transporte de la fruta producida en Colombia y Costa Rica hacia el norte de la costa este de los Estados Unidos.	Sin información	Grandes Superficies de Colombia, Costa Rica, Estados Unidos.
Fecha de constitución Noviembre 1980		
Participación en el mercado: Medellín, Costa Rica y Estados Unidos.		
Estrategias de comercialización, distribución y difusión: Internet y vía telefónica.		
Fortalezas: Empresa reconocida Internacionalmente.	Debilidades: Falta de técnica para la conservación de la fruta.	
Oportunidades: Expansión a otros países del mundo.	Amenazas: Tratado de libre comercio.	

Fuente: Banacol.com

Cuadro 22. Matriz Frutícola de Colombia.

		
Calle 13 # 32 – 230 bodega Acopi Yumbo		
Servicios de la empresa	Precio Promedio de la industria	Tipo de Cliente
Gran portafolio de frutas importadas de Europa, Chile, Argentina, Perú, Usa, Canadá y Otros Países.	Sin información	Grandes superficies de Colombia.
Fecha de constitución en 1978		
Participación nacional , se encuentran en 9 ciudades del país.		
Estrategias de comercialización, distribución y difusión: Internet y vía telefónica.		
Fortalezas: Procesos de calidad en los productos. Capacitación continua al personal.	Debilidades: Falta de relaciones con proveedores.	
Oportunidades: Expandir el mercado a otras ciudades.	Amenazas: Variabilidad de precios.	

Fuente: Frutícola de Colombia.com

Cuadro 23. Agrofruver del Quindío

<h1 style="margin: 0;">AGROFRUVER DEL QUINDIO S.A</h1> <p style="margin: 0; font-size: small;">productora y comercializadora de los mejores productos agrícolas del quindio, Armenia, Quindío, Colombia</p>		
Dirección: Km 9 vía la tebaida Agrofruver del Quindío S.A		
Productos o Servicios de la empresa	Precio Promedio de la industria	Tipo de Cliente
Comercialización de plátano dominico hartón, banano gross michel, pina oro miel, aguacate papelillos y oscuros, mandarina arrayana, oneco y valencia. Entregas diarias turbos y camión a cualquier destino del país.	Sin Información	Tiendas Plazas de mercados Supermercados Hipermercados Fluvers
Fecha de constitución: sin información.		
Participación en el mercado: A nivel Nacional con principal participación en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Valledupar.		
Estrategias de comercialización, distribución y difusión: Internet y vía telefónica		
Fortalezas: pioneros atendiendo la red nacional.	Debilidades: Ausencia de procesos de planeación estratégica.	
Oportunidades: Posibilidad de expansión en nuevos mercados, con nuevos servicios.	Amenazas: Incremento de grandes superficies en el País.	

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

La demanda y la oferta se relaciona mediante la siguiente ecuación: demanda insatisfecha= Demanda proyectada – Oferta proyectada

Como no fue posible determinar cuantitativamente la oferta proyectada, no será posible calcular matemáticamente la demanda insatisfecha según investigación realizada no existe información en la Cámara de Comercio de Bucaramanga ni en entidades competentes acerca de estadísticas de ventas, ni de producción, de las empresas tomadas como competencia. Ver numeral 2.5. Estas entidades aún no comercializan en el área metropolitana de Bucaramanga. Se encuentran ubicadas en otros territorios nacionales.

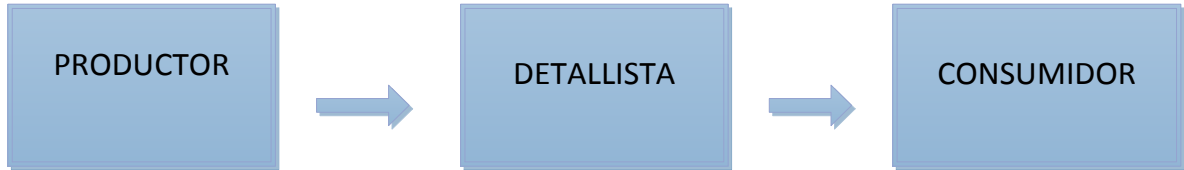
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales de comercialización se definen como «áreas económicas» totalmente activas, a través de las cuales el fabricante coloca sus productos o servicios en manos del consumidor final. Éstos definen y marcan las diferentes etapas que la propiedad de un producto que atraviesa desde el fabricante al consumidor final. Es muy importante conocer los canales de comercialización de un producto, sus ventajas y desventajas, para tomar la decisión sobre que canal de distribución se podría comerciar o segmentar los productos, con el fin de que el consumidor final obtenga el producto asequible geográfica y económicamente. Unos de los puntos clave para éxito en el mercado es que el producto debe estar cerca del consumidor para que este no tenga que recorrer grandes distancias para obtenerlo y a un precio justo.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. En la comercialización de piña se evidencian dos canales de comercialización:

- Canal detallista (del productor a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este canal es usado por las empresas comercializadoras que tienen sus propios cultivos permitiendo mayor control en la calidad de la fruta.

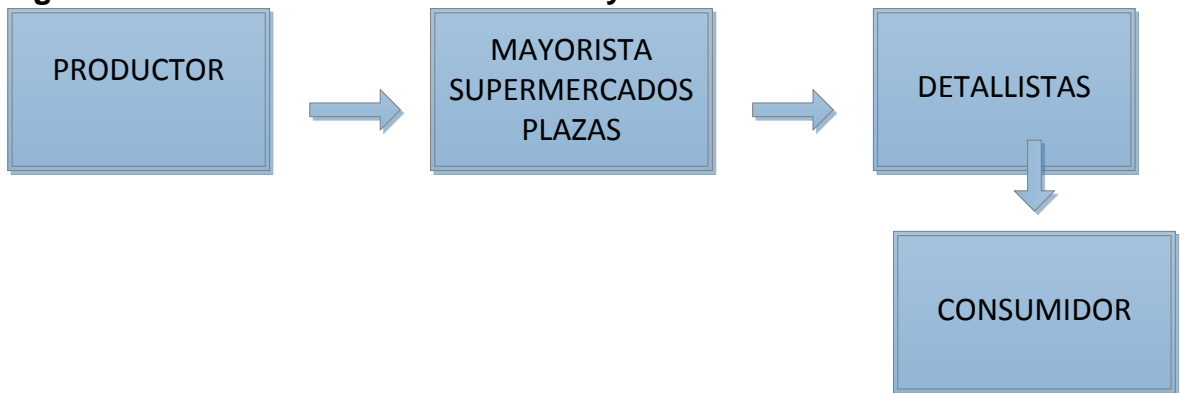
Figura 4. Canal de comercialización detallista



- Canal mayorista del productor a los mayoristas, de éstos a los detallistas y de éstos a los consumidores): este tipo de canal de distribución contiene dos niveles de intermediarios: 1) los mayoristas (intermediarios que realizan habitualmente actividades de venta al por mayor a otras empresas) y 2) los detallistas (intermediarios cuya actividad consiste en la venta de bienes al detalle al consumidor final).

Este canal es el más utilizado para la distribución de alimentos ya que los productores no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor ni a todos los detallistas.

Figura 5. Canal de Comercialización Mayorista



2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

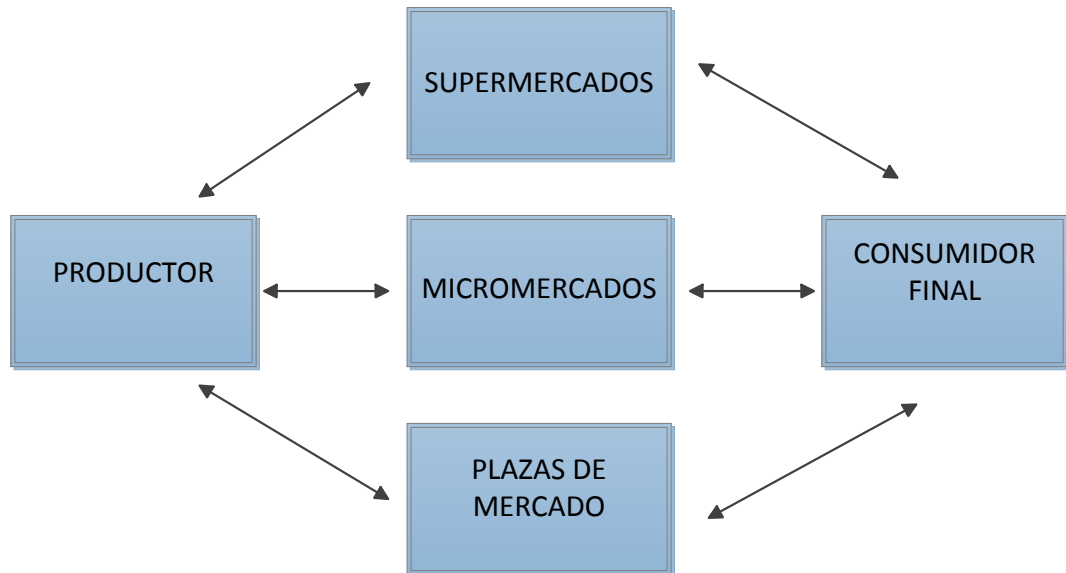
Cuadro 24. Ventajas y Desventajas de los Canales Actuales

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento propio. • Organización de ventas propias. • Especialización por zonas o áreas. • El producto estará en la mayoría de los puntos de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor promoción del producto que los directos. • Menor contribución marginal con relación al precio final de ventas. • Alto costo de distribución por la gran

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Poseerá alto nivel de conocimiento. • Mayor frecuencia y dedicación por parte del canal de distribución. • Se puede asegurar un mercado permanente • Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente mayoristas. 	<ul style="list-style-type: none"> • cantidad de contactos. • En alguna medida la empresa puede cambiar. • No se puede ejercer control adecuado en la totalidad de la red de distribución.

2.7.3 Selección de los Canales de Comercialización. Este canal se utiliza para la distribución de alimentos ya que los productores no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor. Canal Mayorista (del Productor a los mayoristas, de éstos a los detallistas y de éstos a los consumidores)

Figura 6. Estructura del Canal Seleccionado



2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. Tomando como base la información recopilada en la investigación de mercados realizada en Supermercados, Centroabastos, Plazas de Mercado y Tiendas de Bucaramanga y su área metropolitana y con base en los precios tomados, se observa que el

promedio más alto pagado por la piña es de \$2.000 kg y el más bajo de \$1.000 kg. De acuerdo con la pregunta 14 el promedio ponderado que cada hogar asigna de su presupuesto mensual para la compra de piña es de \$16.905.

A continuación se relacionan los precios de la piña en el mercado

Cuadro 25. Precios de la Competencia

PRECIOS DE LA COMPETENCIA	
Piña oro miel /kg	
Supermercados de Cadena	\$2,000
Centro Abastos	\$1,000
Plazas de Mercado	\$1,600
Tiendas	\$1,700

2.8.2 Estrategia de fijación de precios. La estrategia fundamental para la fijación de los precios está enfocada a trabajar con precios competitivos, tomando como referencia el precio actual y la estructura de los costos que se generan en el estudio financiero más una utilidad y con base a ello se fijara el precio de venta.

La innovación en aspectos tales como empaque y presentación del producto serán características diferenciadoras frente a la competencia, lo cual representara un valor agregado al producto, permitiendo aplicar estrategias efectivas de penetración y expansión en el mercado garantizando el posicionamiento de la empresa.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos. El objetivo general del programa de publicidad es captar la atención de los clientes mostrándoles los beneficios que el producto trae para su salud y la del medio donde habita.

- Dar a conocer la empresa PIÑORSANDER SAS a nivel regional y nacional, mostrando los beneficios de la piña orgánica para que el consumidor sienta el interés en adquirir el producto
- Lanzar una campaña publicitaria por medio de vallas, comercial de televisión, frecuencias radiales que le permita a la empresa darse a conocer, de tal forma que identifique el nombre, logotipo, lema y producto ofrecido

- Establecer un presupuesto con capacidad de cubrir los gastos publicitarios de lanzamiento y posicionamiento del producto en el mercado.

2.9.2 Logotipo

Figura 7. Logo



La imagen visual muestra un contenido informativo neto, esto se refiere a que sus elementos gráficos son totalmente naturales, la tipografía es orgánica y el color utilizado, según la psicología de este inspira naturalidad. El logotipo tiene una imagen de la piña en su estado natural con colores y elementos que contribuyen al consumo orgánico.

En resumen la imagen visual de PIÑORSANDER SAS es tan natural como su producto.

2.9.3 Slogan. El slogan seleccionado para publicitar Piñorsander SAS. Es:

PIÑORSANDER....Lo natural en tus manos.

El slogan da a conocer la característica principal del producto 100% natural libre de químicos que esté al alcance de nuestros clientes.

2.9.4 Análisis de medios. Los medio más importantes presentes en la zona de influencia del mercado objetivo del proyecto y adecuados para publicitar el nuevo

producto son los siguientes, entre los cuales se decidirá entre uno o la mezcla de varios para dar a conocer la nueva empresa.

Periódicos: Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden preparar con rapidez y a un costo razonable y puede llegar a un público objetivo a diario. Pero se vendría a analizar su cobertura, ya que depende de la posición geográfica en donde se encuentre, para cumplir con su objetivo.

En Bucaramanga circulan cinco periódicos locales:

Diario Vanguardia Liberal: Versión en línea de este periódico con secciones de noticias internacionales, suplementos, farándula, política, deportes y cobertura local sobre Bucaramanga y su área metropolitana

Diario ADN: Diario económico de Bucaramanga incluye secciones de economía y deportes entre otras.

Revista Gente de Cañaveral: contiene sección cultural, Personajes, Sociedad, tendencias, informe empresarial, clasificados

Revista Gente de Cabecera: contiene sección cultural, Personajes, Sociedad, tendencias, informe empresarial, clasificados

Q'Hubo: Es un periódico que relata historias, que cuenta todo lo que ocurre en las calles. Con un contenido netamente local y con páginas nacionales focaliza su atención.

Radio: Los anuncios por la radio son poco costosos y fáciles de preparar, tiene como desventaja la falta de atractivo visual. Por lo general algo que le ayuda en la radio es la variedad de programas que emiten, los cuales están segmentados de acuerdo a la edad, el sexo, el nivel de ingresos y estilo de vida.

En Bucaramanga existen 30 estaciones radiales en Am y Fm, algunas de ellas dedicadas a noticias, deportes, música, religión entre otras

Televisión: Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas, auditorios masivos, facilidad de lograr la atención de los televidentes dividido a la ausencia de la competencia de otros medios, permitiendo el uso del oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio rey entre los medios, pero con problemas de altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidas y altos costos en evaluar los resultados.

En Bucaramanga existen los siguientes canales de televisión:

- Canal TRO
- Canal RCN
- Canal Caracol
- Señal Colombia

Correo directo: Es un medio económico y de gran afectividad dependiendo de la base de datos, de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuesta. Se encuentra entre ellos tarjetas de presentación, plegables, publicidad en artículos.

Publicidad al aire libre: Es un medio flexible y de bajo costo, llega a un mercado amplio y diversificado, por lo general se limita a la publicidad de producción de consumo normal. El uso de carteles, pancartas, vallas, afiches e instrumentos electrónicos son los más populares.

Directorio telefónico: Medio masivo de fácil publicación y como de las expectativas de presupuesto.

En línea: internet contacto personal, medio interactivo, posibilidad de hacer una compra del producto en línea, calidad de impacto.

2.9.5 Selección de Medios. Respecto al análisis de los medios publicitarios presentes en la zona de influencia del mercado objetivo del proyecto se utilizarán los siguientes:

Estaciones radiales: RCN radio, Caracol radio, y Tropicana por ser las emisoras de mayor audiencia.

Canales de Televisión: Entre los diferentes canales existentes se eligió el Canal regional TRO, por tener mayor audiencia en la ciudad y por sus bajos costos para pautar publicidad en comparación a las canales RCN y CARACOL.

Periódicos Locales: Se seleccionaron los periódicos Vanguardia Liberal, El Q'Hubo, por ser de amplia circulación, reconocimiento, seriedad y por sus bajos costos con respecto a los demás periódicos.

Correo directo: se seleccionaron las tarjetas de presentación, siendo un medio fácil para dar a conocer la empresa y sus funcionarios.

En línea: la empresa tendrá un sitio web, donde publicara su información filosófica, productos, servicios y la forma de contacto.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Para las estrategias de publicidad se tendrá en cuenta la etapa de lanzamiento y Operación del proyecto, las estrategias a utilizar son:

Promoción

- Invitar al cliente a probar degustación del producto, esta degustación la estará ofreciendo una niña que se vea saludable físicamente y tenga carisma para convencer al cliente sobre el producto que se está consumiendo y estará debidamente capacitada para responder cualquier inquietud sobre el producto

Figura 8. Degustación del producto



- Desarrollar vallas llamativas y folletos que capten la atención visual de las personas y genere curiosidad de conocer el producto que contengan información general de los beneficios la piña orgánica para el cuidado de la salud y del medio ambiente
- Llevar a cabo un comercial novedoso donde se muestre el deterioro de los recursos naturales y los beneficios de los cultivos orgánicos para que de esta manera se cree conciencia en las personas y se decidan consumirlos.

Sostenimiento

- Crear una página de internet donde el cliente tenga la oportunidad de aclarar dudas y hacer sugerencias acerca del producto.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Este presupuesto contempla los presupuestos de lanzamiento y operación, los cuales se detallan a continuación.

2.9.7.1 De lanzamiento: de acuerdo con las estrategias de publicidad para la etapa de lanzamiento se invertirá un total de \$6.615.000 M/Cte., el lanzamiento se realizará durante un mes y será rotativo en los diferentes almacenes de cadena prioritariamente los más grandes.

Cuadro 26. Presupuesto de lanzamiento.

Concepto	Cantidad	Valor Total
Elaboración cuña para televisión	1	\$65,000
Elaboración cuña radial	1	\$30,000
Divulgación cuña radial 30 segundos	30	\$210,000
Divulgación cuña para televisión (10 segundos)	20	\$3.600.000
Anuncio en periódicos	5	\$400,000
Tarjetas de Presentación	1000	\$110.000
Impulsadoras (por un mes)	2	\$1.000.000
Creación y montaje links de internet	1	\$1.200.000
TOTAL		\$6.615.000

2.9.7.2 De Operación: En el siguiente cuadro se presenta los requerimientos publicitarios para posicionar a la empresa durante un año de introducción, se invertirá un presupuesto total de \$ 10.668.000 con el fin de posicionar y dar a conocer la empresa productora y comercializadora de Piña Orgánica.

Cuadro 27. Presupuesto de Operación

Concepto	Cantidad	Valor Mes	Valor Total/año
Divulgación cuña televisión	5	\$62,500	\$750.00
Divulgación cuña radial	40	\$46,666	\$560.00
Anuncio Periódico	6	\$36,500	\$438.00
Tarjetas de presentación	2000	\$18,334	\$220.00
Página Web	1	\$175,000	\$2.100.000
Promotora de Ventas	1	\$550,000	\$6.600.000
TOTAL		\$889,000	\$10.668.000

2.10 RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

A continuación se muestran algunas de las conclusiones, de acuerdo a la información obtenida en la investigación de mercados realizado por las autoras:

- Este estudio de mercados busca identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en el comportamiento del mercado.
- Se identificó el canal de comercialización a utilizar en la comercialización del fruto, el cual es : CANAL MAYORISTA, destacando las ventajas y desventajas

del mismo

- Se cuenta con un presupuesto adecuado para las etapas de lanzamiento y de presentación de la fruta en los almacenes de cadena ubicados en la ciudad de Bucaramanga, lo que permite dar a conocer la empresa y el producto.
- Entre los medios publicitarios seleccionados se encuentran. Televisión, radio, anuncios en periódicos, tarjetas de presentación, e internet, los cuales son requeridos para el éxito del presente proyecto al incursionar en el mercado
- Este estudio permitió establecer que el tipo de presentación más aceptada por los consumidores es su empaque natural (entera) sus gustos y preferencias.
- El estudio de mercados realizado le permitió al grupo, tener un acercamiento con sus potenciales clientes, permitiendo encontrar en ellos el apoyo para la idea de negocios a desarrollar: De esta manera por medio de la encuesta se determinaron factores importantes que influyen directamente de la aceptación que puede tener Piñorsander.
- Por medio de la página de Internet se tendrá más acercamiento con los clientes, lo que permitirá conocer sus necesidades, inquietudes y gustos, para que de esta manera se pueda hacer una mejor labor de mercadeo que genere beneficios para los clientes y para la empresa.
- Dar a conocer el producto visualmente logrará captar la atención del cliente, permitiendo así que se genere recordación del producto.
- El logotipo debe tener características como color, forma de la letra y el diseño que tenga que ver con la clase de producto que se está ofreciendo.
- Tener en cuenta que cada estrategia a implementar lleva un presupuesto que podría no resultar muy rentable para la empresa en caso que no llegar a funcionar.
- Conocer muy bien el mercado al que va dirigido el producto ya que de esta manera se formulara cada estrategia.
- La influencia directa que se tenga sobre la venta del producto es determinante para conocer el nivel de aceptación de este.
- De acuerdo a la investigación de mercados que se realizó a los hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana se encontró que el 53% de los hogares están de acuerdo con el montaje de la nueva empresa productora de piña orgánica.

- Por lo anterior, se concluye que el proyecto factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de piña orgánica es viable desde el punto de vista de mercados.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se va a determinar con base en el número de unidades que se van a producir por cosecha de siembra de una hectárea y se establece que la jornada que se va a desarrollar son jornales de 8 horas desde las 7:00 am hasta las 5:00 pm con un operario permanente, cabe anotar que este proyecto por tratarse de cultivos el cálculo de las horas y tiempo no es constante y es limitante debido a que se presentan factores ajenos tales como el clima y los diferentes estados del cultivo. La producción del cultivo por hectárea se recogerá en un lapso de tres meses.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El presente proyecto está determinado por la capacidad de producción de piña orgánica por hectárea la cual asciende a 75 toneladas de piña orgánica por cosecha. El tiempo promedio de cultivo es de catorce meses para la primera cosecha, para la segunda cosecha de esta misma hectárea el tiempo será de 12 meses y la tercera cosecha es de 10 Meses.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Los factores influyentes del tamaño son: la demanda, suministros e insumos, tecnología y equipos, localización y financiamiento.

Factor Demanda. El tamaño del mercado se establece de acuerdo a la demanda conformada por el 53% de los hogares ubicados en los estratos 4, 5 y 6 del área metropolitana de Bucaramanga que están dispuestos a comprar piña orgánica, este factor es muy importante ya que nos indica si el producto es aceptado o no por los consumidores.

Factor suministros e insumos. Este factor es importante para el tamaño del proyecto debido al manejo de los insumos utilizados son de origen natural no se usan abonos químicos, plaguicidas ni herbicidas. Esto hace que la piña orgánica sea más saludable que la convencional; al mismo tiempo contribuyen a la protección de los recursos naturales

Factor Tecnología y equipos. La tecnología aplicada al presente proyecto radicara en el manejo de buenas prácticas agrícolas, ya que en el proceso no se maneja ningún tipo de químicos los cuales son perjudiciales para la salud de las personas y del medio ambiente.

Factor localización. Actualmente se cuenta con sitio propio un lote de terreno denominado La Esperanza ubicado en el municipio de los santos en la vereda el tabacal de una extensión aproximada de 5 ha. Que por su ubicación y amplia zona de cultivo y los factores agroclimáticos facilitan la adecuación del proyecto.

Factor Financiamiento. Esta variable es considerada de gran importancia puesto que de ella depende la cobertura y puesta en marcha para llevar a cabo el proyecto, se cuenta con capital inicial propio de las autoras del proyecto y se plantea la necesidad de recurrir a líneas de financiamiento que ofrecen tanto los Bancos como entidades financieras.

3.1.3 Capacidad del Proyecto

3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea o servicio. Es lo máximo que se puede producir utilizando al máximo los recursos.

Para el presente proyecto se cuenta con una superficie total de 5 hectáreas cultivables con una capacidad de siembra de 250.000 plantas. De las cuales se obtiene una producción de 75 toneladas por hectárea para un total de 375 toneladas por año, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 28. Capacidad Diseñada

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Ton/ha	75	75	75	75	75
Terreno Disponible /ha	5	5	5	5	5
Capacidad Total en Ton	375	375	375	375	375

3.1.3.2 Capacidad Instalada. Para cultivar las semillas por hectárea se requiere de dos personas por jornada de ocho horas, de las cuales cada persona se encarga de hacer los huecos en la tierra y de colocar la semilla en el orificio y taparlo. En una jornada de ocho horas diarias se colocan alrededor de 2000 semillas lo cual indica que colocan 250 semillas por hora, obteniendo así una

población aproximada de 50.000 plantas por hectárea lo cual tomara 12 días y medio o jornales de trabajo.

Para este proyecto la capacidad instalada va a ser igual la capacidad total diseñada, ya que se cuenta con la misma cantidad de terreno disponible de las 5 hectáreas cultivables y el máximo a producir siempre serán las 375 toneladas.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y Proyectada. El proyecto iniciara con la siembra de 1.2 hectáreas y aumentara paulatinamente en un 20% de acuerdo al crecimiento del sector frutícola en Colombia;³³ hasta alcanzar 2,5 hectáreas que son las requeridas para satisfacer 1.08% la demanda insatisfecha del mercado, adicional se cuenta con una infraestructura del 0.03 hectáreas promedio para la zona de limpieza, encerado y empaque. A continuación se describe el total de la capacidad utilizada durante los primeros cinco años y el porcentaje que se utilizara en cada año del total de la capacidad diseñada.

Cuadro 29. Capacidad utilizada y proyectada

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ha. Sembradas	1.2	1.4	1.7	2.1	2.5
cantidad de Ton	90	108	130	156	187
% Capacidad Utilizada / Diseñada	24%	29%	35%	41%	50%

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización. Para localizar una plantación de piña orgánica de la variedad cayena lisa la principal limitación son los requerimientos agroclimáticos que el cultivo presenta, para obtener una óptima cosecha y frutas de calidad. Se debe tener en cuenta que la zona cumpla con los siguientes requisitos: temperatura entre 20 y 32 grados centígrados precipitaciones anuales de 1000 a 2000 ml de lluvia, suelos sueltos, francos, con buen drenaje y cuyo PH oscila entre 5.0 y 6.2.

Como la empresa comercializara el producto en el área Metropolitana de Bucaramanga la ubicación más óptima para el cultivo es el departamento de

³³ ECONOMÍA AGRONEGOCIOS. Diversificación de cultivos, la oportunidad frutícola. [en línea]. [Citado el 20 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: http://www.larepublica.co/diversificaci%C3%B3n-de-cultivos-la-oportunidad-frut%C3%ADcola-del-valle-del-cauca_121601

Santander en donde se identificó que el municipio de la Mesa de los santos cumple con dichas condiciones.

3.2.2 Micro localización. En el municipio de los Santos contamos con un lote de terreno propio que se denomina la ESPERANZA ubicado en la fracción de la Mesa, sitio el tabacal del municipio de LOS SANTOS de una extensión 5 ha con todas sus construcciones, mejoras y demás anexidades existentes en la Actualidad. Consta de servicios comerciales y de protección, con servicios de acueducto, energía, teléfono, su uso del suelo: Agricultura, y bosques reserva con vía acceso carreteable en buen estado. Ocho pozos o aljibes, bosques.

Los siguientes son los factores más relevantes a tener en cuenta:

- F1 Mano de obra especializada:** Se cuenta con familiares expertos del sector agrícola los cuales cultivan piña y tomate orgánico. También hay agricultores que viven en las veredas cercanas, que tienen conocimiento de cultivo y están dispuestos a trabajar.
- F2 Disponibilidad del sitio:** se cuenta con terreno propio de 5 ha para desarrollar el proyecto.
- F3 Vías de acceso:** Al municipio de los Santos se puede llegar por dos vías diferentes. La primera, de uso obligatorio para buses y vehículos de carga pesada, se encuentra en la vía Bogotá – Bucaramanga en el sitio “LOS CUROS” kilómetro 68+300, alrededor de 7 Km después del peaje de EL PESCADERO, a mano izquierda. Después de subir aproximadamente 10 Km, se llega a la Mesa de los Santos. Aquí se encuentra un peaje local, el cual se paga doble al bajar de la Mesa.

La finca LA ESPERANZA, cuenta con dos vías de acceso por el tabacal y vía al teleférico la distancia entre la plantación y las zonas de distribución influirá en los fletes del transporte que se pagarán para distribuir la piña y para llevar los insumos requeridos para la plantación

- F4 Calidad y disponibilidad del agua:** dado de que uno de los requisitos para certificar la producción como orgánica es que el agua utilizada para riego de la plantación sea en volúmenes adecuados y para la limpieza de la fruta sea agua de buena calidad, se cuenta con 8 pozos dentro de la finca.
- F5 Topografía del terreno:** ya que la mayor densidad de siembra se logra en terrenos planos y de acuerdo a la topografía varia el costo de preparación del suelo, siendo este mayor en terrenos inclinados y el número de plantas a sembrar por hectárea menor de acuerdo a la inclinación, este sería un

factor que determinaría la productividad de la plantación y afectaría los costos de mantenimiento y establecimiento del proyecto.


- F6 Servicio de electricidad:** como en la misma finca se llevara a cabo la plantación se ubicaran los cuartos fríos donde se almacenara la fruta el predio cuenta con electricidad, el servicio es confiable y con los voltajes requeridos para que este funcione en las mejores condiciones, adicionalmente cuando sea necesario aplicar riego a la plantación este se hará por medio de aspersión y se necesitan sistemas de bombeo que funcionan con electricidad.
- F7 Cercanía al mercado:** La finca de producción en la mesa de los santos está ubicada a 50 km del municipio de Bucaramanga, donde se va a comercializar el producto, y cuenta con vías despejadas para el transporte.
- F8 Facilidad de conseguir insumos:** Los proveedores a los que se les compra la materia prima se encuentran en Bucaramanga a 1 una hora aproximadamente y en Piedecuesta que es un municipio cercano a 40 minutos.

Estos factores son suficientes para la micro localización ya que como se había expuesto anteriormente el terreno es propiedad de una de las autoras del proyecto, por lo anterior se omite el análisis de micro localización a través del sistema de puntos.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto Piña Orgánica (cayena lisa)

Cuadro 30. Ficha técnica del producto

Producto principal	Piña Orgánica (Cayena Lisa)
Diseño (fotos, dibujo, imagen)	
Especificación es técnicas	<p>La piña es un producto compuesto, formado aproximadamente 150 o 200 pequeños frutos individuales unidos al eje central de la fluorescencia. La piña está constituida por 80 a 85 % de agua y 12 a 15% de azúcares de los cuales dos terceras partes se encuentran en forma sacarosa y el resto con glucosa y fructosa. Prácticamente no contiene almidón, y su contenido de proteínas y grasa es muy bajo. Contiene 0.6 a 0.9 % de ácidos de los cuales el 87 % es ácido cítrico y el resto ácido málico.</p> <p>Es rica en vitamina C y buena fuente de B1, B2 Y B6 (ver tabla 25). Se considera un alimento digestivo debido a que contiene Bromelina, una encima proteolítica, que ayuda a la digestión de las proteínas</p>
Empaque	<p>Presentación Las piñas cayenas deberán envasarse en cajas plásticas de 10 Kg resistentes a la manipulación, transporte, almacenamiento y distribución, dicho envase debe permitir que el producto llegue a su lugar de destino en estado satisfactorio.</p> <p>Rotulado Para el etiquetado se permite el uso de materiales, en particular papel o sellos, con indicaciones comerciales, siempre y cuando estén impresos con tinta o pegamento no tóxico. Asimismo el etiquetado contendrá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre o marca del producto cuando corresponda. • Designación del producto según la calidad y tamaño. • Peso neto en kilogramos.
Vida útil	8 días temperatura ambiente

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Para establecer y manejar una plantación de piña orgánica se deben llevar a cabo las siguientes actividades o procesos:

- **Preparación del terreno:** Las características que debe cumplir un suelo para el cultivo de piña son que sea un suelo suelto con una humedad y profundidad adecuadas para asegurar un desarrollo idóneo del cultivo, para poder producir frutos con calidad. Hay que evitar que existan áreas donde se acumule agua o que tengan barreras internas con el propósito de proporcionar y mantener en el suelo las condiciones óptimas para la germinación, crecimiento y desarrollo de las plantas. La preparación del terreno es fundamental para lograr abundantes rendimientos de los cultivos, en especial todos aquellos que forman parte de la alimentación del ser humano.
- **Adecuación de drenajes:** Esta labor es esencial en áreas planas con deficiencias en el drenaje. Se reconoce previamente el desnivel del terreno y así mismo se orientan los surcos del cultivo profundizando en aquellas áreas de encharcamiento y dirigiendo las zanjas de drenaje hacia fuera del cultivo.
- **Abono:** se recomienda incorporar al suelo humus o abono orgánico. La preparación se realiza por surcos en curvas a nivel, se remueve con buey o motocultor a 20 cm. de profundidad sin voltear la capa fértil, se aplica cal dolomita, compost y roca fosfórica y se mezcla todo tratando que el suelo quede suelto, aireado con terrones pequeños para lograr un adecuado desarrollo del sistema radicular de la planta, además el surco se fumiga con *Trichoderma harzianum* hongo antagonista de hongos patógenos del suelo.
- **Rastrillado:** Esta actividad tiene finalidad de reducir al mínimo los terrones formados durante el arado, favoreciendo la germinación de la semilla y la emergencia de las plantas, controla las malezas emergidas antes de la siembra.
- **Preparación de las camas de siembra:** esta actividad consiste en abrir la atierra, formando surcos, con una profundidad de 20 cm y la distancia entre ellos en 40 cm, la finalidad de esta actividad es que en momentos de lluvia se pueda evacuar rápidamente el agua, respetando los desagües secundarios naturales. La piña estará ubicada en unas camas que tienen un ancho de 90 cm, y en él se siembran dos filas de piña. Para cumplir con las especificaciones de cultivos orgánicos, todo el terreno va estar cubierto de un plástico negro, con el fin de controlar las malezas durante el ciclo del cultivo.
- **Clasificación de los colinos:** La siembra de la piña se realiza a través de la trasplatación de los hijos o colinos pegados a la madre para ello se deben clasificar de acuerdo a su peso y tamaño así:
Los mayores de 30 cm (más de 350g)

De 20 a 30 cm (200-350 g)

De 15 a 20 cm (150-200 g)

Con colinos uniformes se obtienen plantaciones parejas que fructifican al mismo tiempo, en donde los hijos grandes producirán primero y los pequeños más tarde lo que ayuda a planear la producción. Se debe evitar sembrar material muy pequeño (menos de 150 g) ya que su crecimiento es más lento y disparejo.

- Descalzetada: consiste en quitarle las “escamas o brácteas” de la base del colino para dejar descubiertas las raíces existentes y permitir un enraizamiento más rápido y mejor. Esta labor se debe hacer 3 o 4 días antes de la siembra para evitar los riesgos de desecación de los bordes radiculares. Esta práctica se hace en época de sequía; en las épocas de lluvia no es necesario, porque las escamas se pudren rápidamente y abren paso a las raíces.
- Desinfección: aplicar Thichoderma a los colinos para asegurar la sanidad de la futura plantación. Previniendo el ataque de cochinillas y hongos del suelo.
- Fertilización: Se realizará un plan de fertilización de acuerdo a los requerimientos del cultivo y a los resultados de análisis de suelo. Este plan se compone de una fertilización mixta entre abonos orgánicos (compost, caldos microbiológicos) y sulfatos fermentados aplicados cada 25 días de acuerdo a la fenología del cultivo.

Este plan también contempla una fertilización mixta entre abonos orgánicos como el compost, cal dolomita y roca fosfórica en la preparación del suelo y aplicación de sulfatos fermentados de acuerdo a la etapa de desarrollo del cultivo.

- Trasplante de colinos o siembra: enterrar la base de los colinos en las camas de siembra apretando bien el suelo, sembrando dos hileras por cama a una distancia de 40 centímetros entre hilera y 25 centímetros entre planta.
- Desyerbo: con azadón o machete quitar todas las plantas y especies herbáceas que se desarrollan alrededor de las plantas y entre las camas de siembra. Tres meses después de la siembra.
- Corte: con un cuchillo cortar en forma de péndulo la fruta que se encuentre en condiciones de maduración adecuada.
- Recolección: transportar y agrupar toda la fruta cortada en la estación de limpieza y clasificación.

- Clasificación y control de calidad: inspeccionar que la fruta no presente golpes, magulladuras, quemaduras por el sol, heridas o daños
- Limpieza: a través de inmersión y aspersion con agua eliminar del producto, todo tipo de material extraño o diferente como tierra, excrementos de pájaros.
- Encerar: utilizar una emulsión Prima Fresh en cantidades de 1 litro de cera disuelto en 20 litros de agua y mediante inmersión aplicar a la fruta.
- Empacar: colocar en las canastas plásticas las piñas ya enceradas.
- Almacenar: colocar las canastas de piña en un cuarto frio a una temperatura de 8 a 10 grados centígrados.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento

Figura 9. Diagrama de operación, proceso y procedimiento

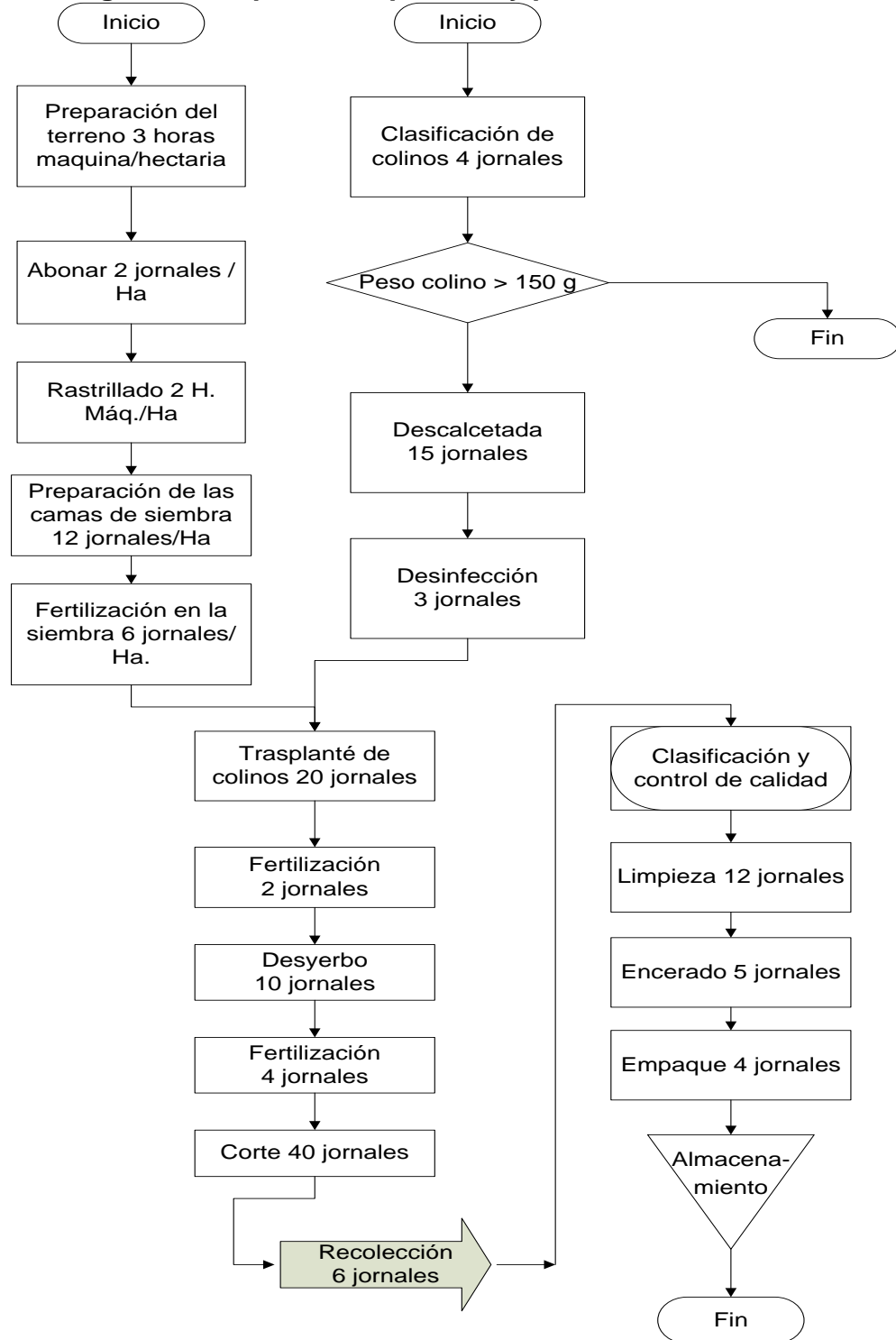
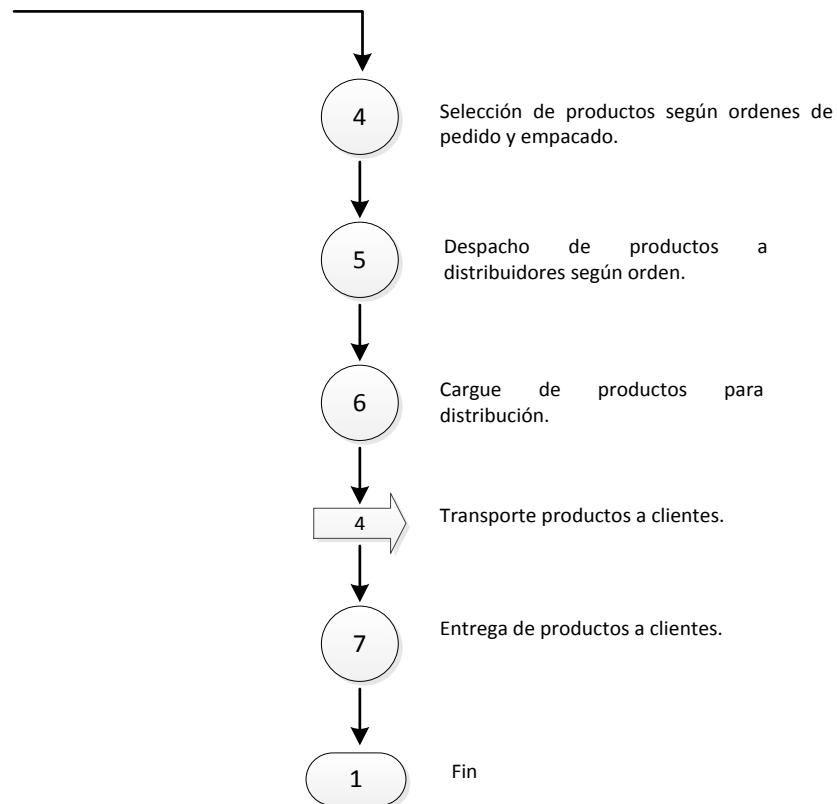


Figura 10. Diagrama Control de Calidad Durante el Cultivo



En el anterior diagrama se muestra la forma como se realiza el control de calidad durante todo el proceso de cultivo, proceso que es realizado por los operarios y el ingeniero agrónomo encargado de vigilar y garantizar el cultivo.

Figura 11. Diagrama Comercialización de piña orgánica



El presente diagrama describe el proceso de comercialización en condiciones normales para ser aplicado a la distribución de productos naturales desde el retiro de almacén de la finca productora en la mesa de los santos hasta despechar y entregar al distribuidor final.

3.3.4 Control de calidad. La calidad de los productos frutícolas entre ellos la piña orgánica, deben seguir los lineamientos del manual de buenas prácticas agrícolas BPA, teniendo en cuenta el manejo fitosanitario, la inocuidad de los alimentos para el consumo humano, el respeto por el medio ambiente, las prácticas de producción y cosecha y la trazabilidad del producto.

La inocuidad, la garantía de que los alimentos no causarían perjuicio al consumidor,³⁴ de acuerdo con su uso se va a implementar procesos de Buenas

³⁴ ICA. Buenas Prácticas Agrícolas.[en línea].[citado el 24 de noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

prácticas agrícolas BPA, como sistema de aseguramiento, que reúna condiciones y prácticas operativas encomendadas para asegurar la inocuidad, la protección ambiental y el bienestar de los trabajadores, con un enfoque preventivo aplicado a toda la cadena.

Con el fin de lograr una productividad sostenida, dentro de las prácticas empleadas en la producción se debe tener en cuenta un manejo adecuado del suelo ya que es fundamental conservar y mejorar sus características, el contenido de materia orgánica y la actividad biológica. El uso de insumos debe ser adecuado en las cantidades e intervalos recomendadas; de origen orgánico certificados por el ICA, para el control de plagas y enfermedades se aplicaran bioplaguicidas de origen natural que no son tóxicos. La calidad del agua debe cumplir con los parámetros definidos en especial con la ausencia de contaminantes como de residuos por ello se debe evaluar para cada una de las labores del campo, del consumo humano y el aseo de los trabajadores, el lavado de herramientas y utensilios de cosecha y prácticas poscosecha.

En el procedimiento de recolección se debe garantizar la integridad del producto para evitar daños y preservar su inocuidad, adoptando medidas necesarias para prevenir su contaminación que puede ser incorporada a través de diferentes fuentes, el producto debe almacenarse en condiciones adecuadas , temperatura, humedad e higiene, contara con un espacio designado para tal fin, para el empaclado se cuenta con canastillas deben estar limpias y adecuadas así mismo para el transporte desde el campo, los sitios de procesamiento y su comercialización; para el lavado de la fruta se cuenta con el área designada se prestará la atención y la supervisión requerida para el control de calidad.

Con el fin de dar confianza a los consumidores, las prácticas implementadas dentro de las BPA deben ser claras y transparentes, con lo cual se requiere contar con registros de las operaciones realizadas, con un sistema de identificación de lotes, que permita realizar un seguimiento del producto hasta el sitio de producción y conocer dónde y cómo fueron producidos, así como los insumos utilizados. El cual permitirá rastrear el producto en la cadena de producción, distribución, y facilitará el control en los procesos y la gestión de la empresa.

Dentro de la información requerida está relacionada la localización del cultivo, insumos utilizados dentro de la producción y fuente donde se obtuvieron, fuente de la cual se obtuvo el agua su calidad, identificación de lotes, fechas de recolección y procedimientos.

Es necesario que los trabajadores reciban formación adecuada sobre las prácticas que desarrollan para evitar que realicen acciones incorrectas, sobre el manejo de higiénico de los alimentos, manejo de insumos, y el uso de equipos y de protección para realizar sus labores.

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recurso humano. dado que los requerimientos de mano de obra varían de un periodo a otro y según la actividad a realizar estimamos que la mano de obra directa es de 2 empleado y la indirecta es de 4 empleados ya que hay periodos que presentan mayor demanda de mano de obra que otros por ejemplo el trasplante de los colinos.

Personal Operativo

Cuadro 31. Personal Operativo

Cargo	No. Cargos
Administrador Finca	1
Ingeniero Agrónomo	1
Obrero Agropecuario	Jornales

Personal Administrativo

Cuadro 32. Personal Administrativo

Cargo	No. Cargos
Gerente General	1
Secretaria Auxiliar Contable	1
Jefe de Mercadeo y Ventas	1
Contador	1

3.3.5.2 Recurso físico. Para el cultivo de piña orgánica se hace necesario el presente recurso físico

Cuadro 33. Equipo de Producción

DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNITARIO	TOTAL
-------------	-------	--------------	-------

Motor para Fumigar	1	\$80,000	\$80,000
Cuarto Frio	1	\$3,500,000	\$3,500,000
Planta de Limpieza y encerado	1	\$18,084,400	\$18,084,400

Cuadro 34. Herramientas

DESCRIPCION	CANT	VR. UNITARIO	TOTAL
Machetes	15	\$13,000	\$195,000
Azadones	25	\$23,000	\$575,000
Canastas de Recolección	50	\$15,000	\$750,000

Cuadro 35. Equipo de Oficina

Concepto	Cantidad	Descripción	Vr. Unitario	Vr. Total
Computador	3	Memoria RAM 2 GB, disco duro 160 GB, procesador Core 1	\$1,109,000	\$3,327,000
Ventiladores	2	LG Aire acondicionado Mini Split 12000 BTU/SP121CM	\$199,900	\$399,800
Teléfonos digitales 1200 Series IP Deskphones marca Sony	2	Teléfono con teclas multifunción configurable, como altavoces integrados, tecnología avanzada de calidad de audio para conversaciones nítidas y claras, compatibilidad con auriculares y un switch de Ethernet integrado para una única conexión mediante cables al escritorio	\$60,000	\$120,000
Fax	1	Tele fax digital con contestador	\$300,000	\$300,000
Impresora	1	XT 115, de tintas continuas.	\$500,000	\$500,000

Cuadro 36. Muebles y Enceres Oficina

Concepto	Cantidad	Descripción	Vr. Unitario	Vr. Total
Escritorio	4	En madera con tapa enchapada en formica	\$400.000	\$1,600.000
Silla para escritorio	7	Sillón operativo de alto rendimiento con brazos ajustables	\$130.000	\$910.000
Archivador	1	Archivero metálico de 3 gavetas con corredera convencional de 46.5 x 63.5 x 104.4 cm de altura	\$300.000	\$300.000
Papelera	6	Material de plástico	\$15.000	\$90.000

3.3.5.3 Recurso de insumos**Cuadro 37. Insumos**

Costo total para una (1.2) Hectárea				
Producto	unidad de medida	Costo por und. De medida	Consumo por hectárea	Costo por hectárea
Semilla	Colinos	\$150.00	60,000	\$9,000,000
Gallinaza	Bulto (50 Kg)	\$7,000.00	25	\$175,000
Abono orgánico	Bulto (50 Kg)	\$12,000.00	10	\$120,000
Thichoderma	Kilogramos	\$42,000.00	5	\$210,000
Micorriza	Kilogramos	\$40,000.00	11	\$440,000
Ácido Fosfórico	Litros	\$4,000.00	5	\$20,000
Roca Fosfórica	Kilogramos	\$238.00	420	\$99,960
Fertilizante Fosforo N	Kilogramos	\$2,050.00	240	\$492,000
Fertilizante Nitrógeno	Kilogramos	\$1,600.00	525	\$840,000
Fertilizante Hierro	Kilogramos	\$3,400.00	35	\$119,000
Total				\$11,515,960

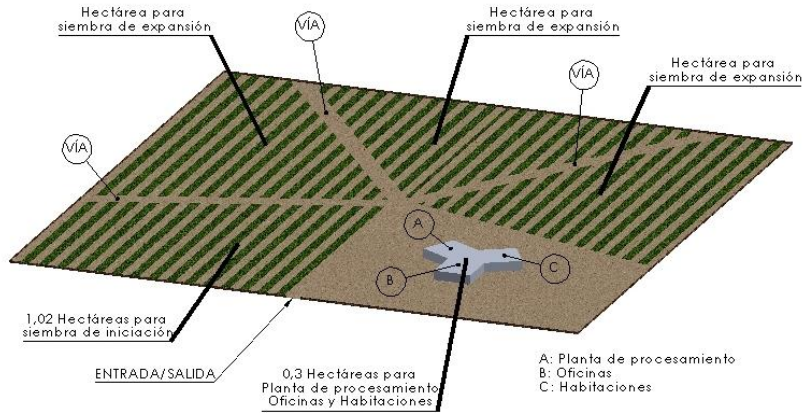
3.3.6 Análisis de Proveedores. Los proveedores de insumos para la producción de piña orgánica, se escogieron de acuerdo a la observación hecha a varias empresas que distribuyen todo lo relacionado con el producto; teniendo en cuenta que cumplen con calidad, precios, puntualidad en la entrega y fácil acceso.

Cuadro 38. Análisis de Proveedores

Municipio	Nombre	Dirección	Portafolio
Bucaramanga	ABIMGRA LTDA	Cl. 22 # 10 -37 Br Girardot	Abonos orgánicos, minerales y enmiendas
Bucaramanga	FERTISUELOS	Km 8 - Vía al mar	Fertilizantes granulados, minerales y orgánicos. Núcleos especiales para mezclar con NPK y otros abonos
Bucaramanga	AGROBIOLOGICO S DEL CAMPO LTDA	TR 198 # 16 - 200 Cada 80 Pinar de Versalles	Thichoderma
Medellín	BIOTROPICAL	Cra 65 C # 32 B - 13 Belén de Fátima	Insumos orgánicos, control de plagas y enfermedades. Bioinsumos valoración de residuos sólidos, biopreparadores
Bogotá	AGROBIOLOGICO S LONDOÑO MORA	Cra 90 # 157 – 84	Fertilizantes, plaguicidas, inoculantes del suelo, enraizantes, nematodos, compostaje.

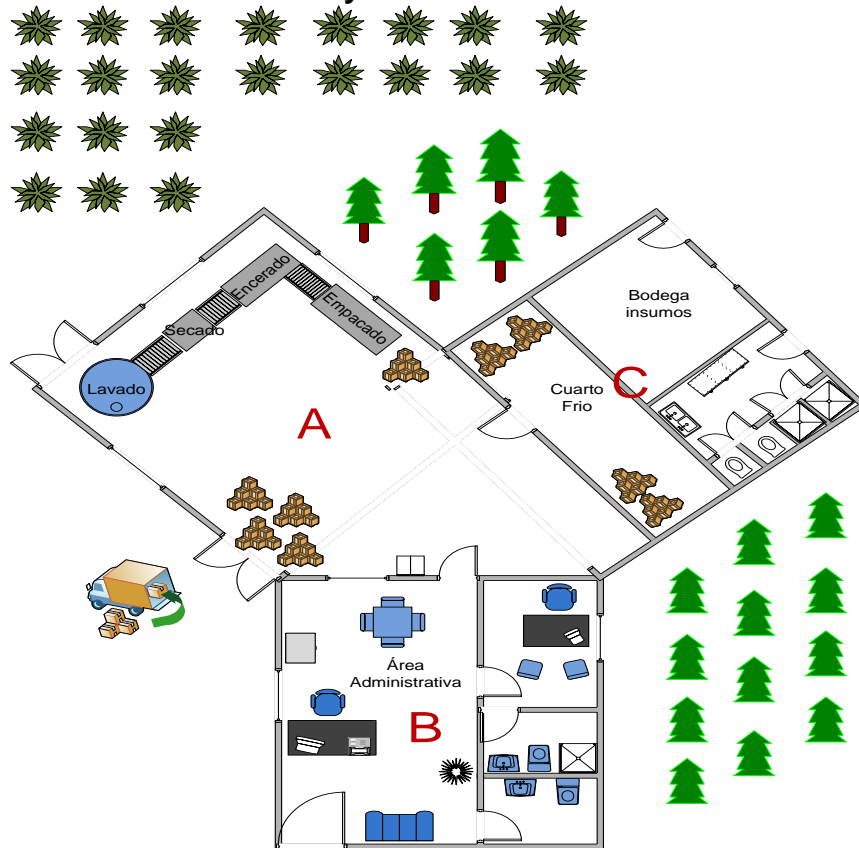
3.3.7 Distribución de planta. Dados los requerimientos de producción y el plan de producción expuesto anteriormente el cultivo se organizó por zonas iniciando siembra en la zona 1 y Luego de esto se iniciara el ciclo de nuevo. Ubicando la zona de limpieza y almacenamiento en medio del terreno minimizando así las distancias de transporte en la recolección.

Figura 12. Ilustración distribución área de siembra y Procesos
DISTRIBUCIÓN ÁREA DE SIEMBRA Y PROCESADO DE PIÑA



- A: Zona de Producción: zona de cultivo, patio de recolección de frutos, zona de empaque, lavado, clasificación y etiquetado
- B: Área Administrativa: compuesta por una Recepción la cual tendrá una sala de atención y una sala de espera, Gerencia, Oficinas Administrativas, Servicios Sanitarios
- C: Zona de Almacenaje: Cuarto frío, Bodega de insumos, Bodega de Cartón, vestier trabajadores

Figura 13. Planta de Producción y Administración



3.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

De acuerdo al estudio realizado se puede concluir que no existen limitantes de tipo técnico para la puesta en marcha del proyecto de producción de piña orgánica.

- Se concluye que la capacidad diseñada es de 75 toneladas por hectárea y se cuenta con un terreno de 5 hectáreas para una capacidad máxima de producción anualmente de 375 toneladas, contando con maquinaria y mano de obra suficiente.
- La capacidad utilizada de la nueva empresa es de 90 ton, representada en un 24% para el primer año y se irá aumentando paulatinamente en un 20% cada año hasta llegar a 187 ton representadas en un 50% frente a la capacidad diseñada, produciendo a su máxima capacidad durante el año laborando diariamente de 7:00 am a 5:00 pm de lunes a viernes y sábados de 8:00 a 12:00 am.
- Se cuenta con los recursos de infraestructura necesarios para que la empresa opere adecuadamente, en términos de almacenamiento de insumos, materias primas y producto terminado. Este recurso de infraestructura está representado por un área en la cual se ubican de forma apropiada cada una de las zonas de producción de acuerdo a cada proceso permitiendo una correcta distribución y adecuadas zonas de limpieza e higiene.
- La empresa cubrirá inicialmente el 1,08% de la demanda total, ya que la inversión del proyecto es bastante significativa y no se cuenta con la cantidad de recursos disponibles para cubrir dicha demanda.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio de mercados nos da una estimación de la demanda bastante amplia, lo cual significa para el proyecto una oportunidad para seguir produciendo ya que se cuenta con un alto porcentaje de consumidores.
- El tamaño del proyecto es el indicado pues cuenta con la capacidad productiva lista para su puesta en marcha y su funcionamiento óptimo.
- Las condiciones edafoclimáticas de la zona de incidencia son óptimas para el desarrollo del cultivo de piña orgánica.
- El estudio técnico del proyecto permitió determinar el tamaño del proyecto teniendo en cuenta factores del mercado y de localización del mismo.

- El grupo propone la implementación de buenas prácticas agrícolas, lo cual garantiza que al mercado saldrá un producto limpio de alta calidad para el consumo.
- Se cuenta con recurso humano calificado y el impacto ambiental es mínimo; más bien se genera un impacto ambiental positivo

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este capítulo se analizan los diferentes tipos de sociedades, escogiendo aquella que más se adecue al estudio, mostrando su marco legal e institucional y planteando el organigrama que agrupa el elemento humano.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La idea emprendedora se constituirá como una Sociedad Anónima Simplificada (SAS). Ya que como beneficios para el proyecto este tipo de sociedad es menos rígido, pues otorga a los accionistas una amplia libertad con respecto a la organización y el funcionamiento de su sociedad, para que éstos las definan conforme a su objeto social y a sus necesidades, entre los cuales están:

- Este tipo de sociedad podrá ser constituida por una o varias personas naturales y/o jurídicas, a través de un documento privado con autenticación de firmas, sin tener que realizar el trámite de escritura pública ante notaría, el cual se necesita solamente en los eventos en que se aporten bienes inmuebles y facilita el trámite de creación.
- El paso siguiente es inscribir la sociedad en la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
- En su estructura organizacional; basta con que tenga al menos un representante legal.
- Su junta directiva puede ser creada a través de los estatutos, y en caso contrario las funciones de administración y representación legal corresponderán en su totalidad al representante legal.
- Los miembros de la junta podrán ser elegidos mediante cualquier sistema de votación, con lo que los accionistas podrán escoger el sistema que mejor les permita sentirse representados sin necesidad de estar atados al cociente electoral y no hace obligatorio nombrar suplentes; por lo que su constitución es mucho más sencilla.
- También es importante mencionar que la responsabilidad de los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad y para efectos tributarios, este aspecto se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas. Es decir,

que la sociedad responderá hasta máximo con su capital social, este podrá ser cualquier monto al momento de su constitución.

- No es necesario tener un revisor fiscal y no será necesario especificar el objeto social al que se dedicará, lo cual quiere decir que una S.A.S podrá dedicarse a cualquier actividad comercial lícita, constituyéndose en un las grandes ventajas de este tipo de sociedad.

La razón social de la empresa será PIÑORSANDER SAS, debidamente registrado como marca y protegido por derechos de autor. La duración inicial de la empresa es de 10 años partir de la inscripción en Cámara de Comercio y su capital social inicial es de \$50.000.000 en efectivo con dos socias aportando \$25.000.000 cada una. Las socias son Yadira Lizcano Quintana y Nancy Mora Vargas, como Representante Legal se designa a Nancy Mora Vargas

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. Buscando en diez años el respaldo y reconocimiento en los mercados nacionales e internacionales, PIÑORSANDER SAS Cuenta con una cultura enfocada en la conservación del medio ambiente, respaldada en el avance de sus procesos productivos y desarrollo integral del recurso humano; apoyados en la confianza, innovación y valor agregado de su producto para el cliente.

4.2.2 Misión. PIÑORSANDER SAS. Es una organización dedicada a producir y comercializar piña orgánica, busca el liderazgo en el mercado frutícola ofreciendo un producto de calidad basado en un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los agro- ecosistemas y la de su consumidor final.

4.2.3 Objetivos

General. Crear la imagen institucional de empresa productora de piña orgánica para que sea reconocida en el mercado como empresa líder por el uso de tecnología ecológica garantizando la calidad del producto al consumidor final.

Específicos

- Participar, fortalecer y desarrollar el mercado de Piña Orgánica.
- Ofrecer un producto de alta calidad para obtener fidelización y satisfacción de los clientes.
- Implementar un manejo gerencial apropiado que garantice la rentabilidad social y financiera del proyecto.
- Participar en un crecimiento de las ventas en un 5% anual.
- Asegurar prácticas de calidad total en los procesos internos de producción y comercialización.
- Gestionar el crecimiento y posicionamiento de la empresa a nivel regional y nacional.

4.2.4 Políticas (personal, compras, ventas)

Personal.

- El personal que haga parte de este proyecto debe contar con alto grado de pertenencia, compromiso y participar activamente en procesos de mejoramiento continuo.
- El proceso de reclutamiento debe estar basado en los requerimientos específicos de trabajo autorizados por la empresa y que establezcan con claridad los objetivos, las actividades y las tareas; así como los conocimientos, tipo de experiencia y habilidades.
- La selección del personal se realizara por medio de hojas de vida inscritas en el SENA con la especialidad en cultivos agrícolas, secretariado y ventas.
- En el proceso de selección se debe realizar una entrevista inicial, exámenes médicos, consultar las referencias y realizar visita domiciliaria.
- Los contratos serán a término fijo, para los operarios que se requieran por servicios se realizaran por labor contratada o por jornal según el caso.
- Para los miembros administrativos se contrataran por contrato directo a término indefinido.

- Los salarios serán asignados según la capacidad de pago de la empresa para lo cual se valoran los cargos y se evaluarán según actividades y desempeño
- Las capacitaciones serán el instrumento mediante el cual el talento humano perfecciona o incrementa los conocimientos requeridos para el desempeño de las actividades propias del cargo.

Compras

- Para todos los aspectos relacionados con las compras estará encargado el gerente
- La forma de pago se harán de contado en los primeros pedidos, para lograr descuentos que maximicen la utilidad, sin embargo se acudirá a créditos ofrecidos por el proveedor de acuerdo a las condiciones que ofrezca.
- Adquirir maquinaria y equipo con proveedores nacionales o extranjeros que ofrezcan las mejores alternativas de precios, ventajas, calidad, y cumplimiento.
- Adquirir insumos y elementos de trabajo de alta calidad

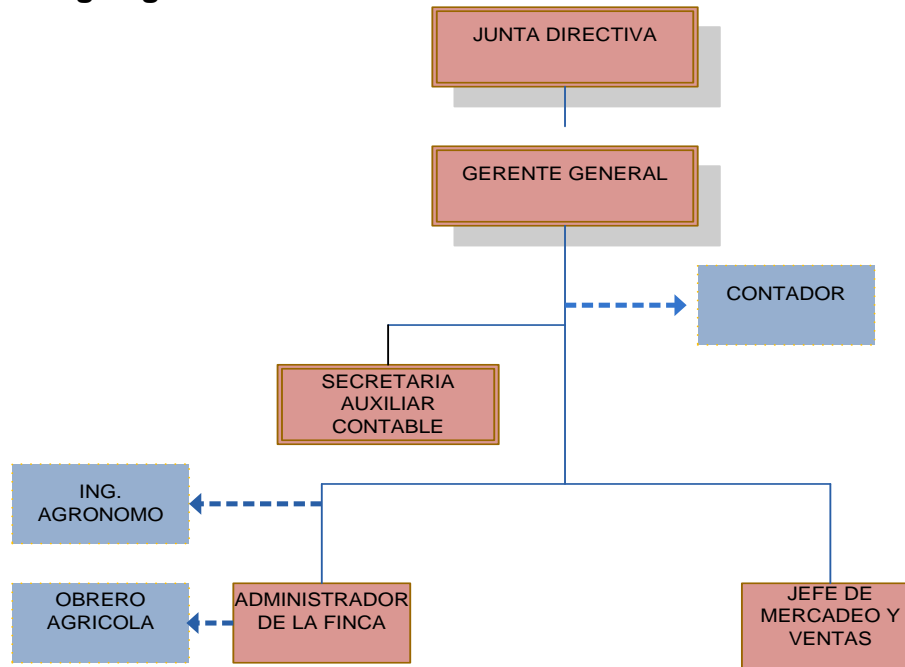
Ventas

- Mantener un mercado estable y en crecimiento por medio de estrategias de mercado limpio
- Optimizar la atención al cliente ofreciendo facilidad para adquirir el producto en los diferentes supermercados y negocios comerciales
- Para los compradores de grandes volúmenes se manejarán descuentos según los plazos pactados que pueden llegar a ser de 30, 45 y 60 días
- Atender oportuna y adecuadamente todas las sugerencias e inquietudes de nuestros clientes, para establecer un vínculo comercial estable.
- Permanecer en el mercado e incrementar la participación en el mercado a mediano y largo plazo.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. La estructura organizacional estará de acorde a las necesidades y recurso de Piñorsander. Se implementara una estructura vertical donde se pueden observar pocos niveles de jerarquía.

Figura 14. Organigrama



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Cargos como los obreros, el ingeniero Agrónomo y el contador no se incluye en la planta de personal, ya que no son empleados directos de la empresa se les contratara por tarea, se les pagara por honorario y no pertenecen directamente a la empresa.

La empresa realizara el manual de responsabilidades y competencias para el personal de planta, con el fin de definir la misión del cargo, las competencias técnicas (Educación, Formación/Habilidades y Experiencia) y las competencias laborales (institucionales y específicas), que debe tener cada funcionario en el desempeño de su cargo para cumplir con eficacia y eficiencia los objetivos y programas de la empresa.

En este contexto el manual de responsabilidades y competencias de Piñorsander es un documento que especifica la misión del cargo, junto con las responsabilidades y los requerimientos necesarios para que cada funcionario se apropie de su puesto de trabajo y desarrolle su potencial. Así el contenido del mismo busca orientar los procesos de gestión humana dentro de las exigencias de las normas de cultura de calidad que pretende manejar la empresa.

Cuadro 39. Descripción del Recurso Humano

Cargo	No. Cargos
Gerente General	1
Secretaria Auxiliar Contable	1
Jefe de Mercadeo y Ventas	1
Ingeniero Agrónomo	1
Contador	1
Administrador Finca	1
Obrero Agropecuario	Jornales

Cuadro 40. Descripción Gerente General

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del cargo: GERENTE GENERAL ➤ Departamento: ADMINISTRATIVO ➤ Superior Inmediato: Junta Directiva ➤ Horario: 8:00 AM- 7:00 PM 	
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
Ejercer funciones de dirección, gestión y supervisión con los demás empleados, formulando las políticas y estrategias a implementar en la empresa.	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conocimientos profesionales, métodos, técnicas y medios necesarios para la ejecución de las tareas específicas. • Hacer seguimiento para asegurar que se cumplan las decisiones tomadas por el comité de gerencia. 	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representar la sociedad judicial y extrajudicialmente ante los accionista, terceros y ante toda clase de autoridades del orden administrativo y jurisdiccional. 2. Presidir las reuniones del Comité de Gerencia y de Compras, y verificar que las decisiones tomadas se cumplan. 3. Supervisar en las diferentes áreas la elaboración de presupuesto anual y la aprobación de la junta directiva. 4. Dirigir, coordinar, controlar y evaluar la ejecución de las tareas administrativas, operativas y técnicas de la compañía. 5. Realizar toda operación bancaria o financiera permitida por la ley. 6. Administrar el recurso económico y humano de la empresa. 7. Elaborar el plan estratégico de ventas y servicios de la compañía. 8. Evaluar y mejorar la eficiencia del gasto y el impacto de los gastos en mercadeo
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de proyectos efectuados con éxito. .Posicionamiento en el mercado 	
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
<p>Requisitos de Educación: este cargo requiere Gestor Empresarial en el área administración de empresas y cursos adicionales en manejo de personal, servicio al cliente.</p> <p>Requisitos de experiencia: Mínimo cinco años de experiencia como gerente de una empresa de producción</p> <p>Habilidades y Destrezas: realizar y aportar nuevas ideas para mejoramiento continuo de la empresa. Liderazgo, capacidad para toma de decisiones, fluidez verbal, ventas y manejo de personal</p>	
RESPONSABILIDADES POR	
<p>Errores: En este cargo es probable que se cometan errores en cuanto a decisiones erradas, administración de sus subordinados y de la empresa en general, como haciendo malas inversiones que pueden repercutir en el futuro.</p> <p>Máquinas o equipos: El ocupante de este cargo aunque no utilice directamente toda la maquinaria de la empresa es el responsable de todos los activos.</p> <p>Contacto con el público: La persona que ocupa este cargo es responsable del contacto continuo con público en general, agencias del gobierno, unidades de la empresa, clientes; ya sea de forma personal o por teléfono.</p> <p>Información: reportar a la junta directiva el funcionamiento mediante informes periódicos sobre el estado de la empresa.</p> <p>Información confidencial: este cargo es responsable por información ya sea nuevos proyectos y planes de la empresa; la cual su revelación podría causar perjuicios gravísimos.</p> <p>Manejo de dinero y/o valores: Este cargo es el responsable de abrir, operar y cerrar cuentas corrientes, de ahorro y/o depósitos a la vista en entidades bancarias y financieras, girar contra ellas, solicitar sobregiros, realizar toda clase de contratos de créditos directos o indirectos, con garantía específica o sin ella.</p> <p>Supervisión: este cargo tiene bajo su supervisión directa tres empleados de nivel administrativo y de forma indirecta aproximadamente 4 empleados de la compañía.</p>	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere una alta concentración constante.
Físico	Físico: Leve, debe tener atención auditiva y visual, en general estar sentado y caminar dentro de la oficina para trabajos de la jornada diaria.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Las condiciones físicas de iluminación, ventilación, temperatura y mobiliario son buenas. La persona que ocupa este cargo con frecuencia se encuentra expuesta a condiciones objetables como ruido, además tiene exigencias emocionales producto del contacto frecuente con clientes, público en general, los cuales le generan tensión y fatiga.	

Cuadro 41. Secretaria Auxiliar Contable

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<p>➤ Nombre del cargo: SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE</p> <p>➤ Departamento: ADMINISTRATIVO</p> <p>➤ Ubicación sitio de trabajo: OFICINAS ADMINISTRATIVAS</p> <p>➤ Horario: 8:00 – 12:00 m Y 2:00 – 6:00 PM</p>	
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
Llevar los registros contables y servir de apoyo administrativo a todos los cargos en la empresa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar la contabilidad. (diaria) 2. Efectuar pago a proveedores. (diaria) 3. Prestar servicio al cliente y proveedores. (diaria) 4. Manejar correspondencia y archivo. (diaria) 5. Contestar llamadas y reportar información al jefe inmediato y a quien lo requiera. (diaria)
SECUNDARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remitir pedidos solicitados por otras empresas (semanal, mensual) 2. Controlar fondos de dinero de caja menor. (eventualmente)
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Técnico en Secretariado Auxiliar Contable y seminarios de actualización tributaria.	
Requisitos de Experiencia: Mínimo un año en cargos afines.	
Habilidades y Destrezas: <ul style="list-style-type: none"> • Ser oportuno. • Rapidez en la ejecución de tareas. • Habilidad en el manejo del software. 	
RESPONSABILIDADES POR	
Errores: Mala interpretación de datos, mala comunicación de información, errores en la contabilidad general de la empresa.	
Resultado final del proceso: Pérdida de tiempo, problemas internos por comunicación errada.	
Máquinas o equipos: La persona que ocupa este cargo responde por el buen estado de los equipos de computación, teléfono, telefax, calculadora, equipos de oficina que usa continuamente. (responde por alrededor de 7 salarios mínimos legales)	
Contacto con el público: La persona que ocupa este cargo es responsable por contactos continuos con empleados de otras secciones de la compañía, proveedores, clientes, con el propósito de efectuar pagos, atender reclamos y llevar adecuadamente la contabilidad de la empresa. Además responde por contactos por asegurados, agencias del gobierno con las que intercambia información y se relaciona ocasionalmente.	
Información: Balance de comprobación o balance general que es dirigido al jefe inmediato y a la contadora, facturación mensual y reporte de cotizaciones dirigido a jefes.	
Información confidencial: El cargo es responsable por información financiera de la compañía, la cual es importante por lo que su revelación podría ocasionar efectos graves.	
Manejo de dinero y/o valores: El ocupante de este cargo responde por alrededor de un salario mínimo legal diariamente, por pagos de proveedores y demás acreedores y por caja menor.	
Supervisión: La persona que ocupe este cargo supervisa indirectamente a un empleado (mensajero).	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere de mediana concentración constante.
Físico	El desempeño del cargo, exige que el ocupante adopte posiciones moderada del 31 al 70% de la jornada laboral.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Las condiciones físicas de iluminación, ventilación, temperatura y mobiliario son buenas. En ocasiones el ocupante del cargo se enfrenta a condiciones objetables como polvo, suciedad, frio, olores; El cargo tiene exigencias debido a fechas de entrega bajo presión, las cuales causan tensión y fatiga.	

Cuadro 42. Jefe de Mercadeo y Ventas

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del cargo: JEFE DE MERCADEO Y VENTAS ➤ Departamento: MERCADEO Y VENTAS ➤ Superior Inmediato: GERENTE GENERAL ➤ Horario: 7:00 AM- 6:00 PM 	
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Generar estrategias de mercados, fijar y cumplir metas de ventas. 	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación de mercados (continuamente) 2. Planeación y desarrollo de producto (mensual) 3. Determinación de las cuotas de venta, de los miembros del equipo 4. Distribución y logística 5. Incrementar las Ventas 6. Incrementar la participación en el mercado doméstico 7. Evaluar a cada proveedor para seleccionar el más conveniente.
SECUNDARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visitar empresas con el propósito de solucionar sus necesidades y así ampliar el portafolio de la empresa. 2. Promoción de ventas 3. Motivación individualizada de los integrantes del equipo 4. Desarrollar todas las demás funciones relacionadas con el cargo y que sean delegadas por el jefe inmediato.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Profesional en Mercadeo y Ventas	
Requisitos de Experiencia: Tres años como gerente de mercadeo.	
Habilidades y Destrezas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de negociación. • Facilidades de expresión verbal. • Manejo de personal, don de mando y liderazgo. 	
RESPONSABILIDADES POR	
Errores: Es probable que el jefe de mercadeo y ventas cometa errores como: La falta de planificación, organización, motivación y control	
Resultado final del proceso: Los posibles errores cometidos en este cargo pueden generar pérdidas económicas y consecuencias para la empresa	
Máquinas o equipos: El ocupante del puesto se hace responsable por el computador y mobiliario de la oficina, que utiliza continuamente. (Alrededor de siete SML). Y de todos los títulos como cheques, letras, contratos y por los productos que se comercializan.	
Contacto con el público: La persona que ocupa este cargo es responsable de brindar una excelente atención a los clientes, y una eficaz gestión comercial. A través del teléfono, e-mail o personalmente, con el fin de atraer nuevos negocios y reconocimiento de la empresa.	
Información: Quién ocupa el cargo es responsable de preparar y mantener informes sobre las ventas, manejo de cartera y presupuestos al gerente.	
Información confidencial: El ocupante del cargo es responsable por información de los productos, estrategias de venta publicidad y promoción de la empresa; la cual su revelación podría causar perjuicios gravísimos.	
Supervisión: el director de mercadeo y ventas ejerce supervisión sobre dos personas, asigna coordina y comprueba el trabajo. Tiene autoridad para sancionar.	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere de alta concentración constante.
Físico	Físico : Leve Debe tener atención auditiva y visual, en general estar sentado y caminar dentro de la oficina para trabajos de la jornada diaria.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Las condiciones físicas de iluminación, ventilación, temperatura y mobiliario son buenas. La persona que ocupa este cargo tiene exigencias emocionales producto del contacto frecuente con clientes, público en general, los cuales le generan tensión y fatiga.	
FACTORES DE RIESGOS	
Condiciones normales de oficina	

Cuadro 43. Administrador de Finca

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del cargo: ADMINISTRADOR FINCA ➤ Departamento: PRODUCCIÓN ➤ Superior inmediato: GERENTE GENERAL ➤ Horario: 6:00 AM – 6:00 PM 	
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
Supervisar las actividades técnicas y administrativas de la finca coordinando y controlando la realización de los procesos de producción, tratamientos y cuidados de las cosechas, a fin de garantizar la alta calidad del producto final.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordina, supervisa, dirige y distribuye las tareas que se ejecutan en la finca. 2. Entregar insumos y herramientas a los agricultores para cada tarea.(diaria) 3. Supervisar la utilización de insumos en el cultivo. 4. Seleccionar la tecnología necesaria para llevar a cabo los procesos.(diaria) 5. Realizar solicitud de compra de insumos y herramientas cuando sea conveniente. 6. Determinar niveles óptimos de producción. 7. Realizar inventario de insumos, herramientas y producto terminado (mensual) 8. Cumple norma y procedimientos de seguridad establecidos por la organización.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Tecnólogo en actividades agrícolas y con conocimiento en el manejo de inventarios.	
Requisitos de Experiencia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia específica: de uno a dos años de experiencia como administrador en fincas agrícolas • Experiencia relacionada: mínimo un año de experiencia en cargos administrativos 	
Habilidades y Destrezas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de conocimiento de los procesos de producción orgánica. • Visión y originalidad para la creación de nuevos procesos. • Conformación de equipos de trabajo • Establecer relaciones interpersonales • Manejo de materiales y equipos agropecuarios. 	
RESPONSABILIDADES POR	
Errores: Es probable que el ocupante de este cargo cometa errores como tomar decisiones erradas en cuanto el proceso, dejar que al cliente se le entregue el producto defectuoso, malos manejos de dirección, y dejar pasar importantes oportunidades para que la empresa desarrolle nuevos proyectos.	
Resultado final del proceso: Generar un clima de insatisfacción laboral entre empleados, generar pérdidas económicas importantes para la empresa, pérdida de imagen y de prestigio para la empresa, pérdida de clientes.	
Máquinas o equipos: El ocupante de este cargo se hace responsable por el uso de materiales, equipos y herramientas tales como: abono, fertilizantes, lavadoras, bandas transportadoras, secadora, tractor, entre otros. Igualmente es responsable del material utilizado por el personal a su cargo	
Contacto con el público: La persona que ocupa este cargo es responsable de contactos frecuentes con empleados en otras unidades de la compañía, este contacto se realiza de manera personal, asimismo es responsable por contactos ocasionales con público en general, este contacto se realiza de manera personal, con el fin de informarse acerca del desarrollo de la línea de producción y el nivel de satisfacción de los clientes.	
Información: Reportar al Gerente el desempeño de la producción mediante informes periódicos.	
Información confidencial: Este cargo es responsable por información ya sea a nivel de tecnología, nuevos procesos, y planes de la empresa; la cual su revelación podría causar efectos muy graves.	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere una alta concentración constante.
Físico	El cargo amerita un esfuerzo físico de caminar constantemente, sentado/parado periódicamente y trabajar en posición difícil esporádicamente; requiriendo un grado bajo de precisión manual y un grado medio de concentración visual
CONDICIONES AMBIENTALES	
AMBIENTE DE TRABAJO: el cargo se ubica en un sitio cerrado, abierto, en un ambiente con calor o frío y/o humedad, con agentes contaminantes, tales como: ruido, polvo.	
FACTORES DE RIESGOS	
RIESGO: la ejecución del trabajo está sometida a riesgo de accidente/ enfermedad de magnitud moderada y posibilidades de ocurrencia media. el cargo requiere el uso de equipos y/o dispositivos de seguridad, tales como: botas de goma, guantes, sombrero e impermeable	

Cuadro 44. Obrero Agropecuario

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del cargo: OBRERO AGROPECUARIO ➤ Departamento: DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ➤ Superior Inmediato: ADMINISTRADOR FINCA ➤ Horario: 6:00 am – 5:00 pm 	
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
Cumplir con la labor impuesta por la empresa en cuanto al cultivo, operar las maquinarias o instrumentos agrícolas, utilizando los procedimientos adecuados para garantizar tierras aptas para el cultivo.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abre canales, zanjas y surcos para sembrar 2. Elimina maleza y desyerba zonas de cultivo 3. Opera un tractor adaptándole una rastra, arado según se requiera para triturar, roturar o desmalezar un área de tierra determinada. 4. Transporta materiales y/o insumos dentro y fuera del área de trabajo 5. Opera el tractor para arrancar raíces y trancos, sembrar y cosechar 6. Aplica fertilizantes e insumos en áreas del campo 7. Recolección de cosechas.
SECUNDARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumple con las normas y procedimientos de seguridad establecidas por la organización.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Primaria.	
Requisitos de Experiencia: mayor a 2 años	
Habilidades y Destrezas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones interpersonales • Seguir instrucciones orales y escritas • Manejo de tractores y herramientas agrícolas • Mecánica de maquinaria agrícola 	
RESPONSABILIDADES POR	
Errores: Es probable que el ocupante de este cargo cometa errores como el mal manejo de los insumos, que no sea el adecuado; afectando el desarrollo y presentación de la fruta.	
Resultado final del proceso: Los errores que se cometen en este cargo se pueden generar pérdidas económicas, de tiempo y mala imagen para la empresa.	
Máquinas o equipos: El ocupante de este cargo responde por el uso de materiales, equipos y herramientas tales como: fertilizantes, semillas, abonos, fumigadoras, machetes, azadones, tractor, máquinas de agua (moto bomba) entre otros. También es responsable por el mantenimiento de equipos y herramientas de manera indirecta con carácter periódico	
Contacto con el público: Debe estar en contacto con empleados de otras unidades de la compañía ocasionalmente.	
Información: La persona que ocupa este cargo es responsable de hacer reportes periódicos de las tareas asignadas.	
Información confidencial: el cargo responde por información confidencial de manejo y procesos de cultivos orgánicos.	
Manejo de dinero y/o valores: No aplica.	
Supervisión: El cargo recibe supervisión específica de manera directa y constante. No ejerce supervisión.	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo exige media concentración
Físico	Levantar pesos esporádicamente, requiriendo un grado bajo de precisión manual y de El cargo amerita un esfuerzo físico de trabajar parado constantemente, caminar periódicamente concentración visual.
CONDICIONES AMBIENTALES	
El cargo se ubica en un sitio abierto, en un ambiente con calor y/o humedad generalmente con agentes contaminantes, tales como el ruido y el polvo.	
FACTORES DE RIESGOS	
El ocupante está expuesto a riesgos de accidentes con una magnitud moderada y posibilidad de ocurrencia media. Físicos por ruido que le podría generar problemas de oído y ergonómicos por estar la mayor parte del tiempo de pie y que le podría traer como consecuencia problemas de columna. Además riesgos al sistema respiratorio.	

Cuadro 45. Ingeniero Agrónomo

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
➤ Nombre del cargo:	INGENIERO AGRONOMO
➤ Superior Inmediato:	GERENTE GENERAL
Departamento:	PRODUCCION
Horario:	NO APLICA
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar programas agrícolas, investigando, controlando y desarrollando actividades del área, a fin de propiciar nuevas tecnologías y garantizar el aprovechamiento de los bienes y recursos derivados de la producción agrícola. 	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza inspecciones en todo lo relacionado con los sistemas de siembra, cosecha de cultivos, suministros y certificación de semillas, fertilización y programas agrícolas. 2. Revisa y analiza las solicitudes de permisos sobre productos químicos de uso agrícola. 3. Supervisa el proceso de saneamiento y mejoramiento del ambiente. 4. Elabora informes periódicos de las actividades realizadas 5. El manejo y uso de equipos e instrumentos del área. 6. Dirige y supervisa las actividades del personal a su cargo. 7. Realiza pruebas de germinación y estudios de crecimiento de plantas. 8. Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. 9. Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Título de Ingeniero Agrónomo.	
Requisitos de Experiencia: Dos años como Ingeniero Agrónomo	
Habilidades y Destrezas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar personal. • Elaborar informes. • Transmitir conocimientos. • Organizar el trabajo. • Iniciativa. • Buenas relaciones interpersonales. 	
RESPONSABILIDADES POR	
Materiales: Maneja constantemente equipos y materiales de fácil uso, siendo su responsabilidad directa y maneja periódicamente equipos y materiales medianamente complejos, siendo su responsabilidad indirecta.	
Dinero: Es responsable directo de la custodia de materiales.	
Información Confidencial: Maneja en forma indirecta un grado de confidencialidad bajo.	
Toma de Decisiones: Las decisiones que se toman se basan en políticas específicas y/o en procedimientos definidos para lograr objetivos específicos y/o establecer técnicas o estándares, a nivel operativo.	
Supervisión: El cargo recibe supervisión general de manera directa y constante, y ejerce supervisión específica de manera indirecta y constante.	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere de alta concentración constante.
Físico	Físico: medio. Requiere de un grado de precisión manual y visual, exige un esfuerzo físico de estar caminando constantemente y sentado/parado periódicamente.
CONDICIONES AMBIENTALES	
El cargo se ubica en un sitio abierto y/o cerrado, generalmente agradable y mantiene contacto con agentes contaminantes tales como: químicos y otros.	
FACTORES DE RIESGOS	
El cargo está sometido a accidente y/o enfermedad, con una magnitud de riesgo leve, con posibilidad de ocurrencia media.	

Cuadro 46. Contador Público

IDENTIFICACION DEL CARGO	
➤ Nombre del cargo:	CONTADOR
➤ Superior Inmediato:	GERENTE GENERAL
Departamento:	ADMINISTRATIVO
Horario:	No aplica
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO	
Representar a la empresa y dar fe pública de todos los hechos contables que se desarrollen dentro del ente económico, generar informes y estados financieros que sirvan de soporte a la Junta Directiva para la toma de decisiones de la organización.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
PRINCIPALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responder por el cumplimiento de todas las normas contables de la organización, acordes a la Ley y las Políticas de la Empresa 2. Elaborar el presupuesto general de la Empresa y específico de las áreas que se le soliciten. 3. Elaborar y mantener actualizados los cronogramas de pagos de la Empresa y velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones contraídas, tanto financieras como gubernamentales. 4. Preparar y suministrar toda la información contable y financiera escrita que sea requerida por entidades de tipo financiero y organismos de control. 5. Supervisar todas las operaciones contables de la Empresa diariamente. 6. Determinar los parámetros de contabilización. 7. Programar los acopios presupuéstales de acuerdo a las necesidades de la Empresa. 8. Atender y manejar las relaciones regulares con entidades financieras, cuando le sean requeridos. 9. Ordenar la expedición de los certificados y constancias de su área.
SECUNDARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistir a las reuniones siempre que se convoque. 2. Realizar los análisis contables y financieros que la Gerencia le solicite. 3. Velar porque se cumplan los controles diseñados en los Sistemas de Control interno vigente. 4. Colaborar con los estudios de asignación de cupos de crédito para los clientes, así como dar visto bueno a las liquidaciones de intereses por mora sobre cartera cuando se le solicite. 5. Colaborar con las auditorias de Inventarios de todas las áreas de la empresa, cuando se programen.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Requisitos de Educación: Profesional en Contaduría Pública con Tarjeta Profesional Vigente.	
Requisitos de Experiencia: Experiencia de mínimo 1 año como Contador Público.	
Habilidades y Destrezas: Experiencia de mínimo 1 año como Contador Público.	
RESPONSABILIDADES POR	
Errores: Errores en las cifras de los Estados Financieros de propósito General y propósito especial. Errores en la contabilización de los registros contables y en la nómina. Errores en entrega de informes a las autoridades competentes.	
Resultado final del proceso: Generar estados financieros al final del periodo (Balance General, Estado de resultados, cambios en el patrimonio, cambios en la situación financiera).	
Máquinas o equipos: responde por el buen estado de los equipos de computación.	
Contacto con el público: responsable por contactos continuos con empleados de otras secciones de la compañía.	
Información: se maneja información confidencial administrativa.	
Información confidencial: El cargo es responsable por las bases de datos de las empresas clientes e información confidencial de estas mismas.	
Manejo de dinero y/o valores: no aplica. Supervisión: no aplica	
NIVEL DE ESFUERZO	
Mental	El cargo requiere de alta concentración constante.
Físico	El desempeño del cargo, exige que el ocupante adopte posiciones moderada del 31 al 70% de la jornada laboral.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Las condiciones físicas de iluminación, ventilación, temperatura y mobiliario son buenas. En ocasiones el ocupante del cargo se enfrenta a condiciones objetables como polvo, suciedad, frio.	

4.3.3 Asignación salarial. Como se vio en el numeral 4.3.2 en la información general de cargos, la asignación salarial se determina dependiendo de las responsabilidades del cargo, perfil y funciones que este implica, así mismo se especificó el tipo de contrato para cada cargo. A continuación se resume los aspectos importantes de la nómina, el salario y los parafiscales con las normas legales vigentes las cuales las aplicaremos en la idea emprendedora anualmente.

Aportes para Pensión y Salud. Los aportes para pensión se sacan del Ingreso Base de Cotización (IBC) es decir del: salario básico, trabajo extra, comisiones, bonificaciones habituales y demás remuneraciones que constituyen factor salarial, se excluye el subsidio de transporte.

- **Salud:** Este costo no es asumido por la empresa ya que se adiciono el Parágrafo 4° al artículo 204 de la Ley 100 de 1993, el cual indica que a partir del 1° de enero de 2014 “Estarán exoneradas de la cotización al Régimen Contributivo de Salud del que trata este artículo, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, por sus trabajadores que devenguen hasta diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes”³⁵. El encargado de financiar el excedente, que se originará del impuesto del Cree.
- **Pensión: 16%:** El trabajador el 4% y el 12% no lo asume la empresa **a partir del 2014, los empleadores no deberán aportar al sistema de salud en el régimen contributivo, por sus empleados** que devenguen menos de \$ 6.16 millones de pesos.

Parafiscales

Las empresas de las nóminas mensuales deben pagar a ciertas entidades, las cuales son:

- **ARP:** Riesgos Profesionales, lo paga la empresa por lo general es de 0,522%, este porcentaje es de acuerdo a la empresa y el riesgo. Del total devengado, deducido el auxilio de transporte.
- **ICBF:** 3% del total devengado deducido el auxilio de transporte.

³⁵ MINISTERIO. Oficinas y grupos. [En línea] [Citado el 14 de Mayo de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley-1607-2012-Reforma-Tributaria.pdf>>.

- **Sena:** 2% del total devengado deducido el auxilio de transporte.
- **Caja de compensación familiar:** 4% del total devengado.

Fondo de Solidaridad: lo pagan los asalariados que ganen más de 4 salarios mínimos, equivale al 1% del Ingreso Base de Cotización, sin subsidio de transporte.

Apropiaciones. Con el fin de causar los gastos correspondientes a las prestaciones sociales que adeuda una empresa a los trabajadores, el empleador debe calcular las provisiones sobre su nómina mensual. Los porcentajes que las empresas deben tener en cuenta para efectuar las provisiones de ley son los siguientes:

- **Cesantías:** 8,33% mensual sobre el salario mensual devengado, para el cálculo anual corresponde en un mes de salario por cada año de servicios prestados o proporcionalmente al tiempo de servicio.
- **Intereses a las Cesantías:** 1% mensual sobre el valor de las cesantías acumuladas. Al año sería el 12 % de las cesantías acumuladas
- **Prima de Servicios:** 8,33% mensual sobre el salario mensual devengado, para el cálculo anual corresponde en un mes de salario por cada año de servicios prestados o proporcionalmente al tiempo de servicio.
- **Vacaciones:** 4,16% mensual sobre el salario mensual devengado, sin auxilio de transporte.

Prestaciones sociales. Los beneficios y garantías al favor del trabajador son:

- **Cesantías:** 30 días de salario por cada año de servicios o proporcional, si el sueldo es variable se realiza un promedio de lo devengado en el último año.
- **Prima de Servicios:** se liquidan 15 días de salario mensual a quienes laboren todo el semestre o proporcionalmente por fracción, cuando el trabajador haya laborado como mínimo 90 días del respectivo semestre.
- **Vacaciones:** se liquidan 15 días de salario por cada año de servicio.
- **Intereses sobre las Cesantías:** se liquida el 12% por cada año o proporcionalmente por el tiempo de servicio. 1% mensual. Los empleadores

deben pagar antes del 31 de enero el valor de los intereses sobre las cesantías acumuladas al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. Los intereses se pagan a la terminación del contrato y cuando efectúa el retiro parcial de cesantías. Se calculan sobre el monto de las cesantías acumuladas a diciembre 31 o a la fecha de liquidación.

- **Auxilio de transporte.** Es una figura creada por la ley 15 de 1959, y reglamentado por el decreto 1258 de 1959, con el objetivo de subsidiar el costo de movilización de los empleados desde su casa al lugar de trabajo, el cual para el **2014 es de \$72.000**
- **Dotación** Todo empleador que habitualmente ocupe uno o más trabajadores permanentes que devenguen hasta 2 S.M.M.L.V. en el mes, deberá suministrar cada cuatro meses, en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor al trabajador. Tiene derecho a esta prestación el trabajador que en las fechas de entrega de calzado y vestido haya cumplido más de tres meses al servicio del empleador. Si tiene Salario Variable, se debe promediar los salarios de los 4 meses anteriores a la fecha de entrega. Si el promedio está por debajo de 2 S.M.M.L.V. Se entrega dotación.

Cuadro 47. Asignación salarial

DETALLE	CARGOS				TOTAL
	Gerente	Secretaria Aux Cont.	Jefe Mercados	Administrador Finca	
Salario Base	\$1.200.000	\$688.000	\$800.000	\$1.000.000	\$2.688.000
Cesantías (8.33%)	\$ 99.960	\$57.310	\$66.640	\$83.300	\$307.210
Intereses a las cesantías (1%)	\$12.000	\$6.880	\$8.000	\$10.000	\$36.880
Prima (8.33%)	\$99.960	\$57.310	\$66.640	\$83.300	\$307.210
Vacaciones (4.17%)	\$50.040	\$28.690	\$33.360	\$41.700	\$153.790
Aporte a salud (8.5%)	\$102.000	\$58.480	\$68.000	\$85.000	\$313.480
Aporte a pensión (12%)	\$144.000	\$82.560	\$96.000	\$120.000	\$442.560
Aporte ARP (0.67%)	\$8.040	\$4.610	\$5.360	\$6.700	\$24.710
Parafiscales (9%)	\$108.000	\$61.920	\$72.000	\$90.000	\$331.920
Total mes	\$1.824.000	\$1.045.760	\$1.216.000	\$1.520.000	\$5.605.760
Total Año	\$25.536.000	\$14.640.640	\$17.024.000	\$21.280.000	\$78.480.640

Cuadro 48. Asignación Salarial para un Contador, Ingeniero Agrónomo y Obrero Agropecuario.

DETALLE	CARGOS		
	Contador	Ing. Agrónomo	Obrero Agropecuario
Salario	\$300.000	\$300.000	\$25.000 (Jornal)
Total año	\$4.200.000	\$4.200.000	0

4.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

- Después de realizado el estudio administrativo; se concluye que desde el punto de vista administrativo el proyecto sigue siendo viable por la facilidad existente para la constitución como empresa S.A.S, que es el tipo de sociedad escogido.
- La empresa es pequeña según el número de trabajadores de la empresa e inicia como una micro empresa por el número de empleados que se requiere para la operación inicial, siendo esta una estructura liviana y con personal calificado pero de bajos costos operativos que permitirá mejorar la rentabilidad y ser una opción atractiva para los clientes potenciales, además de su aporte al cumplimiento de los objetivos operativos y administrativos de Piñorsander.
- Administrativamente el manejo y mantenimiento del proyecto se hace de forma sencilla, directa y controlable por las accionistas y creadoras del proyecto.
- Se describieron las políticas de compras, ventas y manejo del recurso humano en la empresa que permite coordinar y administrar la empresa con equidad y con los requerimientos legales exigidos.
- Los salarios ofrecidos por el proyecto a sus colaboradores; son salarios competitivos en el mercado regional, lo cual le permitirá contar con el compromiso de todos ellos y así garantizar el correcto funcionamiento inicial y los ajustes adecuados en el proceso, propuestos entre otros, por los colaboradores que son quienes ejecutaran las cada uno de estos.
- Se dejaron descritas todas las funciones y perfiles de cada uno de los cargos de la empresa favoreciendo a la misma evitando la duplicidad de funciones
- La visión es retadora porque me dice hacia dónde va la empresa y que perspectivas tiene hacia futuro y la misión es la razón de ser de la empresa

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero presentan las condiciones generales en las que se desarrollará la idea emprendedora del negocio, para así fijar o estimar las inversiones necesarias, las fuentes de financiación, los costos de producción, gastos administrativos para los próximos 5 años.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija: son aquellos recursos tangibles representados en terreno, maquinaria y equipo, muebles y enseres, necesarios para la operación de la empresa, pero que no están disponibles para la venta.

5.1.1.1 Terreno: se cuenta con terreno de 5 ha. De propiedad de una de las autoras del proyecto para el desarrollo del mismo.

5.1.1.2 Construcción: Para este proyecto no se destinarán recursos para construcción, ya contamos con las instalaciones para el montaje.

5.1.1.3 Maquinaria y Equipo: son los bienes tangibles que constituyen uno de los grandes grupos que integran los activos de las empresas, destinados a la producción y venta de mercancías o servicios propios del giro del negocio de los cuales estima que su tiempo de uso o consumo sea prolongado. Los inmuebles, maquinaria y equipo, generalmente se clasifican en: edificios, maquinaria y equipo, herramientas, moldes, adaptaciones o mejoras, equipos de transporte y terrenos.

Cuadro 49. Maquinaria y Equipo

DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNITARIO	TOTAL
Motor para Fumigar	1	\$80,000	\$80,000
Cuarto Frio	1	\$3,500,000	\$3,500,000
Planta de Limpieza y encerado	1	\$18,084,400	\$18,084,400
Total			\$21,664,400

5.1.1.4 Muebles y Enseres: Son relacionados con todo el mobiliario necesario para la operación administrativa eficiente que soportará el funcionamiento del proyecto y se relaciona en el cuadro 50.

Cuadro 50. Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNITARIO	TOTAL
Escritorio	4	\$400,000	\$1,600,000
Sillas para escritorio	7	\$130,000	\$910,000
Archivador	1	\$300,000	\$300,000
Papelera	6	\$15,000	\$90,000
Total			\$2,900,000

5.1.1.5 Equipo de oficina: Todos aquellos equipos necesarios para la labor operativa del personal administrativo, relacionados en el cuadro 51.

Cuadro 51. Equipo de oficina

DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNITARIO	TOTAL
Computadores	3	\$1,109,000	\$3,327,000
Ventiladores	2	\$199,900	\$399,800
Teléfonos Digitales	2	\$60,000	\$120,000
Fax	1	\$300,000	\$300,000
Impresoras	1	\$500,000	\$500,000
Total			\$4,646,800

5.1.1.6 Herramientas: Es un instrumento que permite realizar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados para facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere del uso de una cierta fuerza.

Cuadro 52. Herramientas

DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNITARIO	TOTAL
Machetes	15	\$13,000	\$195,000
Azadones	25	\$23,000	\$575,000
Canastas de Recolección	50	\$15,000	\$750,000
Total			\$1,520,000

5.1.1.7 Total de inversión fija: el total de la inversión fija requerida para el desarrollo de este proyecto, incluye los conceptos antes mencionados y se relacionan en el Cuadro 53.

Cuadro 53. Total Inversión Fija

CONCEPTO	TOTAL
Maquinaria y Equipo	\$21,664,400
Muebles y Enceres	\$2,900,000
Equipo de Oficina	\$4,646,800
Herramientas	\$1,520,000
Total	\$30,731,200

5.1.2 Inversión diferida: La inversión diferida hace referencia a aquella inversión necesaria en costos pre operativos del proyecto como son los gastos de registro, notariado y montaje, este estudio de factibilidad, adecuaciones locativas y publicidad relacionados en el Cuadro 54.

Cuadro 54. Inversión Diferida

CONCEPTO	TOTAL
Gastos de Constitución	\$451,276
Lanzamiento	\$6,615,000
Estudio de Factibilidad	\$1,000,000
Certificación BPA	\$8,200,000
Total	\$16,266,276

5.1.3 Inversión de capital de trabajo: Se considera aquellos recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al ciclo productivo del proyecto para su funcionamiento. En otras palabras es el capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el proyecto. Para que Piñorsander comience a operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, mano de obra y efectivo. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. La inversión de capital de trabajo para Piñorsander, corresponde a todos los costos y gastos que se generan para poner en marcha el proyecto.

5.1.3.1 Costos de producción: Para calcular el costo de la producción mensual y anual se hacen necesario reconocer los costos de materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

5.1.3.1.1 Materia Primas. La materia prima que se describe a continuación, es la necesaria para la producción del cultivo de piña por hectárea. Debido a que los costos de los insumos se encuentran definidos por hectárea a sembrar se calculó el costo por 1.2 ha. Que es el área con el que se iniciara el proyecto.

Cuadro 55. Materia Prima

Costo total para una (1.2) Hectárea				
Producto	unidad de medida	Costo por und. De medida	Consumo por hectárea	Costo por hectárea
Semilla	Colinos	\$150.00	60,000	\$9,000,000
Gallinaza	Bulto (50 Kg)	\$7,000.00	25	\$175,000
Abono orgánico	Bulto (50 Kg)	\$12,000.00	10	\$120,000
Thichoderma	Kilogramos	\$42,000.00	5	\$210,000
Micorriza	Kilogramos	\$40,000.00	11	\$440,000
Ácido Fosfórico	Litros	\$4,000.00	5	\$20,000
Roca Fosfórica	Kilogramos	\$238.00	420	\$99,960
Fertilizante Fosforo N	Kilogramos	\$2,050.00	240	\$492,000
Fertilizante Nitrógeno	Kilogramos	\$1,600.00	525	\$840,000
Fertilizante Hierro	Kilogramos	\$3,400.00	35	\$119,000
Total				\$11,515,960

5.1.3.1.2 Mano de obra directa. Se constituye del salario más las prestaciones sociales del recurso humano que participara directamente en la siembra y cosecha de la piña. Tomando como referente el salario base de cada cargo y las prestaciones sociales, las cuales equivalentes al 52%.

Cuadro 56. Mano de obra directa

CARGO	No. CARGOS	SALARIOS BASE	PRESTACIONES	MENSUAL	TOTAL
Administrador	1	900,000	468,000	1,368,000	19,152,000
Ingeniero Agrónomo	1	300,000	0	300,000	4,200,000
Total				1,668,000	23,352,000

Como la cosecha de la piña se da en 14 meses, se estima tener disponible los recursos financieros que garanticen la carga prestacional de los empleados que participan directamente en el cultivo, durante el periodo de producción.

5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación. Los costos indirectos de fabricación para la producción de piña orgánica lo conforman mano de obra indirecta, servicios alquiler de maquinaria, servicios públicos, Amortización, y depreciación.

- **Mano de Obra Indirecta.**

En el cultivo de la piña la mayoría de actividades o tareas se pagan por jornales. Un jornal es equivalente a un día de trabajo y tiene un costo de \$25.000. En el siguiente cuadro se especifican la cantidad de jornales por cada tarea, se calculó el costo para 1,2 hectáreas que es el área con la que se iniciara el proyecto:

Cuadro 57. Mano de Obra Indirecta.

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Preparación del terreno	horas/Maquina	12	40,000	480,000
Abonar	jornal	20	25,000	500,000
Rastrillado	horas/Maquina	6	40,000	240,000
Preparación camas de siembra	jornal	10	25,000	250,000
Fertilización	jornal	13	25,000	325,000
Clasificación de colinos	jornal	10	25,000	250,000
Descalçetada	jornal	6	25,000	150,000
Desinfección	jornal	10	25,000	250,000
Trasplante de colinos	jornal	24	25,000	600,000
Desyerbo	jornal	19	25,000	475,000
Corte	jornal	60	25,000	1,500,000
Recolección	jornal	20	25,000	500,000
Limpieza	jornal	7	25,000	175,000
Encerado	jornal	7	25,000	175,000
Empaque	jornal	6	25,000	150,000
Total				6,020,000

- **Depreciaciones**

La depreciación se calcula anual y mensual siendo estos 10 años depreciables para maquinaria y equipo y herramientas 5 años, los siguientes son los valores que corresponden a cada uno de los activos operativos,

Cuadro 58. Depreciación

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL ACTIVO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	VR. DEPRECIACIÓN ANUAL	VR. DEPRECIACIÓN MENSUAL
Maquinaria y Equipo	\$21,664,400	10	\$2,166,440	\$180,537
Herramientas	\$1,520,000	5	\$304,000	\$25,333
Total	\$23,184,400		\$2,470,440	\$205,870

- **Mantenimiento de maquinaria y equipos**

Para el mantenimiento de los siguientes activos se destinará un presupuesto fijo anual del 5% para maquinaria y equipo se toma este porcentaje ya que es la inversión necesaria para cubrir este costo.

Cuadro 59. Mantenimiento maquinaria y equipo

DESCRIPCIÓN	VALOR ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/AÑO	VALOR \$/MES
Maquinaria y Equipo	\$21,664,400	0,05	\$1,083,220	\$90,268
Total	\$21,664,400		\$1,083,220	\$90,268

- **Servicios públicos**

Los servicios públicos se determinan de la siguiente manera, no se toma en cuenta el servicio de Acueducto y Alcantarillado ya que este no tiene costo en el municipio.

Cuadro 60. Servicios Públicos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNIDAD	COSTO MES	COSTO ANUAL
Energía	KW	262	\$50,000	\$600,000
Teléfono	Plan Ilimitado	65	\$45,000	\$540,000
Total			\$95,000	\$1,140,000

- **Amortización**

Los diferidos que presenta la empresa se amortizan a 5 años en partes iguales, el siguiente es valor correspondiente a cada año.

Cuadro 61. Amortización

DESCRIPCIÓN	VALOR	AÑOS AMORTIZABLES	VALOR AMORTIZACIÓN AÑO
Diferidos	\$16,266,276	5	\$3,253,255
Total Amortización	\$16,266,276	5	\$3,253,255

- **Materiales Indirectos**

A continuación se tienen en cuenta los siguientes materiales indirectos ya que hacen parte del material de empaque, de la conservación del producto y además facilita la manipulación y el transporte del mismo.

Cuadro 62. Materiales Indirectos

DETALLE	CANTIDAD	VR. UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Canastillas	50	\$5,000	\$250,000	\$3,000,000
Etiquetas			\$83,125	\$1,163,750
Total			\$333,125	\$4,163,750

Cuadro 63. Total CIF

DESCRIPCION	VALOR MES	VALOR AÑO
Mano de Obra Indirecta		\$6,020,000
Depreciación	\$205,870	\$2,470,440
Mantenimiento	\$90,268	\$1,083,220
Amortización		\$3,253,255
Servicios Públicos	\$95,000	\$1,140,000
Material Indirecto	\$333,125	\$4,163,750
Transporte	\$280,000	\$3,920,000
Total	\$1,004,263	\$22,050,665

5.1.3.1.4 Total Costos de Producción y/o del Servicio. Este costo se calcula sumando los diferentes componentes anteriormente calculados.

Cuadro 64. Total Costos de Producción

DESCRIPCIÓN	VALOR
Materia Prima	\$11,515,960
Mano de Obra Directa	\$23,352,000
CIF	\$22,050,665
Total	\$56,918,625

5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas. Componen estos gastos aquellos que debe incurrir la empresa para su correcto funcionamiento como nómina administrativa y ventas, depreciación de muebles y enseres, amortización diferida y gastos generales.

Cuadro 65. Depreciación muebles, enseres y equipo de oficina

DESCRIPCIÓN	VR. DEL ACTIVO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	VR. DEPRECIACIÓN ANUAL	VR. DEPRECIACIÓN MENSUAL
Muebles y enseres	\$2,900,000	10	\$290,000	\$24,167
Equipo de Oficina	\$4,646,800	10	\$464,680	\$38,723
Total	\$7,546,800		\$754,680	\$62,890

Cuadro 66. Mano de Obra Administrativa

Mano de Obra Administrativa	Valor Mes	Valor Año
Gerente + Factor Prestacional 52%	1,824,000	25,536,000
Jefe de Ventas + Factor Prestacional 52%	1,216,000	3,648,000
Secretaria Auxiliar Contable + Factor Prestacional 52%	1,045,760	14,640,640
Total	4,085,760	43,824,640

Cuadro 67. Mantenimiento Equipo de Oficina, Muebles y Enceres

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL ACTIVO	PROPORCIÓN %	VALOR \$/AÑO	VALOR \$/MES
Equipo de Oficina	\$4,646,800	0,03	\$139,404	\$11,617
Muebles y Enceres	\$2,900,000	0,03	\$87,000	\$7,250
Total	\$7,546,800		\$226,404	\$18,867

Cuadro 68. Gastos de Administración y Ventas

CONCEPTO	VR. MENSUAL	VR. ANUAL
Salario + prestaciones Gerente	\$1,824,000	\$25,536,000
Salario + prestaciones Jefe de ventas	\$1,216,000	\$3,648,000
Salario + prestaciones Secretaria auxiliar contable	\$1,045,760	\$14,640,640
Honorarios Contador	\$300,000	\$4,200,000
Papelería	\$100,000	\$1,200,000
Publicidad	\$210,000	\$2,520,000
Depreciación	\$62,890	\$754,680
Mantenimiento Equipo Oficina, MyE	\$18,867	\$226,404
Arriendo	\$500,000	\$6,000,000
TOTAL	\$5,277,517	\$58,725,724

5.1.3.3 Gastos Financieros (Intereses). Para la puesta en marcha de este proyecto se tiene prevista la necesidad de adquirir un préstamo bancario en el Banco Bancolombia por un monto de \$112.641.825 con una tasa de DTF+3.93 a un plazo de 60 meses, por lo anterior a continuación se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 69. Amortización Crédito

CUOTA	SALDO	CAPITAL	INTERES	CUOTA
0	112,641,825	-		-
1	111,033,981	1,607,844	578,228	2,186,072
2	109,417,883	1,616,098	569,974	2,186,072
3	107,793,489	1,624,394	561,678	2,186,072
4	106,160,757	1,632,732	553,340	2,186,072
5	104,519,643	1,641,114	544,959	2,186,072
6	102,870,105	1,649,538	536,534	2,186,072
7	101,212,100	1,658,006	528,067	2,186,072
8	99,545,583	1,666,517	519,555	2,186,072
9	97,870,511	1,675,072	511,001	2,186,072
10	96,186,841	1,683,670	502,402	2,186,072
11	94,494,528	1,692,313	493,759	2,186,072
12	92,793,528	1,701,000	485,072	2,186,072
		19,848,297	6,384,569	
13	91,083,796	1,709,732	476,340	2,186,072
14	89,365,287	1,718,509	467,563	2,186,072
15	87,637,956	1,727,330	458,742	2,186,072
16	85,901,759	1,736,197	449,875	2,186,072
17	84,156,649	1,745,110	440,962	2,186,072

CUOTA	SALDO	CAPITAL	INTERES	CUOTA
18	82,402,581	1,754,068	432,004	2,186,072
19	80,639,509	1,763,072	423,000	2,186,072
20	78,867,386	1,772,123	413,949	2,186,072
21	77,086,166	1,781,220	404,853	2,186,072
22	75,295,803	1,790,363	395,709	2,186,072
23	73,496,249	1,799,554	386,518	2,186,072
24	71,687,458	1,808,791	377,281	2,186,072
		21,106,070	5,126,797	
25	69,869,381	1,818,077	367,996	2,186,072
26	68,041,972	1,827,409	358,663	2,186,072
27	66,205,182	1,836,790	349,282	2,186,072
28	64,358,963	1,846,219	339,853	2,186,072
29	62,503,267	1,855,696	330,376	2,186,072
30	60,638,045	1,865,222	320,850	2,186,072
31	58,763,248	1,874,797	311,275	2,186,072
32	56,878,827	1,884,421	301,651	2,186,072
33	54,984,733	1,894,094	291,978	2,186,072
34	53,080,915	1,903,817	282,255	2,186,072
35	51,167,325	1,913,590	272,482	2,186,072
36	49,243,912	1,923,413	262,659	2,186,072
		22,443,546	3,789,320	
37	47,310,625	1,933,287	252,785	2,186,072
38	45,367,414	1,943,211	242,861	2,186,072
39	43,414,228	1,953,186	232,886	2,186,072
40	41,451,015	1,963,213	222,860	2,186,072
41	39,477,725	1,973,290	212,782	2,186,072
42	37,494,305	1,983,420	202,652	2,186,072
43	35,500,704	1,993,601	192,471	2,186,072
44	33,496,869	2,003,835	182,237	2,186,072
45	31,482,747	2,014,122	171,951	2,186,072
46	29,458,286	2,024,461	161,611	2,186,072
47	27,423,433	2,034,853	151,219	2,186,072
48	25,378,135	2,045,299	140,774	2,186,072
		23,865,777	2,367,089	
49	23,322,337	2,055,798	130,274	2,186,072
50	21,255,986	2,066,351	119,721	2,186,072
51	19,179,028	2,076,958	109,114	2,186,072
52	17,091,408	2,087,620	98,452	2,186,072
53	14,993,071	2,098,336	87,736	2,186,072
54	12,883,964	2,109,108	76,964	2,186,072
55	10,764,029	2,119,935	66,138	2,186,072
56	8,633,212	2,130,817	55,255	2,186,072

CUOTA	SALDO	CAPITAL	INTERES	CUOTA
57	6,491,457	2,141,755	44,317	2,186,072
58	4,338,708	2,152,749	33,323	2,186,072
59	2,174,908	2,163,800	22,272	2,186,072
60	-0	2,174,908	11,165	2,186,072
		25,378,135	854,732	

Cuadro 70. Total intereses durante los 5 años

Concepto	Valor
Intereses año 1	\$ 6,384,569
Intereses año 2	\$ 5,126,797
Intereses año 3	\$ 3,789,320
Intereses año 4	\$ 2,367,089
Intereses año 5	\$ 854,732
Total intereses 5 años	\$ 18.522.507

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. Es una inversión que requiere la empresa para su funcionamiento durante los primeros 14 meses tiempo de duración de la primera cosecha.

Cuadro 71. Total inversión de capital de trabajo

Concepto	Valor
Total costos de producción	\$56,918,625
Gastos de Administración y ventas	\$58,725,724
Total	\$115,644,349

5.1.4 Inversión Total. Este ítem detalla el valor total de los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto.

Cuadro 72. Total Inversión

Concepto	Valor
Inversión fija	\$30,731,200
Inversión diferida	\$16,266,276
Inversión de Capital de Trabajo	\$115,644,349
Inversión Total	\$162,641,825

5.1.5 Fuentes de Financiación. Es fundamental determinar el origen de los recursos financieros para llevar a cabo la puesta en marcha este proyecto. Por lo

tanto la financiación se realiza con recursos propios y el restante se recaudará mediante un préstamo Finagro a través de una entidad financiera de la ciudad.

Recursos Propios. Están representados en \$50.000.000 que constituyen el 31% de la inversión total, estos son aportados por partes iguales de las dos futuras socias inversionistas del proyecto Piñorsander.

Recursos de Identidades Financieras. Una vez constituida la sociedad, con el 31% de inversión total cubierta, se procederá a tramitar un crédito Finagro a través de Banco Bancolombia por valor de \$112.641.825 , el cual representa el 69% de la inversión total del proyecto; dicho crédito será a un periodo de 5 años con una tasa de (DTF+3,93%). Que calculado con la DTF del día sería igual al 6,16% E.A. equivalente al 0,51% mes vencido.

Cuadro 73. Fuentes de financiación

Concepto	Porcentaje	Valor
Recursos propios	31%	\$50,000,000
Crédito	69%	\$112,641,825
Total	100%	\$162,641,825

5.2 COSTOS Y GASTOS

5.2.1 Costos y gastos fijos. Los costos fijos son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, exista producción o no se debe pagar.

Un costo fijo, es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa.

Es el caso por ejemplo de los pagos como el arrendamiento, puesto que este, así no se venda nada, hay que pagarlo. Sucede también con casi todos los pagos laborales, servicios públicos, seguros, campañas de publicidad, puestas en marcha etc.

Cuadro 74. Costos y gastos fijos

Concepto	Vr. Anual
Nómina Administrativos	\$43,824,640
Nomina Administrado Finca	\$21,280,000
Honorarios Contador	\$4,200,000
Honorarios Ingeniero Agrónomo	\$4,200,000
Depreciación	\$3,225,120
Amortización	\$3,253,255
Publicidad	\$2,520,000
Servicios Públicos	\$2,100,000
Mantenimiento de Equipo Of MyE	\$264,138
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$1,083,220
Transporte	\$3,920,000
Etiquetas	\$1,163,750
Papelería	\$1,200,000
Arriendo	\$6,000,000
Total	\$98,234,123

5.2.2 Costos y Gastos Variables. Se toman como variables porque tienen variación en el tiempo y fundamentalmente porque en la medida en que se incrementen los servicios a prestar se incrementan los costos y gastos.

Cuadro 75. Costos Variables

Concepto	Vr. Anual
Mano de Obra Indirecta	\$6,020,000
Insumos	\$11,515,960
Materiales Indirectos	\$4,163,750
Total	\$21,699,710

5.2.3 Costos y Gastos Total Unitario. Para hallar el costo total unitario de la producción se tienen en cuenta los valores de los costos fijos y variables calculados anteriormente y se dividirá por el número de toneladas a producir de acuerdo al estudio técnico la capacidad a utilizar durante el primer año es de 1,2 ha, de la cual se obtienen 75 toneladas y su costo por tonelada se calcula de la siguiente manera:

CF \$ 98.234.123+
 CV \$ 21.699.710
\$119.933.833

Cuadro 76. Costo total Unitario

Concepto	Valor año
Costos Fijos	\$98,234,123
Costos Variables	\$21,699,710
Costo Anual Total	\$119,933,833
Toneladas producidas al año	90
Costo Total Unitario	\$1,332,598

5.3 PRECIO DE VENTA

La piña orgánica se comercializa a través de los supermercados de cadena, razón por la cual se tendrá un precio fijo establecido de la fruta en el mercado, permitiendo que la calidad cobre relevancia sobre su precio en el mercado. Se espera una rentabilidad del 30% del costo unitario, es decir buscar la recuperación de todos los costos y gastos en que se incurre para la producción y comercialización de los productos más una utilidad que los socios esperan obtener.

$$\text{Precio de Venta Ton} = \frac{\text{Costo unitario de Producción}}{1 - \% \text{ de Utilidad}}$$

$$\text{Precio de Venta Ton} = \frac{\$ 1.332.598}{1-30\%} = \$ 1.903.711$$

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Las proyecciones se hacen a precios corrientes, para esto se tomó como base el pronóstico de ventas de la idea de negocio equivalente a 90 toneladas anuales que sería la cantidad a vender durante el primer año y esta cantidad aumentara de acuerdo a un incremento esperado en las ventas que será el siguiente:

Incremento en las ventas	
Año 2	1.2%
Año 3	1.2%
Año 4	1.2%
Año 5	1.2%

5.4.1 Ingresos. En este ítem, se proyecta los ingresos que se obtendrán por la venta de la producción de piña orgánica, durante los cinco (5) primeros años de vida del proyecto, de acuerdo con los incrementos anuales (numeral 5,4). La cantidad de piña orgánica que se espera vender es:

Cuadro 77. Ingresos Proyectados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tonelada	90	108	130	156	187
PRECIO VENTA	1,903,711	1,903,711	1,903,711	1,903,711	1,903,711
TOTAL INGRESOS VENTAS	171,333,990	205,600,788	247,482,430	296,978,916	355,993,957

5.4.2 Egresos. Para esta proyección de egresos se cuenta con la suma de los costos de producción y los gastos de administración, teniendo en cuenta que estos costos y gastos aumentan año a año pues aumenta la cantidad de producción a vender según la capacidad utilizada; esto implica aumentar materia prima de productos en un 3%. El horizonte de la evaluación del proyecto es de cinco (5) años, por lo cual es necesario realizar la proyección de egresos necesarios para el funcionamiento de la empresa productora como se observa en el cuadro 78.

Cuadro 78. Egresos

EGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	\$11,515,960	\$11,861,439	\$12,217,282	\$12,583,800	\$12,961,314
MOD	\$20,016,000	\$20,616,480	\$21,234,974	\$21,872,024	\$22,528,184
CIF	\$22,050,665	\$22,712,185	\$23,393,551	\$24,095,357	\$24,818,218
Gastos Admón. y ventas	\$58,725,724	\$60,487,496	\$62,302,121	\$64,171,184	\$66,096,320
Gastos financieros	\$26,232,866	\$26,232,866	\$26,232,866	\$26,232,866	\$26,232,866
Impuestos	\$14,809,514	\$26,191,775	\$40,235,588	\$56,941,774	\$76,977,537
Total	\$153,350,730	\$168,102,241	\$185,616,382	\$205,897,006	\$229,614,440

5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.5.1 Proyectados a 5 años. Permite ver la utilidad obtenida por la empresa durante los cinco años proyectados. El estado de resultados sirve de base para la elaboración del balance general y para el cálculo de las razones financieras de rentabilidad

Cuadro 79. Estado de Resultados Projectados

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Costo de producción	\$53,582,625	\$54,709,184	\$55,869,539	\$57,064,706	\$58,295,727
Utilidad Bruta	\$117,751,365	\$150,891,604	\$191,612,891	\$239,914,210	\$297,698,230
Gastos de Admón. Y Venta					
Salarios	\$49,029,120	\$50,499,994	\$52,014,993	\$53,575,443	\$55,182,707
Arrendamientos	\$6,000,000	\$6,180,000	\$6,365,400	\$6,556,362	\$6,753,053
Contador	\$3,600,000	\$3,708,000	\$3,819,240	\$3,933,817	\$4,051,832
Depreciaciones	\$3,225,120	\$3,225,120	\$3,225,120	\$3,225,120	\$3,225,120
Amortizaciones	\$3,253,255	\$3,253,255	\$3,253,255	\$3,253,255	\$3,253,255
Mantenimiento Equipo Of y MyE	\$226,404	\$233,196	\$240,192	\$247,398	\$254,820
Publicidad	\$2,520,000	\$2,595,600	\$2,673,468	\$2,753,672	\$2,836,282
Papelería	\$1,200,000	\$1,236,000	\$1,273,080	\$1,311,272	\$1,350,611
Total Gastos de Admón.	\$69,053,899	\$70,931,165	\$72,864,749	\$74,856,340	\$76,907,679
Utilidad Operacional	\$48,697,466	\$79,960,439	\$118,748,142	\$165,057,871	\$220,790,551
Gastos Financieros	\$6,384,569	\$5,126,797	\$3,789,320	\$2,367,089	\$854,732
Utilidad Antes de Impuesto	\$42,312,897	\$74,833,642	\$114,958,822	\$162,690,781	\$219,935,819
Impuestos	\$14,809,514	\$26,191,775	\$40,235,588	\$56,941,774	\$76,977,537
Utilidad Neta	\$27,503,383	\$48,641,868	\$74,723,234	\$105,749,008	\$142,958,283

5.5.2 Flujo de Caja Projectado. Muestra los ingresos y egresos de efectivo que se logran de acuerdo a las ventas pronosticadas.

Facilita conocer las necesidades de financiación a corto plazo para atender las erogaciones durante un periodo o la disponibilidad de efectivo al finalizar el mismo

Para realizar inversiones productivas y/o efectuar amortizaciones.

Los ingresos son obtenidos por la venta del producto anual del mercado objetivo (producto/año), el capital social y el apalancamiento financiero.

Los egresos relacionan todas las salidas de dinero durante los cinco años, algunas de las cuales son fijas y otras variables.

Cuadro 80. Flujo de Caja Proyectado

INGRESOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial		\$115,644,349	\$144,587,323	\$189,983,758	\$262,785,633	\$367,853,425
Ingresos		\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Otros ingresos	\$50,000,000					
Préstamos Bancarios	\$112,641,825					
Total Ingresos	\$162,641,825	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
EGRESOS						
Costo producción		\$53,582,625	\$54,709,184	\$55,869,539	\$57,064,706	\$58,295,727
Salarios		\$49,029,120	\$50,499,994	\$52,014,993	\$53,575,443	\$55,182,707
Publicidad		\$2,520,000	\$2,595,600	\$2,673,468	\$2,753,672	\$2,836,282
Contador		\$3,600,000	\$3,708,000	\$3,819,240	\$3,933,817	\$4,051,832
Amortización Capital		\$19,848,297	\$21,106,070	\$22,443,546	\$23,865,777	\$25,378,135
Gastos Financieros		\$6,384,569	\$5,126,797	\$3,789,320	\$2,367,089	\$854,732
Compra de Activos Fijos	\$30,731,200					
Pago de Diferidos	\$16,266,276					
Mantenimiento equipo Of y MyE		\$226,404	\$233,196	\$240,192	\$247,398	\$254,820
Impuestos			\$14,809,514	\$26,191,775	\$40,235,588	\$56,941,774
Papelería		\$1,200,000	\$1,236,000	\$1,273,080	\$1,311,272	\$1,350,611
Arriendos		\$6,000,000	\$6,180,000	\$6,365,400	\$6,556,362	\$6,753,053
Total Egresos	\$46,997,476	\$142,391,016	\$160,204,354	\$174,680,554	\$191,911,124	\$211,899,670
Flujo Neto Anual	\$115,644,349	\$28,942,974	\$45,396,434	\$72,801,876	\$105,067,792	\$144,094,287
Saldo Final en Caja	\$115,644,349	\$144,587,323	\$189,983,758	\$262,785,633	\$367,853,425	\$511,947,712

5.5.3 Balance General Inicial y Proyectado Los siguientes son los valores del balance general que se esperan tener al final de cada año en cada una de sus cuentas, tanto en las de activo, pasivo, y patrimonio.

Estos valores son producto de las operaciones que realizara la empresa durante los cinco años que se ha proyectado y se parte desde un momento cero (0) que es el momento en que los socios aportan su capital en efectivo.

Cuadro 81. Balance General Inicial y Proyectado

	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
Caja y Bancos	115,644,349	144,587,323	189,983,758	262,785,633	367,853,425	511,947,712
Subtotal Activo Corriente	115,644,349	144,587,323	189,983,758	262,785,633	367,853,425	511,947,712
Activos Fijo	30,731,200	30,731,200	30,731,200	30,731,200	30,731,200	30,731,200
Menos: Depreciación		3,225,120	6,450,240	9,675,360	12,900,480	16,125,600
Activos Diferidos	16,266,276	16,266,276	16,266,276	16,266,276	16,266,276	16,266,276
Menos Amortización		3,253,255	6,506,510	9,759,766	13,013,021	16,266,276

Subtotal activo Fijo	46,997,476	40,519,101	34,040,726	27,562,350	21,083,975	14,605,600
TOTAL ACTIVO	162,641,825	185,106,424	224,024,483	290,347,984	388,937,400	526,553,312
PASIVO						
Pasivos Corrientes						
Impuestos por pagar		14,809,514	26,191,775	40,235,588	56,941,774	76,977,537
Total Pasivo Corriente		14,809,514	26,191,775	40,235,588	56,941,774	76,977,537
Obligaciones Bancarias L.P	112,641,825	92,793,528	71,687,458	49,243,912	25,378,135	0
Total Pasivo	112,641,825	107,603,041	97,879,233	89,479,499	82,319,908	76,977,537
CAPITAL	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000
Utilidades Acumuladas			27,503,383	76,145,250	150,868,484	256,617,492
Utilidad del Ejercicio		27,503,383	48,641,868	74,723,234	105,749,008	142,958,283
Total Patrimonio	50,000,000	77,503,383	126,145,250	200,868,484	306,617,492	449,575,775
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	162,641,825	185,106,424	224,024,483	290,347,984	388,937,400	526,553,312

5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Realizado el estudio financiero de la actividad de producción y comercialización de Piña Orgánica se concluye:

- Se determinó que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$ 162, 641,825 de los cuales el 31% (\$50.000.000) serán aportados por las gestoras del proyecto y el 69% (\$112, 641,825) será financiado con crédito a 5 años a través de Banco Bancolombia.
- Según los cálculos correspondientes de costos de producción y operativos, se dedujo que el valor del producto en tonelada es de \$ 1, 332,598 que sería igual a \$ 1.332 Kg.
- Dentro del estado de resultados se observa una utilidad del ejercicio desde el primer año por \$ 27.503.383

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El desarrollo de este proyecto sirve para dar un aporte social, pues está encaminando a mejorar el nivel de vida de las personas que hagan parte de este ya sea directa o indirectamente

Este proyecto se presentara como una fuente de empleo en el cual se generara como mínimo 4 empleados directos, proporcionándoles a estas personas una facilidad en la satisfacción de sus necesidades básicas tanto a ellas como a su núcleo familiar. En forma indirecta se beneficiara las personas que intervienen en el proceso de la producción, proveedores y los que de una u otra forma intervienen en la ejecución del proyecto.

Bucaramanga se favorecerá con la ejecución del proyecto, debido a que a través de sus entidades públicas encargadas de recaudar los impuestos, IVA, retenciones, industria y comercio se verán la reinversión de estos dineros en servicios de educación, salud, servicios públicos y demás obras sociales en la comunidad.

También la empresa permite la satisfacción del segmento de la población a quien va dirigida, distribuyendo un producto natural, saludable y ayuda a la conservación del medio ambiente.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. En toda actividad empresarial hay que tener en cuenta el impacto ambiental que se genera, sobre todo cuando en los procesos intervienen recursos hídricos, por lo cual para la implementación del proyecto se contemplan sistemas de control que deben implementarse para evitar la contaminación, teniendo en cuenta condiciones técnicas, económicas y físicas, características de cada actividad.

Como filosofía empresarial, es clara la responsabilidad y el compromiso social con el medio ambiente y contara con acciones eficaces que darán fe de los objetivos.

Cuadro 82. Impacto Ambiental

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PIÑA ORGÁNICA				
Factores Ambientales	Entradas	Salidas	Impactos	
			Positivo	Negativo
Agua	La calidad del agua utilizada debe ser limpia y potable	<ul style="list-style-type: none"> - Riego - Aplicación de Fertilizantes - Control de plagas - Labores de Postcosecha - Higiene del Personal 	-Disponibilidad calidad y la cantidad de agua requerida.	
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del terreno - Colinos - Abonos orgánicos - Control fitosanitario de plagas y enfermedades 	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos vegetales - Residuos de empaques 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de materia orgánica - Mejora de propiedades físicas, químicas, biológica - Mayor reserva de nutrientes - Mayor retención de agua 	
Aire	Olores en general ya sean producido por el humo de los tractores en la adecuación y preparación del terreno y el transporte en general en las diferentes actividades	Liberación de gases		Contaminación del suelo y la atmósfera
Desechos	Residuos generados en el proceso productivo de piña	<ul style="list-style-type: none"> - Abonos orgánicos compostados - Reciclaje de empaque de vidrio, papel y 	<ul style="list-style-type: none"> -incorporación de materia orgánica -Regulación del PH del suelo 	

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PIÑA ORGÁNICA				
Factores Ambientales	Entradas	Salidas	Impactos	
			Positivo	Negativo
		plástico		
Depreciación de Recursos Naturales	Implementación Tecnología BPA	Manejo adecuado de los recursos naturales (suelo, agua, aire) Normas ambientales Y BPA	Protección del medio ambiente y los recursos naturales, preservación de la salud y la economía	

- **Rotación de cultivos en la Agricultura Orgánica**

Uno de los métodos más efectivos de preservación de los nutrientes en el suelo, es la rotación de cultivos. La rotación de cultivos es aplicada en la agricultura orgánica o ecológica de modo de alternar los cultivos con necesidades nutritivas diferentes evitando la saturación de suelos. La rotación de cultivos es indispensable para mantener la fertilidad de los suelos aprovechando mejor el abonado, incluso se produce con la rotación un mayor control de las malas hierbas, las plagas y enfermedades.

- **Rotación de cultivos planificados en Agricultura Orgánica**

En la agricultura orgánica o ecológica se aplican rigurosos planes de rotación de cultivo, basados en estudios que comprueban la mejor alternativa en la producción. En la rotación es importante introducir regularmente una leguminosa y alternar plantas que requieren una fuerte cantidad de materia orgánica muy descompuesta. En el primer grupo encontramos productos que soportan materia orgánica sin fermentar como patatas, espárragos, calabazas, etc. En el segundo grupo, productos que requieren materia orgánica muy descompuesta, como acelgas, cebolla.

- **La rotación en la agricultura orgánica o ecológica como estrategia a largo plazo**

La rotación es una apuesta a la diversificación, uno de los lemas de la agricultura orgánica o ecológica. El sistema de rotación en cultivos permite potenciar

sinergias que favorecen los ciclos de cada producto. La rotación alienta el consumo alternado de nutrientes del suelo permitiendo la recuperación³⁶.

A partir de lo anterior se opta por alternar los cultivos de piña orgánica con cultivos de tomate, tabaco, pimentón, para evitar la degradación del suelo y aprovechar más los nutrientes, además de esta manera se puede controlar las enfermedades y plagas.

Así mismo, es posible incrementar la materia orgánica del suelo mediante varias prácticas las cuales se emplearán para mejorar la calidad del suelo tales como:

Compost: se denomina compost al abono orgánica resultante de la fermentación aeróbica (en presencia del oxígeno) de una mezcla de materia primas orgánicas, bajo condiciones específicas de humedad y temperatura, cuyo producto es inocuo y libre de efectos fitotóxicos. Este producto está constituido principalmente por materia orgánica estabilizada, de igual manera está libre de patógenos y semillas de plantas, y puede ser aplicado al suelo mejorando su características físicas, químicas y biológicas.

Cubiertas vegetales: el empleo de cubiertas vegetales de leguminosas y otras especies, son herramientas que permiten satisfacer el manejo sustentable del suelo. La técnica consiste establecer un cultivo de plantas forrajeras, en la mayoría de los casos en toda la superficie o, lo que es más frecuente, entre hileras de árboles.

Suplementos nutricionales: en los sistemas de producción orgánica no se intenta suplir los requerimientos de los nutrientes del cultivo con fertilizantes solubles, si no que se debe construir fertilidad y mantenerlas a largo plazo. Sin embargo, ante deficiencias nutricionales es posible utilizar como suplementos algunos fertilizantes de origen orgánico y mineral que se encuentran en los lugares especializados para la producción orgánica.

6.2.2 Plan de mitigación. El impacto ambiental que se genera con la idea de negocio es mínima no se determina impactos altos. A continuación se presentan

³⁶ PIXELMEC Rotaciond Ec ultivos en la agricultura ecologica [en linea] disponible e: <http://www.pixelmec.com/alimentos-organicos/Agricultura-ecologica/Rotacion-de-cultivos-en-la-agricultura-ecologica.htm>

acciones que se requieren para prevenir, mitigar los posibles impactos ambientales negativos causados durante el desarrollo de las actividades de Piñorsander.

Manejo integrado de residuos Sólidos: prevenir los impactos sobre el ambiente por contaminación con residuos como plásticos, vidrio, y residuos sólidos orgánicos. Se implementará la separación y clasificación de residuos, preparación de abonos orgánicos compostados, y reciclaje de vidrio, metal, plástico durante todo el ciclo productivo de la piña orgánica. Se implementara el uso de cuatro canecas, una verde, una gris y roja. En la caneca roja van los elementos orgánicos, en las canecas verdes se depositan los elementos biodegradables; en las azules los artículos de plástico; en las de color gris se acumula el papel; por último en las blancas se coloca los desechos de vidrio.

Talleres de capacitación: en BPA. Manejo y conservación de suelos, manejo y conservación de aguas y biodiversidad, el objetivo de este es dar a conocer el manejo adecuado de los recursos naturales (suelo, aire, agua) por desconocimiento de prácticas adecuadas de producción limpia de cultivos, normas ambientales, y buenas prácticas agrícolas

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto. El valor presente neto (VPN) es el método conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El valor presente neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: maximizar la inversión.³⁷

Para hallar este valor se toma la información del flujo de caja neto que se proyectó a 5 años, y el valor de la inversión inicial. (Año 0).

TO = Tasa de oportunidad, está dada por:
Costo de oportunidad, 6,177% tasa TES.³⁸

³⁷ GERENCIA FINANZAS PROYECTOS. El valor presento neto VPN.[en línea].[Citado el 04 de Octubre de 2014].Disponible en internet: <URL: <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

³⁸ BANCO DE LA REPUBLICA. Subastas de TES en pesos colombianos [en línea].[citado el 04 de Octubre de 2014].Disponible en internet. <URL: <http://www.banrep.gov.co/es/tes-pesos>

$$\begin{aligned} \text{Tasa Oportunidad} &= ((1+\text{TES}) (1 + \text{TR}))^{-1} * 100 \\ &= ((1+ 0.05887) (1+ 0.15)^{-1}) * 100 = 21\% \end{aligned}$$

EL VPN se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática

$$\begin{aligned} \text{VPN} &= -ii \sum (FNE) / (1 + i)^{-t} \\ \text{VPN} &= -ii + \frac{\text{FNE 1}}{(1 + i)^{t1}} + \frac{\text{FNE 2}}{(1 + i)^{t2}} + \frac{\text{FNE 3}}{(1 + i)^{t3}} + \frac{\text{FNE 4}}{(1 + i)^{t4}} + \frac{\text{FNE 5}}{(1 + i)^{t5}} \end{aligned}$$

Dónde:

- FNE = Flujo neto de efectivo de cada año (del 0 al 5)
- i = Tasa de oportunidad = 21%
- t = Período de o hasta 5 años
- ii = Inversión inicial

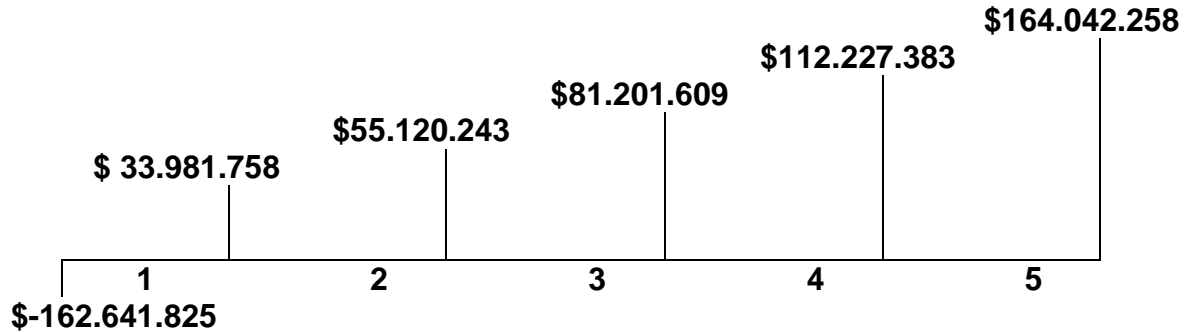
El valor presente neto se obtiene con una tasa de oportunidad de mercado 21%.

Esto significa que con la tasa de costo de oportunidad propuesta al horizonte 5 años el VPN es mayor a cero, luego la inversión en el proyecto es viable y se obtendrá una rentabilidad favorable, comparadas con la existente en el mercado financiero, por lo que lo hace un proyecto atractivo .

Cuadro 83. Valor presente neto

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN INICIAL	-162,641,825					
UTILIDAD		27,503,383	48,641,868	74,723,234	105,749,008	142,958,283
DEPRECIACIÓN		3,225,120	3,225,120	3,225,120	3,225,120	3,225,120
DIFERIDOS		3,253,255	3,253,255	3,253,255	3,253,255	3,253,255
VALOR DE SALVAMENTO						14,605,600
TOTAL FLUJO NETO	-162,641,825	33,981,758	55,120,243	81,201,609	112,227,383	164,042,258

Gráfica 27. Flujos de caja neto a 5 años



Cuadro 84. Valor presente neto

Años	Flujo de caja neto	VPN
0	\$162,641,825	-\$162,641,825
1	\$33,981,758	\$28,084,097
2	\$55,120,243	\$37,647,867
3	\$81,201,609	\$45,836,191
4	\$112,227,383	\$52,354,902
5	\$164,042,258	\$63,245,391
VPN		\$64,526,623

El valor presente neto es igual a \$ 64.526.623. Indica que el proyecto es viable porque es positivo, este VPN refleja que el dinero invertido en el proyecto a través de cinco años de proyección realizado, teniendo en cuenta los ingresos y gastos generados, a precios de hoy equivalente a \$ 64.526.623.

6.4.2 Tasa interna Retorno TIR. Es la tasa porcentual, en la cual la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados con esta tasa, hacen que el valor presente neto (VPN) sea igual a cero.

La TIR se obtiene mediante la siguiente fórmula matemática

$$VPN = \sum x (1 + r)^{-t}$$

Dónde:

VPN = 0
X = Flujo de caja para cada año (del 0 al 5)
R = TIR =?
T = Período de 0 a 5 años

Para realizar este cálculo se hace uso de la hoja de cálculo Excel, lo que arroja como resultado:

TIR = 34%

Este valor significa que por cada peso que se invierte en Piñorsander, retorna \$ 0,34 de utilidad. Como la TIR encontrada es mayor que la tasa de evaluación (21%), se considera que este proyecto es viable financieramente.

6.4.3 Periodo de Recuperación. Para conocer cuándo se recupera la inversión inicial, se toman los valores netos actualizados de cada año que ha sido proyectado, luego se suman aquellos que den un valor inferior a la inversión inicial, con lo que obtiene el año, y para definir los meses y días de recuperación del saldo se usa la regla de tres simple:

Cuadro 85. VPN proyectado

Años	Flujo de caja neto	VPN	VPA
0	\$162,641,825	-\$162,641,825	
1	\$33,981,758	\$28,084,097	\$28,084,097
2	\$55,120,243	\$37,647,867	\$65,731,964
3	\$81,201,609	\$45,836,191	\$111,568,155
4	\$112,227,383	\$52,354,902	\$163,923,057
5	\$164,042,258	\$63,245,391	\$227,168,448
VPN		\$64,526,623	

La inversión a recuperar es \$ 162.641.825
El valor por recuperar es \$ 1.281.232
El valor recuperado año 5 es \$ 163.923.057

Partiendo de los datos anteriores, se halla el periodo de recuperación de la inversión faltante, en años, meses y días; se usa la regla de tres simple:

Valor recuperado Año 4 (12 meses)	\$ 163.923.057
x meses	\$ 1.281.232

12 meses –	163.923.057
x -	1.281.232

$$x = \frac{12 * 1.281.232}{163.923.057} = 0.09 \text{ meses}$$

Si: 1 mes 30 días

0,09 meses x

Entonces x = 2,7 días.

Para este proyecto, el periodo de recuperación de la inversión inicial es 4 años y 3 días; con lo que se demuestra que el proyecto es atractivo para los Inversionistas porque la recuperación se hace antes de los 5 años del horizonte del mismo.

6.6.4 Análisis de las Razones Financieras. El análisis por razones o indicadores financieros establece una relación numérica entre dos cantidades, estas dos cantidades puede ser diferentes, ya sea del balance o del estado de resultados, en la cual señala los puntos fuertes y débiles del negocio e indica probabilidades y tendencias; por este motivo se ha seleccionado una serie de razones o indicadores que se pueden utilizar y dentro de los cuales se analiza.

Razón de liquidez. Miden la habilidad de la empresa para afrontar sus obligaciones a largo plazo.

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

Cuadro 86. Razón de liquidez

AÑO	1	2	3	4	5
Activo Corriente	\$144,587,323	\$189,983,758	\$262,785,633	\$367,853,425	\$511,947,712
Pasivo Corriente	\$14,809,514	\$26,191,775	\$40,235,588	\$56,941,774	\$76,977,537
Razón	9.8	7.3	6.5	6.5	6.7

Fuente. Balance Proyectado

De acuerdo al resultado obtenido se puede apreciar que por cada peso \$1 que la empresa deba en corto plazo contara con \$9.8 pesos representados en activos corrientes, para afrontar sus compromisos, en un corto plazo.

Margen de utilidad operacional. Indica o mide el porcentaje de utilidad que se obtiene con cada venta, para hallarlo se empleó calculo $\text{Margen operacional} = \text{utilidad operacional} / \text{ventas netas}$

Cuadro 87. Utilidad Operacional

AÑO	1	2	3	4	5
Utilidad Operacional	\$48,697,466	\$79,960,439	\$118,748,142	\$165,057,871	\$220,790,551
Ventas	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Razón	28%	39%	48%	56%	62%

Es decir que por cada peso \$1 vendido se reportaron 28 centavos de utilidad operacional

Rentabilidad neta del patrimonio Este se calcula dividiendo la utilidad neta por el patrimonio y me muestra los pesos generados por una inversión en patrimonio

Cuadro 88. Rentabilidad del patrimonio

AÑO	1	2	3	4	5
Utilidad Neta	\$27,503,383	\$48,641,868	\$74,723,234	\$105,749,008	\$142,958,283
Patrimonio	\$77,503,383	\$126,145,250	\$200,868,484	\$306,617,492	\$449,575,775
Razón	35%	39%	37%	34%	32%

Esto quiere decir que el patrimonio de la empresa durante el año obtuvo una rentabilidad del 35%.

Razones de endeudamiento. Se entiende como aquella actividad en la cual la empresa usa dineros suministrados por terceras personas con fines de financiar la empresa y producir más utilidades

Nivel de endeudamiento. Indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa. Se determina dividiendo los pasivos totales por los activos totales

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

Cuadro 89. Nivel de Endeudamiento

AÑO	1	2	3	4	5
Pasivo Total	\$107,603,041	\$97,879,233	\$89,479,499	\$82,319,908	\$76,977,537
Activo Total	\$185,106,424	\$224,024,483	\$290,347,984	\$388,937,400	\$526,553,312
Razón	58%	44%	31%	21%	15%

Al finalizar el primer periodo contable, la razón indica que por cada peso que la empresa tiene invertidos en activos el 58% queda como remanente de la financiación de los acreedores, en otras palabras los acreedores (Banco) son dueños de la empresa en el primer año en un 58%. La proyección muestra un nivel aceptable de endeudamiento con pocas posibilidades de riesgo, progresivamente el nivel de endeudamiento va disminuyendo en los años siguientes de vida útil del proyecto finalizado con el cubrimiento de la totalidad de la deuda.

Razones de Actividad. Mide la efectividad con que la empresa está usando los recursos.

Rotación total del activo Mide el número de veces que los ingresos por ventas cubren las inversiones (activo total) de la empresa

Cuadro 90. Rotación de activos totales

AÑO	1	2	3	4	5
Ventas	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Activo Total	\$185,106,424	\$224,024,483	\$290,347,984	\$388,937,400	\$526,553,312
Razón	\$0.93	\$0.92	\$0.85	\$0.76	\$0.68

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 0,93 veces, otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de \$0,93. Se observa en los siguientes años, que disminuye la rotación de sus activos llegando al 5 año a 0.68 veces, debido a que se va descontando la depreciación acumulada.

Razón de rentabilidad. Determina la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos, gastos y convertir las ventas en utilidades.

Margen bruto de Ganancias. Es un indicador donde se refleja en términos porcentuales lo que representa la venta sin haber deducido gastos. Se determina dividiendo la utilidad bruta/ventas netas.

$$\text{Margen bruto de ganancias} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

Cuadro 91. Margen bruto de ganancias

AÑO	1	2	3	4	5
Utilidad Bruta	\$117,751,365	\$150,891,604	\$191,612,891	\$239,914,210	\$297,698,230
Ventas	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Razón	69%	73%	77%	81%	84%

Este indicador arroja como resultado que el 69% de la venta es la utilidad sin haber deducido gastos

Margen Neto de ganancias. Este indicador refleja en términos porcentuales las ganancias que la empresa obtuvo deduciendo los costos. Se determina dividiendo la utilidad neta/ventas netas

$$\text{Margen neto de ganancias} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Cuadro 92. Margen neto de ganancias

AÑO	1	2	3	4	5
Utilidad Neta	\$27,503,383	\$48,641,868	\$74,723,234	\$105,749,008	\$142,958,283
Ventas	\$171,333,990	\$205,600,788	\$247,482,430	\$296,978,916	\$355,993,957
Razón	16%	24%	30%	36%	40%

La utilidad neta es del 16% de las ventas, es decir por cada peso vendido la empresa gana 0,16 pesos

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un instrumento financiero que permite observar la cantidad de producto mínimo que se deben vender y cubrir los costos de tal manera que no se presenten pérdidas, es decir donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto dando como resultado matemático 0

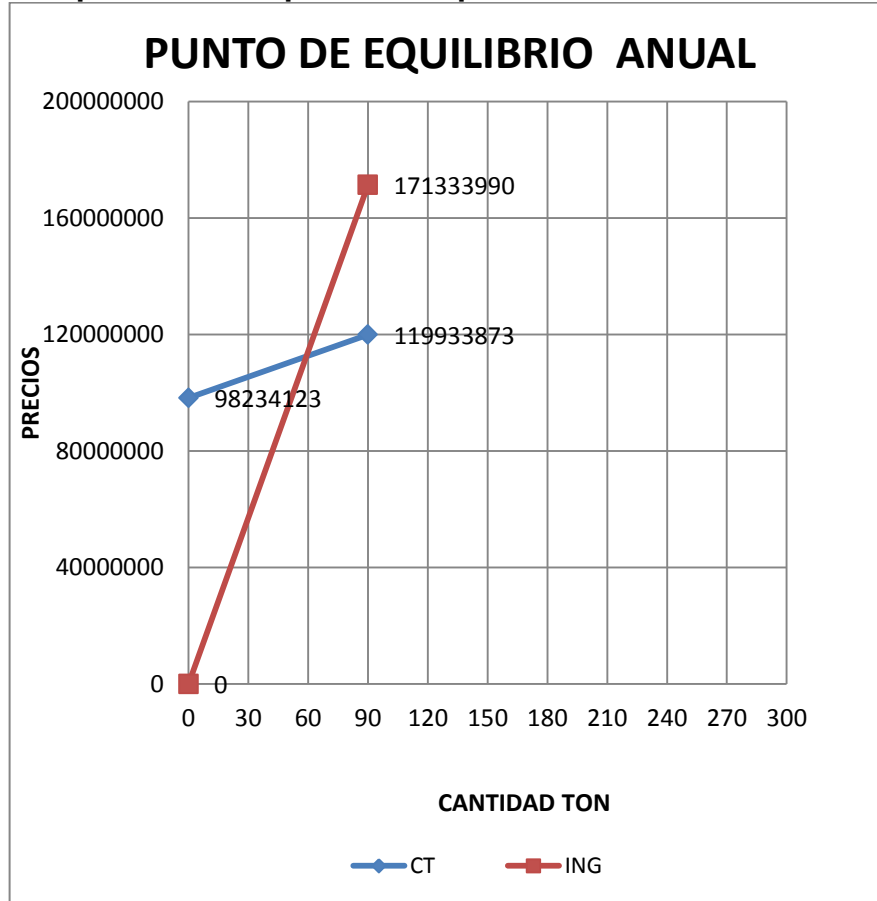
Dicho punto de equilibrio se calcula con la siguiente fórmula: $Q^* = CF / (1 - (cv/iv))$

Cuadro 93. Punto de equilibrio

Costos y Gastos Fijos	\$98,234,123
Costo Variable	\$21,699,750
Ingresos por Venta	\$171,333,990
$Q^* = CF / (1 - (cv/iv))$	
$Q^* = \$98.234.123 / 1 - (\$21.699.750 / \$171.333.990)$	
$Q^* = \\$112.479.899$ Valor VENTAS para punto de equilibrio	
Punto equilibrio en UNIDADES	59.08

El resultado obtenido se interpreta las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdida ni ganancias, si las ventas están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra mencionada son utilidades.

Gráfica 28. Representación punto de equilibrio



6.5 RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

- El cálculo del punto de equilibrio del proyecto indica que no se genera pérdida ni ganancia a partir de 59,08 toneladas anuales de piña orgánica, para no caer en pérdidas ya que se estiman ventas de \$112.479.899.
- La evaluación financiera del proyecto es positiva, la inversión tendrá una excelente rentabilidad, representada en un VPN mayor a cero de \$64.526.623y una tasa de retorno TIR de 34% muy superior a las tasas ofrecidas por el mercado financiero.
- El periodo de recuperación es de 4 años y 3 días lo que permite establecer que durante este periodo la empresa recuperara la inversión realizada y empezara a obtener mayores ganancias

- La utilidad neta de Piñorsander es de 16%, lo que significa que por cada \$100 pesos invertidos quedan \$16 pesos después de pagar todas las obligaciones de la empresa

7. CONCLUSIONES

Se han logrado los objetivos planteados al inicio de esta investigación cumpliendo los parámetros y normas indicadas para este tipo de investigación.

Se desarrollaron los seis capítulos que determinaron la viabilidad de producir y comercializar piña orgánica en el municipio de los Santos ya que no existe en el municipio ninguna empresa que utilice las buenas prácticas agrícolas que contribuya a la conservación del medio ambiente, y el de la salud de las personas. Se inició el proceso de investigación con el estudio de mercados donde se pudo conocer la oferta y el interés de los clientes en adquirir un producto saludable y de excelente calidad.

Para efectos legales la nueva empresa se constituirá como PIÑORSANDER SAS, ya que es el tipo de sociedad que más conviene, también las obligaciones que tiene con las diferentes entidades públicas y privadas, se estableció una misión, visión, políticas u objetivos empresariales fijados como metas a cumplir a corto y mediano plazo.

Se realizó un perfil para cada cargo con el fin de que el personal contratado sea idóneo para ejercer sus funciones, logrando así que la empresa sea respaldada por un recurso humano competente.

La capacidad utilizada el proyecto se definió teniendo en cuenta la infraestructura, maquinaria, equipos, y mano de obra. Se cuenta con los recursos de infraestructura necesarios para que la empresa opere adecuadamente, el proyecto tiene una capacidad de 5 hectáreas de las cuales se iniciara con 1,2 y se irá aumentando según la evolución el proyecto, además la ubicación de cultivo es aceptable debido a las riquezas hídricas y geográficas y las ventajas que enmarcan el cultivo como lo es el clima el grado de acides del suelo.

Financieramente el proyecto es una alternativa de inversión viable, debido a que la inversión de \$162.641.825 genera resultados financieros importantes como una TIR de 34% y un VPN positivo de 64.526.623. Además que la rentabilidad a lo largo del proyecto de 16 es favorable.

Realizando un análisis de la totalidad del proyecto se deduce que hay altas posibilidades de éxito en la producción y comercialización de piña orgánica en el municipio de los santos

8. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de capacitación sobre aspectos agroecológicos y ambientales de las actividades implicadas en proceso productivo de la piña orgánica y la puesta en marcha de buenas prácticas agrícolas, que redunde positivamente en la inocuidad de los productos, calidad ambiental y la salud de los agricultores.
- El manejo calculado de los costos, programación de cosechas y calendario de entregas es fundamental para lograr utilidades.
- Adoptar estrategias de publicidad y promoción; que permitan ser más competitiva e influya en la decisión de compra de los clientes, desarrollar constantemente estrategias de venta y marketing para dar a conocer la Piña Orgánica, con el fin de aprovechar su capacidad y procurar conquistar nuevos compradores.
- Fomentar constantemente un sistema de calidad y de mejora continua en la prestación del servicio; con el fin de mantener clientes satisfechos y fieles a la producción de Piña Orgánica, esto en base al cumplimiento permanente de las expectativas de los clientes o compradores y de tener en cuenta sus sugerencias o indicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AGRICULTURA LIMPIA. Agricultura orgánica o ecológica [En línea]. [Citado el: 17 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: http://www.agronet.gov.co/www/peqprod/imagenes_agricultura/agro_apl_pdfEcologica.pdf

AGRO AL DÍA (Conozca las bondades de productos agrícolas). Colombia (Duitama): Cámara de Comercio de Duitama, Junio-Julio 2013 [en línea] [citado el 13 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <file:///C:/Users/Klinge/Downloads/Boletin%20Agro%20al%20dia%20Edi.%207%20julio%202013.pdf>

AGROBIO. biotecnología vegetal agrícola [en línea]. [Citado el: 19 de Abril de 2013]. Disponible en internet: < URL: <http://agrobio.org/fend/index.php?op=YXA9I2NIVmliR2xqWVdOcGlyND0maW09I05UQT0=>

AGROTERRA. Que son los bioplaguicidas. [en línea]. [Citado el: 13 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <URL: <http://www.agroterra.com/blog/actualidad/%C2%BFque-son-los-bioplaguicidas/61452/>

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA CAPITAL SOSTENIBLE. Información general de Bucaramanga. [En línea]. [Citado el: 07 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: < URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9g>

ALCALDÍA DE LOS SANTOS-SANTANDER. Unidos por mi pueblo 2012-2015". [En línea]. [Citado el: 15 de Junio de 2013]. Disponible en internet: http://www.lossantos-santander.gov.co/informacion_general.shtml#indicadores

BANCO DE LA REPUBLICA. Subastas de TES en pesos colombianos [en línea]. [citado el 04 de Octubre de 2014]. Disponible en internet. <URL: <http://www.banrep.gov.co/es/tes-pesos>

BIOMANANTIAL. Agricultura Ecológica en Colombia. [en línea]. [citado el: 05 de Mayo de 2013]. Disponible en internet:<URL: <http://www.biomanantial.com/agricultura-ecologica-colombia-a-215-es.html>

BUCARAMANGA CAPITAL SOSTENIBLE. Economía de Bucaramanga [En línea].[Citado 24 de Mayo de 2014] Disponible en internet:< URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Base de datos interna. Santafé de Bogotá, 2001.360 p.

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sector Agrícola en Santander 2012. [en línea]- [citado el: 19 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://www.sintramites.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2012/agro2011.pdf>

CENTRAL DE ABASTOS DE BUCARAMANGA. Estatutos y Normatividad [En línea]. [Citado el: 07 de Mayo 2013]. Disponible en internet: <http://www.centroabastos.com/estatutos.php>

CODEX ALIMENTARIUS. Normas internacionales de los alimentos. [en línea]. [Citado el 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.codexalimentarius.org/committees-and-task-forces/es/?provide=committeeDetail&idList=14>

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Editorial Guadalupe Ltda., Santafé de Bogotá, 1996. 237 p.

CÓRDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Ecoe Ediciones Ltda., Bogotá, D. C, 2008. 358 p.

DECRETO 3075 DE 1997. [en línea] República de Colombia [citado el 14 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: https://www.invima.gov.co/images/stories/aliementos/decreto_3075_1997.pdf

DECRETO 3075 de 1997. consultado 15 octubre de 2013.

ECONOMÍA AGRONEGOCIOS. Diversificación de cultivos, la oportunidad frutícola. [en línea].[Citado el 20 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: http://www.larepublica.co/diversificaci%C3%B3n-de-cultivos-la-oportunidad-frut%C3%ADcola-del-valle-del-cauca_121601

EL TIEMPO. Beneficios por inversiones en el sector agropecuario. [en línea]. [citado el 14 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2683200>

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE LOS SANTOS – SANTANDER. Documento de diagnóstico – componente económico. [Citado el: 07 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL: http://lossantos-santander.gov.co/apc-aa-files/38366633363761366233646564663361/Economico_1.pdf

EXPORT HELP DESK. 2012. Importaciones Unión Europea [En línea]. Disponible en internet: <http://exporthelp.europa.eu/thdapp/index.htm?newLanguageId=ES>
GERENCIA FINANZAS PROYECTOS. El valor presente neto VPN.[en línea].[Citado el 04 de Octubre de 2014]. Disponible en internet: <URL: <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

ICA. Buenas Prácticas Agrícolas.[en línea].[citado el 24 de noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

ICA. Resolución 187 de 2006. [en línea]. [citado el 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.ica.gov.co/getdoc/0febd8ff-a997-49d6-86ed-114fbace1eb4/187.aspx>

ICONTEC. [en línea] disponible en: Disponible en internet: <http://www.icontec.org.co/index.php?section=65>

IFOAM. Normas para la producción y procesado orgánico. [en línea]. [citado el 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://beee.es/documentos/Normas%20IFOAM.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas colombianas para la presentación de trabajos de investigación NTC1486. Sexta actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. 41 p.

KNNEAR, Thomas C. y TAYLOR James R. Investigación de Mercados en enfoque aplicado. Editorial McGraw Hill Bogotá, Colombia 1994p. 310-237

MANUAL DEL EXPORTADOR DE FRUTAS, HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS EN COLOMBIA. Norma Técnica Colombiana- NTC 729-1 [en línea]. [citado el: 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://interletras.com/manualCCI/Frutas/Pina/Calidad02.htm>

MÉNDEZ, Carlos. Metodología. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., Santafé de Bogotá, 2001.360 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos [en línea]. [citado el: 09 de Agosto de 2014]. Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/tramitesservicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf

MINISTERIO. Oficinas y grupos. [En línea] [Citado el 14 de Mayo de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley-1607-2012-Reforma-Tributaria.pdf>>.

NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y SANITARIA. Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia. [en línea]. [citado en 13 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: <URL: http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

PIXELMEC Rotación de Cultivos en la agricultura ecológica [en línea] disponible en: <http://www.pixelmec.com/alimentos-organicos/Agricultura-ecologica/Rotacion-de-cultivos-en-la-agricultura-ecologica.htm>

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "Lebrija somos todos" [En línea]. [Citado el: 03 de Mayo de 2013].disponible en internet: <http://www.docstoc.com/docs/115475620/Parte-ID-iagn-stico-General>

PLAN FRUTICOLA NACIONAL. Desarrollo de la fruticultura en Santander [En línea]. [Citado el: 03 de Mayo de 2013]. Disponible en internet: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_114_Plan%20NaI%20Ofrur-santander.pdf p. 45

PROEXPORT COLOMBIA. Inversión en el sector hortofrutícola en Colombia [En línea]. [Citado el: 20 de Abril de 2013]. Disponible en internet: <URL: <http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/agroindustria/hortofruticola.html>

PUNTO VERDE. Mercado Natural. Razones para consumir productos orgánicos y naturales. [en línea] [citado el 15 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: <http://www.mercadopuntoverde.com.ar/10-razones-para-consumir-productos-organicos-y-naturales/>

REVISTA AMBIENTUM. 10 razones para consumir productos ecológicos. [en línea] [citado el 15 de Noviembre de 2014]. Disponible en internet: http://www.ambientum.com/revistanueva/2007-01/dsostenible/productos_ecologicos.asp

TRADE MAP. 2013. Base de Datos estadístico del Comercio Exterior. (En línea). Disponible en <http://www.trademap.org>

VANGUARDIA.com. Las tiendas de Barrio reinan en el comercio. [en línea].[Citado el 14 de Noviembre de 2014].disponible en internet: <http://www.vanguardia.com/economia/local/148674-las-tiendas-de-barrio-reinan-en-el-comercio>

WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE. Bucaramanga. [en línea] disponible en:: <http://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007

ZULUAGA, Oscar Iván. El Tiempo.com.[en línea]. 14 de Octubre de 2012. [citado el: 20 de Abril d 2013]. Disponible en: http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/oscar_ivan_zuluaga/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12304904.html

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA DIRIGIDA, A LAS AMAS DE CASA MUJERES O HOMBRES CON DECISIÓN DE COMPRA EN EL HOGAR DE LOS HOGARES 4, 5 Y 6 DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION DE EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL



ENCUESTA DIRIGIDA, A LAS AMAS DE CASA MUJERES O HOMBRES CON DECISIÓN DE COMPRA EN EL HOGAR DE LOS HOGARES 4, 5 Y 6 DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA

Objetivo: realizar una investigación de mercados que permita la recolección de la información que mida, comportamientos, hábitos, costumbres, necesidades, gustos y preferencias para conocer si el producto de la piña orgánica tiene un nivel de aceptación en los hogares de los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana.

NOMBRE: _____ **DIRECCIÓN:** _____
ESTRATO: _____ **BARRIO:** _____
TEL: _____

Cordial saludo señor (a), somos estudiantes de octavo semestre de Gestión Empresarial de la UIS, y actualmente se está haciendo un estudio de mercados para conocer la factibilidad para la creación de una empresa que ofrece la producción de piña orgánica, que, por lo cual solicitamos de su colaboración para responder la siguiente encuesta. Gracias.

1. ¿Consume en su hogar Piña?
a. Sí _____ No _____

2. ¿Conoce usted los productos orgánicos o ecológicos?

- a. Sí.
- b. No.

Si su respuesta es No pase a la pregunta 5

3. ¿Qué sabe acerca de los productos orgánicos?

- a. Alimentos saludables
- b. Calidad nutritiva
- c. Sin contaminantes
- d. Obtenidos a través de agro-ecosistemas
- e. Todas las anteriores

4. ¿Cuáles de los productos orgánicos ha consumido?

- a. frutas
- b. Verduras
- c. Legumbres
- d. Azúcares y dulce
- e. Café
- f. Otros

5. ¿En qué lugares compra generalmente la piña?

- a. Supermercados
- b. Tiendas
- c. Plazas de mercado
- d. Otra. ¿Cuál?

6. ¿Cómo compra Ud. La piña?

- a. Entera
- b. Enlatada
- c. Empacada al vacío
- d. En pulpa
- e. Otra presentación _____ cuál _____

Si su respuesta anterior es la diferente a (a), entonces pase a la pregunta 8.

7. ¿Con que frecuencia consume piña?

- a. Varias veces al día
- b. Diaria
- c. Semanal

d. Mensual

8. ¿Cuál es el factor más importante al comprar piña?

- a. Precio
- b. Calidad
- c. Nutrición
- d. Gusto
- e. Todas las anteriores

9. ¿Qué uso le da normalmente a la piña?

- a. Medicinal
- b. Por dieta
- c. Consumo normal
- d. Todas las anteriores

10. ¿Qué cantidad de piña consume mensualmente?

- a. [1 kg a 2 Kg]
- b. [3 kg a 4 Kg]
- c. [5 kg a 6 Kg]
- d. [7 kg a 8 Kg]

11. ¿Cuáles son las Principales debilidades que ha encontrado en el momento de hacer la compra?

- a. Calidad
- b. Altos Precios
- c. Mala Atención
- d. Ubicación

12. ¿Ud. Estaría dispuesto a comprar piña orgánica a la nueva empresa?

- a. Si
- b. No

13. ¿Qué cantidad de Piña Orgánica compraría mensualmente?

- a. [1 Kg- 2 Kg]
- b. [3 Kg a 4 Kg]
- c. [más de 4 Kg]
- d. No compraría

14. ¿cuánto asignaría de su presupuesto mensual para la compra de piña orgánica?

- a. \$7.000 a \$10.000 _____
- b. \$11.000 a \$15.000 _____
- c. \$16.000 a \$20.000 _____
- d. \$21.000 a \$25.000 _____

Muchas Gracias.