

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE UCHUVA EN
BUCARAMANGA**

**TATIANA ALEXANDRA GONZÁLEZ ZULUAGA
KATY YURLEY MANTILLA VALENCIA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
PROGRAMA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2013**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE UCHUVA EN
BUCARAMANGA**

**TATIANA ALEXANDRA GONZÁLEZ ZULUAGA
KATY YURLEY MANTILLA VALENCIA**

**Proyecto de grado para optar al título de Profesional en Producción
Agroindustrial**

**DIRECTOR
Ing. MELSAR DANILO SANTAMARIA BURGOS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
PROGRAMA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2013**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	21
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.3 OBJETIVOS	22
1.3.1 Objetivo General.	22
1.3.2 Objetivos Específicos	22
1.4 JUSTIFICACIÓN	23
2. MARCOS DE REFERENCIA	25
2.1 MARCO CONTEXTUAL	25
2.1.1 Localización Geográfica	25
2.1.2 Límites	25
2.1.3 Características generales del territorio y suelos	25
2.1.4 Climatología y Superficie	25
2.2 MARCO TEÓRICO	26
2.2.1 Definición del producto	26
2.2.2 Definición de néctar	26
2.2.3 Uchuva	26
2.2.3.1 La Uchuva en el mundo	26
2.2.3.2 La uchuva en Colombia	27
2.2.3.3 Cultivo y producción de uchuva en Colombia.	27
2.2.3.4 Producción de uchuva en Santander.	28
2.2.3.5 Consumo de Uchuva en Colombia.	29
2.2.3.6 Aspectos generales de la: la uchuva “physalis peruviana l.”	30
2.2.3.7 Características químicas de la uchuva.	31
2.3 MARCO CONCEPTUAL	33
2.4 MARCO DE REFERENCIA LEGAL	35
3. ESTUDIO DE MERCADOS	38
3.1 OBJETIVOS	38
3.1.1 Objetivo general.	38
3.1.2 Objetivos específicos	38
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	38
3.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto	38
3.2.2 Bondades del producto.	39
3.2.3 Productos sustitutos	40
3.2.4 Productos complementarios	40
3.2.5 Atributos diferenciadores. Dentro de estos atributos se tiene:	40
3.2.6 Calidad	40
3.3 PROVEEDORES DE FRUTAS	41
3.3.1 Análisis de proveedores.	41

3.3.1.1 Identificación y ubicación de proveedores de materias primas e insumos	41
3.3.2 Relación de proveedores de materias primas.	41
3.4 PROVEEDORES DE INSUMOS	42
3.4.1 Ubicación e identificación de distribuidores de insumos	42
3.4.2 Relación de proveedores de insumos	42
3.5 COMPETENCIA	43
3.5.1 Análisis de la Competencia	43
3.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN	43
3.6.1 Canales de Comercialización.	43
3.6.2 Estructura actual de los canales	43
3.6.3 Ventajas y desventajas de los canales de comercialización.	44
3.6.4 Selección de los canales de comercialización.	45
3.6.5 Canal de Distribución definido	45
3.6.6 Ventajas del Canal de Distribución Elegido.	45
3.7 PRECIO	45
3.7.1 Análisis de precios	46
3.7.2 Análisis de precios de la competencia.	46
3.7.3 Estrategia de fijación de precios.	46
3.7.4 Tácticas relacionadas con precios	46
3.7.5 Manera mediante la cual se define el precio del producto.	46
3.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	47
3.8.1 Objetivos.	47
3.8.2 Logotipo.	47
3.8.3 Lema.	48
3.8.4 Análisis de medios	48
3.8.5 Selección de medios.	48
3.8.6 Presupuesto de publicidad y promoción.	48
3.8.6.1 De lanzamiento	48
3.8.6.2 De operación	49
3.9 ANÁLISIS DEL MERCADO	49
3.9.1 Mercado Objetivo.	49
3.9.2 Definición de Mercado Potencial.	49
3.9.3 Justificación del Mercado Objetivo.	50
3.9.4 Perfil del consumidor	50
3.10 INVESTIGACION DE MERCADOS	50
3.10.1 Estimación de la Demanda.	50
3.10.2 Oferta y Demanda.	50
3.10.3 Planteamiento del problema.	51
3.10.4 Necesidades de información	51
4. ESTUDIO TECNICO	67
4.1. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	67
4.1.1. Información Nutricional.	67
4.1.2. Características técnicas del producto	68
4.1.3. Características físicas de los productos.	68

4.1.4. Características finales del producto.	69
4.1.4.1. Empaque y presentación	69
4.1.4.2. Empaque y presentación final	69
4.2. BONDADES DEL PRODUCTO	69
4.2.1. Proceso en la elaboración del néctar de uchuva	70
4.2.1.1. Compra de la fruta.	70
4.2.1.2 Grado de madurez	71
4.2.1.3 Estado actual de las frutas	71
4.2.1.4 Recepción de materia prima	71
4.2.1.5 Selección	71
4.2.1.6 Pesado	71
4.2.1.7 Lavado y desinfección	71
4.2.1.8 Escaldado	71
4.2.1.9 Despulpado	72
4.2.1.10 Refinado	72
4.2.1.11 Estandarización	72
4.2.1.12 Dilución de la pulpa	72
4.2.1.13 Formulación.	72
4.2.1.14 Homogenización	72
4.2.1.15 Formulación °Brix	73
4.2.1.16 Pasteurización	73
4.2.1.17 Envasado	73
4.2.1.18 Enfriado	73
4.2.1.19 Secado y Etiquetado	73
4.2.1.20 Almacenado	74
4.2.2. Diagrama de operación del proceso de elaboración del néctar de uchuva.	74
4.2.3. Pautas a tener en cuenta en la elaboración del néctar.	76
4.3. MATERIA PRIMA EN LA ELABORACION DEL NECTAR	77
4.3.1. Fruta o pulpa de fruta	77
4.3.2. Agua	77
4.3.3. Azúcar	78
4.3.4. Ácido cítrico	78
4.3.5. Estabilizante	78
4.3.6. Especificaciones del producto terminado	79
4.3.7. Definición usos y especificaciones:	79
4.3.7.1. Néctar de fruta	79
4.4. CONTROL DE CALIDAD.	79
4.4.1. Características a tener en cuenta según la normatividad de los néctares.	79
4.4.2. Otros factores a tener en cuenta al control de calidad.	80
4.5. TAMAÑO DEL PROYECTO	81
4.5.1. Descripción del tamaño del proyecto	81
4.5.2. Factores que determinan el tamaño del proyecto.	81
4.5.2.1. Capacidad diseñada	82
4.5.2.2. Capacidad utilizada	82
4.6. LOCALIZACION	83

4.6.1. Macro localización.	83
4.6.2. Micro localización.	83
4.7. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	84
4.7.1. Materias Primas	84
4.7.1.1. Rendimientos de la fruta fresca y la fruta despulpada	84
4.7.2. Insumos	84
4.7.2.1. Requerimiento de insumos	84
4.8. INGENIERIA DEL PROYECTO	85
4.9. RECURSOS	86
4.10. DISTRIBUCION	87
4.10.1. Distribución de la planta.	87
4.10.2. Logística de distribución	87
4.10.2.1. Logística de producción	87
5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	89
5.1 MARCO LEGAL	89
5.1.1 Forma de constitución.	89
5.1.1.1 Tipo de sociedad que conformaría y su estado legal actual	89
5.1.2 Legislación vigente.	89
5.1.2.1 Normas Urbanas	89
5.1.2.2. Normas Sanitarias	90
5.1.2.3 Normas laborales y protección social	90
5.1.2.4. Registros	90
5.2 RAZON SOCIAL	90
5.2.1 Objeto Social.	90
5.2.2 Misión	91
5.2.3. Vision	91
5.3 OBJETIVOS.	91
5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	92
5.4.1 Descripción de perfil y cargos.	92
5.4.2 Manual de funciones del Gerente	93
5.4.3 Descripción y perfil del cargo contador.	94
5.4.4 Descripción y perfil del cargo de Representante de mercadeo y Asesor de Ventas	95
5.4.5 Descripción y perfil del cargo de Supervisor de Producción	96
5.4.6 Descripción y perfil del cargo de operario	97
5.5 ASIGNACIÓN SALARIAL	98
5.5.1 Salarios por cargo.	98
6. ESTUDIO FINANCIERO	99
6.1 INVERSIONES	99
6.1.1 Inversiones fijas	99
6.1.1.1. Maquinaria y equipo	99
6.1.1.2 Herramientas	100
6.1.1.3 Equipo de oficina	100

6.1.1.4 Equipo de computación y comunicación	101
6.1.1.5 Muebles y enseres.	101
6.1.2 Total inversiones fijas	102
6.2 INVERSIONES VARIABLES	102
6.2.1 Total inversiones fijas y variables	103
6.2.2 Inversión de capital de trabajo.	103
6.2.2.1 Costo de producción	103
6.2.2.2 Costos de producción	104
6.2.2.2.1 Materia prima	104
6.3 MANO DE OBRA.	104
6.3.1 Mano de obra del Supervisor de producción.	105
6.3.2 Mano de obra del operario	105
6.3.3 Total mano de obra directa.	106
6.3.4. Costos indirectos de fabricación	106
6.3.5. Materiales indirectos.	106
6.3.6 Insumos.	106
6.3.7 Servicios Públicos	107
6.3.8 Mantenimiento.	107
6.3.9 Seguros.	107
6.3.10 Depreciación.	108
6.3.11 Total costos de producción	108
6.3.12 Gastos de Administración y Ventas	109
6.3.4 Gastos Administrativos.	109
6.3.4.1. Salarios.	109
6.4 CAPITAL DE TRABAJO.	112
6.4.1 Inversión total.	112
6.4.2 Fuentes de financiación.	112
6.5. COSTOS.	112
6.5.1 Costos fijos	113
6.5.2 Costos variables.	113
6.5.3 Costos unitarios	114
6.5.4 Precio de venta.	114
6.5.5 Presupuesto de ingresos y egresos	115
6.5.5.1 Presupuesto de egresos.	115
6.5.6 Ingresos proyectados.	116
6.5.7 Punto de Equilibrio.	116
6.5.8 Estados financieros proyectados. Nos	117
6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	117
6.7 ESTADO DE RESULTADOS	119
6.8 BALANCE GENERAL	120
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	122
7.1 IMPACTO SOCIAL.	122
7.2 IMPACTO AMBIENTAL	122
7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	122

7.3.1 Valor presente neto.	123
7.3.2 Tasa interna de retorno TIR.	123
7.3.3 Periodo de recuperación	124
7.3.4 Análisis de las razones financieras.	125
8. CONCLUSIONES	127
9. RECOMENDACIONES.	129
BIBLIOGRAFIA	130
ANEXOS	131

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Consumo de la uchuva en Colombia 1995-2000	29
Tabla 2. Caracterización química del fruto de uchuva	32
Tabla 3. Composición por 100 grs de pulpa de uchuva	39
Tabla 4. Proveedores	41
Tabla 5 Relación de Proveedores de Insumos	42
Tabla 6. Proveedores de insumos aditivos alimenticios	42
Tabla 7. Análisis de Precios de la Competencia Noviembre de 2012.	46
Tabla 8. Costo total de la publicidad	49
Tabla 9. Número de tiendas y micro mercados en Bucaramanga y el Área Metropolitana de Bucaramanga.	50
Tabla 10. Consumo néctar de frutas	54
Tabla 11. Marca preferida de consumo.	54
Tabla 12. Sabores preferido de néctar	55
Tabla 13. Frecuencia Con la que Compra Néctar	56
Tabla 14. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para la compra de néctar?	57
Tabla 15. Presentación de Néctar a Consumir	58
Tabla 16. Sitio de preferencia para comprar el néctar	59
Tabla 17. Rango de precios del néctar.	60
Tabla 18. Grado de aceptación al néctar de uchuva	61
Tabla 19. Estimación de la demanda.	62
Tabla 20. Método de mínimo cuadrados	63
Tabla 21. Proyección de la demanda	63
Tabla 22. Características microbiológicas de los néctares de 30 días de vida útil según la norma.	80
Tabla 23. Capacidad utilizada.	83
Tabla 24. Cuadro Comparativo de rendimientos dados en gramos.	84
Tabla 25. Formulación del néctar de uchuva	85
Tabla 26. Formulación del néctar de uchuva por cada litro	86
Tabla 27. Listado del personal de la empresa FRUTIS LIFE	92
Tabla 28. Maquinaria y equipo.	100
Tabla 29. Herramientas	100
Tabla 30. Equipo de computación y comunicación	101
Tabla 31. Muebles y enseres	101
Tabla 32. Inversiones fijas	102
Tabla 33. Inversiones variables	102
Tabla 34. Total inversiones fijas y variables	103
Tabla 35. Proyección de producción mensual y anual.	103
Tabla 36. Cantidad y valor materia prima	104
Tabla 37. Mano de obra directa al mes y al año	105
Tabla 38. Mano de obra directa al mes y al año.	105
Tabla 39. Mano de obra directa.	106
Tabla 40. Materia Indirecto (envase)	106

Tabla 41. Costos de insumos por unidad de producto	106
Tabla 42. Costos de insumos por unidad de producto mes y año	107
Tabla 43. Costos de servicios públicos del área de producción.	107
Tabla 44. Costo del mantenimiento	107
Tabla 45. Seguro	108
Tabla 46. Depreciación	108
Tabla 47. Total costo de producción	108
Tabla 48. Discriminación del Salario	109
Tabla 49. Depreciación de activos.	110
Tabla 50. Mantenimiento de activos área administrativa.	111
Tabla 51. Costos servicios públicos área administrativa	111
Tabla 52. Gastos de administración y ventas.	111
Tabla 53. Total capital de trabajo.	112
Tabla 54. Inversión total.	112
Tabla 55. Costos fijos de producción.	113
Tabla 56. Gastos fijos de administración y ventas.	113
Tabla 57. Costos variables	113
Tabla 58. Gastos variables de administración y ventas.	114
Tabla 59. Costos totales unitarios	114
Tabla 60. Costos unitarios	114
Tabla 61. Presupuesto costos de producción.	115
Tabla 62. Presupuesto gastos administración y ventas.	116
Tabla 63. Egresos totales.	116
Tabla 64. Proyección de ingresos.	116
Tabla 65 Flujo de caja	118
Tabla 66. Estado de Resultados	119
Tabla 67. Balance General	120
Tabla 68. VPN	123
Tabla 69. Tasa Interna de retorno	124
Tabla 70. Periodo de recuperación	124
Tabla 71. Razón corriente	125
Tabla 72. Rotación de activos totales.	125
Tabla 73. Margen bruto de ganancias	126
Tabla 74. Margen neto de ganancias	126

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Modalidad de investigación y obtención de datos	52
Cuadro 2. Características de la oferta	65
Cuadro 3. Ficha técnica del producto	85
Cuadro 4. Maquinaria, equipos y herramientas	86
Cuadro 5. Manual de funciones del Gerente	93
Cuadro 6. Manual de funciones del contador	94
Cuadro 7. Manual de funciones del Representante de mercadeo y Asesor de Ventas.	95
Cuadro 8. Manual de funciones y perfil del cargo de supervisor de producción.	96
Cuadro 9. Manual de funciones y perfil del cargo de operario.	97

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. La Uchuva	30
Figura 2. Esquema canal de comercialización del néctar de Uchuva en la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana.	45
Figura 3. Imagen del producto	47
Figura 4. Imagen de la uchuva.	67
Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de elaboración del néctar de uchuva.	74
Figura 6. Distribución de planta.	87
Figura 7. Organigrama de La Empresa FRUTIS LIFE	92

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfico 1. Area de uchuva por departamentos	29
Gráfico.2. Consumo aparente de néctar	54
Gráfico 3. Marca preferida de consumo	55
Gráfico 4. Sabores preferido de néctar	55
Gráfico 5. Frecuencia Con la que Compra Néctar	56
Gráfico 6. Aspectos a tener en cuenta al comprar el néctar.	57
Gráfico 7. Presentación de néctar de mayor preferencia	58
Gráfico 8. Sitio de preferencia para comprar el néctar	59
Gráfico 9. precio pagado generalmente por el néctar	60
Gráfico 10. Grado de aceptación al nuevo néctar de uchuva.	61

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexos A. Encuesta de opinión con fines propios de investigación realizada a consumidores de bebidas tipo néctar de frutas.	132
Anexos B. Identificación de la muestra	134
Anexos C. Distribución de la Planta	135

RESUMEN

TITULO: Factibilidad para la creación de una empresa Agroindustrial productora y comercializadora de Néctar de Uchuva en el municipio de Bucaramanga Santander*

AUTOR: TATIANA ALEXANDRA GONZÁLEZ ZULUAGA
KATY YURLEY MANTILLA VALENCIA**

PALABRAS CLAVES: Elaboración, Néctar, Procesos, Escaldado, Desinfección, Fruta

DESCRIPCION:

El proyecto consiste en la realización de un estudio para determinar la factibilidad técnica, económica y financiera que puede tener el montaje de una empresa Agroindustrial productora y comercializadora de néctar de Uchuva en el municipio de Bucaramanga - Santander, mediante el desarrollo de estudios de mercado.

El estudio de mercados basado en la aplicación de una encuesta e investigaciones con los consumidores y distribuidores, para el estudio arroja un resultado de consumo habitual de los encuestados con este tipo de productos, y la demanda demuestra un crecimiento continuo de un 40.6%. Se proyecta lograr una participación en el mercado local del 4.7% del total de las ventas por parte de las ventas en el estudio.

El estudio técnico detalla los procesos requeridos para obtener el producto, así como también describe todas las necesidades y requerimientos totales para lograr obtener un producto competente y de calidad en el mercado.

El análisis financiero contempla las inversiones requeridas para la puesta en marcha de la empresa, se hace una proyección de ingresos y egresos a 5 años, dentro de los cuales se logra determinar el perfil competitivo de la empresa, basado en resultados como el Valor Presente Neto mayor a cero, la TIR está por encima del DTF del mercado bursátil actual, y un flujo de caja oportuno.

El Estudio de Factibilidad ejecutado demuestra la viabilidad que puede tener la ejecución de este tipo de proyectos agroindustriales en la región.

* Proyecto de Grado

**Instituto De Proyección Regional Y Educación A Distancia . Programa Producción Agroindustrial. Director Ing.Melzar Danilo Santamaria Burgos

ABSTRACT

TITLE: Feasibility of creating a producer and marketer Agroindustrial Nectar Uchuva municipality of Bucaramanga in Santander *

Author: ALEXANDRA TATIANA GONZALEZ ZULUAGA
VALENCIA MANTILLA KATY YURLEY**

KEY WORDS: Preparation, Nectar, Processes, Blanching, disinfection, Fruit

DESCRIPTION:

The project involves conducting a feasibility study to determine the technical, economic and financial may have mounting a producer and marketer Agroindustrial Uchuva nectar in the municipality of Bucaramanga - Santander, through the development of market research.

Market research based on the application of a survey and research with consumers and distributors, for the study gives a result of habitual respondents with this type of product, and demand shows continued growth of 40.6%. Is projected to achieve a local market share of 4.7% of total sales by sales in the study.

The technical study details the processes required to get the product, as well as describes all needs and total requirements in order to obtain relevant product and market quality.

The financial analysis includes the investment required for start-up company, it is a projection of income and expenses for five years, within which is able to determine the competitive profile of the company, based on results as the net present value greater than zero, the IRR is above the current stock market DTF and timely cash flow.

The Feasibility Study demonstrates the feasibility executed can have the performance of this type of industrial projects in the region.

*Degree Project

**Regional Institute Of Screening Distance Education. Agro Production Program . Ing.Melzar Danilo Santamaria Burgos Director .

INTRODUCCIÓN

La producción de néctares en Colombia es una actividad de las más prósperas² ya que en nuestro país existe gran cantidad de frutas que pueden ser utilizados para obtener néctar.

El presente proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de néctar de Uchuva en la ciudad de Bucaramanga, se genera como iniciativa empresarial agroindustrial innovadora en la transformación de esta fruta, apetecida tanto en el contexto nacional como internacional. Este proyecto va dirigido a la población en general y tiene como finalidad mostrar una presentación innovadora para el consumo, donde será beneficiada la población consumidora y la población productora de uchuva. Este producto será conocido como néctar de uchuva.

La temática de este proyecto se desarrolla en forma lógica y secuencial desarrollando cada uno de sus capítulos con las explicaciones básicas que se requieren para el fácil entendimiento y su valoración.

Los capítulos a tratar son: En el capítulo uno se presenta el planteamiento del problema y se muestran los marcos de referencia, donde se relacionan antecedentes, evolución, referencias teóricas, donde se describen, causas y diagnósticos del tema a tratar. En el capítulo dos se desarrolla el estudio de mercados propio para este tipo de proyecto. El capítulo tres corresponde al diseño metodológico, flujo grama de la elaboración del néctar, prueba piloto. En el capítulo cuatro se indican el plan de trabajo, cronograma, presupuesto, bibliografía y anexos a emplear para el desarrollo de la elaboración del néctar.

Habría factibilidad para la creación de una empresa productora de Néctares de uchuva en Bucaramanga.

² Grupo de investigación y desarrollo económico y economía internacional, Carlos Daniel Vidal, Alexander Loaiza Soto, Santiago de Cali Julio 2008

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La uchuva es una fruta con propiedades nutricionales, terapéuticas y medicinales, atributos que son desconocidos o ignorados por el consumidor y que explica, de alguna manera, su bajo consumo².

Esta fruta generalmente es transformada en dulces, mermeladas y productos en conservas lo cual conlleva una pérdida importante de las vitaminas por los tratamientos térmicos prolongados a que son sometidos este tipo de productos. La obtención de néctar de uchuva busca rescatar la parte nutricional de esta fruta, que tiene propiedades funcionales, y que por los tratamientos térmicos cortos del proceso, mantiene buena parte de su composición nutricional.

La abundancia de frutas en las épocas de cosecha, acompañada de manejo deficiente en pos cosecha, los factores climáticos, el transporte de la mercancía y la incipiente agroindustria desarrollada en Colombia, genera pérdidas hasta de un 25 a un 50 % de las cosechas nacionales³.

El tiempo de vida útil de la mayoría de las frutas es relativamente corto, generando desaprovechamiento de estos vegetales, en picos de cosechas.

Otro factor a tener en cuenta es que el Departamento de Santander siendo gran productor frutícola nacional, tiene una mínima participación en el mercado de los néctares, debido a la falta de esta industria en nuestra región

Otro aparte a tener en cuenta en cuanto a bebidas tipo néctar de frutas, estas solo se encuentran en ciertas especies vegetativas, muy comunes para todas las empresas dedicadas a este rubro, como lo son los néctares de manzana, pera, durazno, y no se han explotado otras especies vegetales que son de amplio consumo en otro tipo de presentación y que contribuyen a suplir deficiencias minerales, vitamínicas y otros compuestos que ayudan a mejorar la salud humana.

Mediante el estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de Néctares de frutas, siendo el néctar de uchuva su producto innovador, se

³ Deposito de documentos de la FAO, Manual para el mejoramiento de pos cosechas de frutas y hortalizas.

pretende ayudar a desarrollar una cultura de consumo de frutas con propiedades funcionales en Bucaramanga y su área de influencia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Existirá la demanda en la región, para el néctar de uchuva?
- ¿Qué empresas productoras de néctares compiten directamente en Bucaramanga?
- ¿Cómo se puede definir el canal de comercialización más adecuado para este proyecto?
- ¿Es factible el montaje de una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva en la ciudad de Bucaramanga?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Realizar un estudio de factibilidad para determinar la viabilidad, para crear una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, basado en el análisis de resultados de estudios técnicos propios para este sector, mediante técnicas de investigación que determine la decisión de ejecutar el proyecto.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Crear una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva en la ciudad de Bucaramanga, impulsando el sector agroindustrial como eje económico, dando otro valor agregado a nuestros productos agrícolas, contribuyendo a la generación de empleo y desarrollo social
- Determinar la demanda existente para este producto, por medio de la realización de un sondeo de mercado en este campo, mediante la ejecución de encuestas aplicadas a los distribuidores y consumidores de productos naturales.
- Elaborar un estudio que defina los aspectos técnicos que intervienen en el proceso productivo de la empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva.
- Cuantificar los costos necesarios para la implementación de la empresa, por medio de un estudio financiero, realizando proyecciones financieras, definiendo

los costos de funcionamiento e implementación de la empresa, permitiendo estimar el capital necesario para el sostenimiento a mediano plazo.

- Definir la estructura administrativa y organizacional de la empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, para garantizar un efectiva gestión productiva
- Evaluar y definir el canal de comercialización más adecuado, para hacer llegar en forma más efectiva los productos a la región de incidencia.
- Definir los medios publicitarios y las estrategias de promoción adecuadas para dar a conocer esta empresa en el mercado regional, presentando un presupuesto en la etapa de lanzamiento de la empresa y en la etapa de funcionamiento de la misma.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El siguiente proyecto se plantea con el fin de encontrar otro uso al producto del cultivo de la uchuva, donde se obtendrá una bebida de uchuva tipo néctar, la cual se dará a conocer a gran parte de la población del Área Metropolitana de Bucaramanga y su área de influencia y de esta manera contribuir al aprovechamiento de las bondades y propiedades que posee esta fruta.

Debido al notable incremento en el consumo de jugos y bebidas elaborados a base de frutas, los néctares tienen un gran potencial en el mercado de los productos alimenticios.

De acuerdo con las últimas estadísticas dadas a conocer por el DANE sobre el consumo de bebidas refrescantes, se puede establecer que la mayoría de la población está remplazando en su dieta alimenticia, el consumo de gaseosas por el de bebidas a base de pulpas de frutas como los jugos y néctares.

Estos productos procesados son fortificados con vitaminas lo cual los convierte en una fuente nutricional importante en jóvenes y niños que son sus mayores consumidores.

En Colombia, de acuerdo a la ENSIN⁴, la prevalencia de la deficiencia de vitamina A en niños y niñas menores de 5 años es de 5.9%⁵, que según la OMS.

⁴ Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia 2005

(Organización Mundial de la Salud), constituye un problema de salud pública leve, muy similar este por sexo: mujeres 5.9% y hombres el 6%. El consumo cotidiano de néctar de uchuva contribuirá a quienes tienen un mayor riesgo de sufrir carencias de vitaminas, como la vitamina A, vitamina C y vitamina B, proteínas y fósforo encontrados en la uchuva. A su vez, la uchuva, es una fruta sustituta y fuente de vitamina C, muy útil para las personas que no toleran los cítricos.

Por consiguiente, se presenta un producto final con excelente calidad y seguimiento de las normas sanitarias exigidas por ley donde se hacen buenas prácticas de manejo, dando garantía para los habitantes de Bucaramanga. A sabiendas que el néctar es una buena bebida y acompañante en muchas comidas.

Este proyecto también hará un gran aporte a la población de Bucaramanga en beneficio a su economía porque genera empleo y un ahorro en la canasta familiar, siendo así un apoyo a económico y mostrando un crecimiento empresarial para la ciudad, contribuye al desarrollo ambiental y agrícola, siendo esto un punto a favor e importante para los cultivadores de uchuva.

En las anteriores razones, sumadas a los beneficios económicos que pueden obtener los productores al vender su producto a buen precio, se sustenta este proyecto de desarrollo agroindustrial dentro del cual se tiene en cuenta al productor, al empresario y al consumidor.

⁵ Fundación colombiana para la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional, Patricia Sara del Castillo Heredia, 31 de Julio de 1997

2. MARCOS DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONTEXTUAL

El proyecto será desarrollado en el contexto del municipio de Bucaramanga y su Area Metropolitana, que presenta las siguientes características:

2.1.1 Localización Geográfica Bucaramanga 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.

2.1.2 Límites Son los siguientes

Bucaramanga, capital del departamento de Santander limita por el Norte con el municipio de Rionegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón.

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

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

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

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Definición del producto. El bien a producir planteado en el presente proyecto es néctar de uchuva, en presentación envasado en botella de vidrio de 220 ml.

2.2.2 Definición de néctar Un néctar es un producto elaborado con jugo, pulpa o concentrado de fruta, adicionando agua, edulcorantes y ácidos permitidos, sin adición de saborizantes (Resolución No. 7992 de 1991 del Ministerio de Salud).

“Estos productos se pueden obtener a partir de fruta fresca, refrigerada, elaborada en pasta congelada o conservada con sulfito. Sin embargo el producto de alta calidad se obtiene solamente a partir de materia prima fresca” (Meyer, 1993).

El termino néctar de frutas es usado para designar la mezcla de pulpa de fruta con agua, azúcar y ácido cítrico que producen una bebida lista para consumir. Los néctares varían desde productos fluidos y poco transparentes hasta los viscosos con alta cantidad de sólidos en suspensión.

El néctar es una bebida natural que se prepara a partir de pulpa de fruta, natural o concentrada; agua, azúcar, conservante y en algunos casos un ácido orgánico como el ácido cítrico y un espesante. Algunos fabricantes utilizan también otros compuestos como saborizantes, y vitaminas para otorgarles ventajas adicionales al producto.

2.2.3 Uchuva

2.2.3.1 La Uchuva en el mundo. La uchuva (*Physalis peruviana* L.), que pertenece a la familia de las Solanáceas y al género *Physalis*, cuenta con más de ochenta variedades que se encuentran en estado silvestre y que se caracterizan porque sus frutos están encerrados dentro de un cáliz o capacho.

La uchuva, originaria de los Andes suramericanos, es la especie más conocida de este género y se caracteriza por tener un fruto azucarado y buen contenido de vitaminas A y C, además de hierro y fósforo.

Se cultiva en países tropicales, subtropicales e incluso templados. Los primeros productores son Colombia y Sudáfrica pero se cultiva de manera significativa en Zimbabwe, Kenya, Ecuador, Perú, Bolivia y México⁶.

Países Importadores: Entre los principales países que compran este producto están: Holanda, Alemania, Francia, Inglaterra, España, Bélgica, Suiza, Canadá y Brasil.

2.2.3.2 La uchuva en Colombia. En Colombia la uchuva empezó a ser un cultivo comercial desde la década de los ochenta especialmente desde 1985, cuando este producto comenzó a tener acogida en los mercados internacionales, donde hoy se comercializa en fresco y procesada.

En la actualidad se encuentran diferentes productos procesados a partir de la uchuva como la mermelada, la uchuva pasa y los confites de uchuva cubiertos de chocolate. Por sus características puede ser procesada para jugo, néctar, pulpa y otros productos con azúcar como el bocadillo.

Teniendo en cuenta que la producción de uchuva a nivel comercial se inició en la última década, la mayoría de productores han iniciado su siembra sin el conocimiento del manejo del cultivo y de la comercialización. El aprendizaje sobre el manejo del cultivo se hace a través de experiencias propias y de los demás productores de la misma zona. En la mayoría de los casos, el productor ha iniciado la siembra de uchuva gracias a la motivación de los cultivadores de la zona, quienes se informan entre sí de las utilidades obtenidas por la fruta en épocas de alta demanda⁷.

2.2.3.3 Cultivo y producción de uchuva en Colombia. La uchuva incrementó su producción de 4 toneladas en 1993 a 13.723 toneladas en 2008. Igualmente, el área sembrada pasó de 6 hectáreas cultivadas en 1993 a 954 hectáreas en 2008. De esto se deduce que los rendimientos crecieron, pasando de una productividad de 0,7 toneladas/hectárea en 1993 a 14,38 toneladas/hectárea en 2008. (MADR, 2004 Y 2009).

⁶ http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-286&p_options=#MUNDO

⁷ (http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-286&p_options=#MUNDO)

Igualmente, el I Censo Nacional indica que en Cundinamarca la producción se concentra en los municipios de Granada (27%), Silvania (26%) y Pasca (14%); en Boyacá en los municipios de Arcabuco (3%), Umbita, Miraflores y Santa Sofía, cada uno con un 2%. Con respecto al área promedio nacional de lotes que se dedican al cultivo de la uchuva, es de 0,63 ha/lote, aunque el promedio en Cundinamarca es de 0,86 ha/lote. El área promedio por productor nacional es 0,73 hectáreas, aunque Cundinamarca se encuentra por encima del promedio con 0,97 hectáreas, mientras que Boyacá y Antioquia presentan menores promedios con 0,51 y 0,33 hectáreas/productor.

2.2.3.4 Producción de uchuva en Santander. El departamento de Santander no figura entre los productores de uchuva del país, actualmente produce el 0.2 % de la producción nacional⁸, y aunque existen pequeñas áreas sembradas, el cultivo está en auge y se están haciendo esfuerzos por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Corporación Colombiana Internacional, para promover y expandir el cultivo de la uchuva en los Municipios de Bolívar, Cerrito, Concepción, Matanza, Onzaga, San Joaquín, Vetas, Santa Bárbara, Sucre y Zapatoca⁹, en pro del plan exportador de futas exóticas a mercados de estados Unidos y Europa, y ante el aumento del consumo interno de esta fruta.

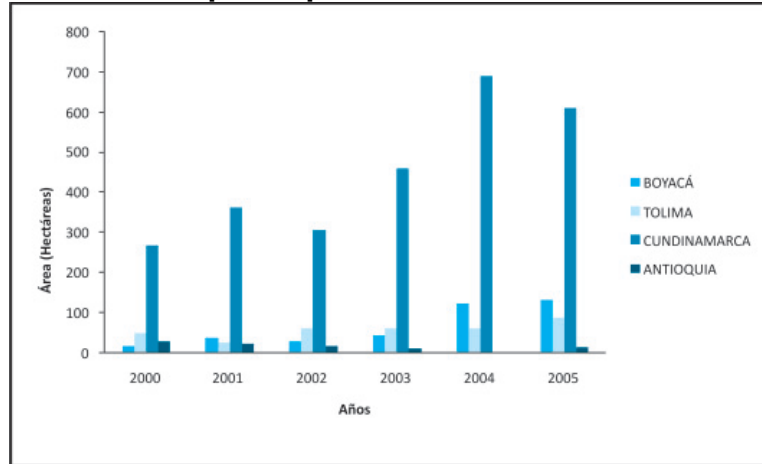
La **producción de uchuva** es liderada por el departamento de Cundinamarca, con un área de 267 hectáreas, que reporta cerca de 5000 toneladas de producción aproximada, que representa un 84.5 % del total del área cultivada en el país, al año 2005¹⁰. Sin que se reporte una cifra igual para el resto de departamentos, tan solo una participación menor de Tolima y Boyacá, que para el mismo periodo considerado, alcanzan un promedio de alrededor de 50 y 500 toneladas respectivamente.

⁸http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2006327162612_uchuva_CCI_actualizaci%C3%B3n.pdf

⁹ Inteligencia de mercados, Ministerio de Agricultura y Corporación Colombia internacional

¹⁰ Corporación Colombia internacional sistema de inteligencia de mercados SIM N° 13

Grafico 1. Área de uchuva por departamentos



Fuente: MADR, Agronet. 2008.

2.2.3.5 Consumo de Uchuva en Colombia. En el quinquenio 1995-2000, el consumo aparente de uchuva en Colombia mostró uno de los crecimientos más dinámicos del conjunto de las frutas colombianas (74,5% promedio anual). Del mismo modo, el consumo *per cápita* creció a una tasa promedio anual de 72,7% en el mismo periodo, al pasar de 0,001 kilos en 1995 a 0,11 kilos por persona al año al final del periodo.

Tabla 1. Consumo de la uchuva en Colombia 1995-2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Crecimiento %
Consumo aparente toneladas	68	590	397	412	3230	4485	74,5
Consumo percapita Kilogramos/año	0	0,02	0,01	0,01	0,08	0,11	72,7

Fuente: CCI, 2005

En su gran mayoría la uchuva se consume en fresco gran parte de la producción nacional de la uchuva no seleccionada para exportación, en donde la gama de consumidores hacen parte de los diferentes estratos sociales, de acuerdo con lo informado en las visitas realizadas ya mencionadas.

El consumidor adquiere la uchuva tanto en plazas de mercado, tiendas y supermercados, siendo las primeras el lugar preferido por los hogares de ingresos bajos y los segundos el preferido por los hogares de altos ingresos (CCI, 2007).

De acuerdo a las visitas a Corabastos, Almacenes Carrefour, Éxito, Pomona, y Surtifruver, realizadas por el grupo ejecutor en septiembre y octubre de 2008¹¹, la uchuva se consume principalmente en forma natural; en Bogotá se usa en menor grado para preparar dulces, postres, jugos e incluso en forma marginal, como ingrediente para sazonar las comidas. Como procesados, se comercializa con muy baja rotación en forma de mermeladas, salsas y deshidratada¹².

La oferta de procesados de uchuva se centra en mermeladas, deshidratados y conservas especialmente. Teniendo en cuenta que un gramo de uchuva puede costar entre \$0.40 y \$1.50, si se compra a productor, los procesados que mayor valor agregado le dan a la fruta son los deshidratados, con un promedio de \$35.90 el gramo; seguidos por las mermeladas, con un promedio de \$13.64; y finalmente por las conservas, con un promedio de \$10.88. Debido a que los deshidratados son los procesados más costosos, se ofrecen en cantidades muy pequeñas del orden de 50 a 100 gramos, sola o acompañada de otras frutas tropicales como banano, coco y piña. Las marcas Freshkita, Insualimentos y Carrefour son las que proveen este segmento del mercado; y los supermercados Exito, Olímpica y Carrefour son los únicos que le han dado espacio a tales productos. Los deshidratados suelen empacarse en envases termo formados y en bolsas de polipropileno selladas, por su baja permeabilidad al vapor de agua¹³.

2.2.3.6 Aspectos generales de la: la uchuva “*physalis peruviana* L.”

Figura 1. La Uchuva



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Physalis_peruviana

¹¹ Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la uchuva en fresco para exportación en Colombia, proyecto transición de la agricultura, Universidad Nacional de Colombia Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica, Bogotá 2009

¹² Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la uchuva en fresco para exportación en Colombia.

¹³ http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/Cultivo%20de%20uchuva.pdf

Descripción botánica: Planta de crecimiento arbustivo y raíz fibrosa que puede penetrar entre 50 y 60 cm en el suelo.

Tallo: verde, quebradizo y pubescente de textura muy suave al tacto.

Hojas: dispuestas alternamente, enteras, acorazonadas, pubescentes.

Flores: hermafroditas; pentámeras; presentan corola tubular amarilla, cáliz gamosépalo, persistente, ovario ínfero.

Descripción del fruto: es una baya jugosa en forma de globo u ovoide con un diámetro entre 1.25 y 2.5 cm. que pesa de 4 a 10 gramos. Su piel es suave, brillante y de color amarillo a anaranjado. Su pulpa presenta un sabor ácido azucarado (semi-ácido) y contiene de 100 a 300 semillas pequeñas de forma lenticular. El fruto está recubierto de una membrana o vaina fibrosa (cáliz), fina no comestible. Posee un alto contenido de vitamina A y de ácido ascórbico.

Agroecología: la uchuva registra buen comportamiento agronómico en regiones ubicadas entre 2.500 y 3.500 m.s.n.m., con temperaturas de 8 a 14°C y 600 mm anuales de precipitación. Prefiere suelos de reacción neutra con texturas medias como arena arcillosos y bastante materia orgánica.

2.2.3.7 Características químicas de la uchuva. Según estudios químicos que se han realizado en referencia a su composición, el fruto de uchuva constituye una fuente importante de vitaminas A, B y C; por su alto contenido de provitamina A (especialmente β - caroteno; 1.000 a 5.000 U.I. vitamina A) se clasifica como un fruto carotenógeno. Es una fuente excelente de vitamina c (30 mg. /100g del fruto fresco); el contenido de fósforo, hierro y fibra también son altos; por lo contrario, los de calcio son bajos.

Los frutos de uchuva son ricos en azúcares (11 a 20 g de carbohidratos digeribles en 100 g de peso fresco); los frutos maduros contienen entre 13 y 15° Brix y los frutos pintones entre 9 y 13° Brix. Igualmente almacenan un buen contenido de ácidos (1.6 a 2.0 % de acidez en frutos maduros). El mayor porcentaje de azúcares lo constituye la sacarosa

Composición nutricional: 100 gramos de parte comestible de uchuva contienen:
Tabla 2. Caracterización química del fruto de uchuva

COMPUESTO	CANTIDAD
Calorías	73
Agua	78.9 g
Carbohidratos	19.6 g
Grasas	0.16 g
Proteínas	0.054 g
Fibra	4.9 g
Cenizas	1.01 g
Calcio	8.0 mg
Fósforo	55.3 mg
Hierro	1.23 mg
Vitamina A	1460 U.I.
Tiamina	0.101 mg
Riboflavina	0.032 mg
Niacina	1.73 mg
Ácido ascórbico	43.0 mg

Fuente: Purdue University. Fruits of warm climates. Julia F. Morton Miami. FL.
http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/cape_gooseberry.html

Cultivo: La uchuva se adapta fácilmente a una amplia gama de condiciones agrarias ecológicas. En Colombia, crece entre los 1.500 y los 3.000 msnm, pero los mejores cultivos se ubican a una altura entre los 1.800 y los 2.800 msnm, con una temperatura promedio que oscila entre los 13 y 18°C y una pluviosidad entre 1.000 y 2.000 mm. anuales bien distribuidos, además, requiere de una humedad relativa promedio de 70 a 80%. Requiere de suelos bien drenados con un pH entre 5.5 y 7.0 y ricos en materia orgánica.

Ciclo del cultivo Desde de la siembra en el campo hasta la primera cosecha transcurren en promedio 90 días, dependiendo de la altitud, en zonas más altas este período es más largo. Una vez empieza la cosecha, ésta es continua, permitiendo realizar recolecciones semanales y en ocasiones dos por semana, dependiendo de los grados de madurez y los requerimientos del mercado. Con un adecuado manejo agronómico, el cultivo puede alcanzar una vida productiva de hasta dos años, especialmente en lo relacionado con fertilización, podas, controles fitosanitarios y suministro de agua.

Distribución de la uchuva: Actualmente esta fruta se encuentra presente en numerosos lugares de Colombia, en grandes cultivos, se tiene una amplia distribución en los departamentos de Valle del Cauca, Córdoba, Santander,

Antioquia, Caldas, Quindío y Tolima, y en La región de la Amazonía y las plazas de mercados abastos o fruterías se consigue fácil el fruto de uchuva fresco.

Variedades No se han seleccionado variedades y solamente se conocen ecotipos o plantas procedentes de diferentes regiones o países, que se diferencian por el tamaño, el color y el sabor, la forma del cáliz y el porte de la planta. Actualmente se cultivan tres tipos de uchuva originarias de Colombia, Kenia y Sudáfrica. La uchuva colombiana se caracteriza por tener una mejor coloración y mayor contenido de azúcares, características que la hacen más apetecible en los mercados.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Definición de términos técnicos.

- **Adecuación:** Comprende operaciones de: recepción, lavado, desinfección, selección y clasificación de las frutas frescas.
- **Aditivo Alimentario :** Un aditivo alimentario es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.
- **Alimento:** Alimento es cualquier sustancia natural o sintética que contenga uno o varios de los principios que la química catalogada como hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas y sales orgánicas.

Se define como alimento a cualquier sustancia que introducida en la sangre, nutre, repara el desgaste y da energía y calor, al organismo, sin perjudicarlo ni provocarle pérdida de su actividad funcional.

- **Almacenamiento:** Consiste en guardar los productos finales una vez terminados hasta su posterior distribución; las condiciones de este almacenamiento dependerán del método de conservación que se haya escogido.
- **Almacenar:** Velar por la disponibilidad de materias primas, insumos, realizar rotación de producto, realizar despachos y recibir la materia prima.
- **Buenas prácticas de manufactura:** Procedimiento necesario para lograr obtener alimentos inocuos aptos para el consumo humano.

- **Clasificación:** Es la separación de las materias primas (fruta uchuva) en relación a propiedades específicas con el propósito de obtener una óptima calidad en el producto final.
- **Desinfección:** Consiste en aplicar algún tipo de producto para eliminar la carga microbiana que presente en el área de trabajo. Los más frecuentemente utilizados corresponden a cuatro grupos básicos: compuestos de cloro, compuestos de yodo, compuestos de amonio cuaternario y compuestos germicidas de agente tenso activos de ácido amonios.
- **Equipo:** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte y expendio de alimentos y sus materias primas.
- **Envase:** Recipiente que contiene alimentos para su entrega como producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluya la tapa, los embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos pre envasados que se ofrecen al consumidor.
- **Fecha de fabricación:** Es la fecha en el que el alimento se transforma en el producto descrito.
- **Higiene de los alimentos:** Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, la limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.
- **Ingrediente:** Sustancia que se emplea en la fabricación o preparación de un alimento presente el producto final, aunque puede ser de forma modificada, incluidos los aditivos alimentarios.
- **Industria Manufacturera:** Incluye las empresas cuya actividad consiste en la transformación mecánica y/o química de sustancias orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe a máquina o a mano en fábrica o a domicilio y que los productos se vendan al mayor o al por menor.
- **Materia prima:** sustancia natural o artificial, elaborada o no, empleada por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.
- **Pasteurización:** tratamiento térmico mediante el cual se eliminan los posibles gérmenes patógenos y la flora capaz de alterar el producto con la finalidad de un producto microbiológicamente estable durante su vida útil.

- **Procesamiento:** Para efectos del presente proyecto el procesamiento de las frutas se refiere las operaciones destinadas a la obtención de partículas mínimas de la fruta, para este caso la pulpa tamizada.
- **Recepción:** Operación de recibo de la fruta en la cual se pesa y se analiza la calidad para obtener los rendimientos finales.
- **Registro sanitario:** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar, e importar un alimento con destino al consumo humano.
- **Selección.** Se elimina todo elemento que no presente condiciones aceptables para los propósitos a los cuales serán destinados, se eliminan unidades partidas, descompuestas, y podridas.

2.4 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

Dentro del marco legal necesario para la producción de néctar de uchuva se deben tener en cuenta:

RESOLUCION NUMERO 7992 DE 1991 DEL MINISTERIO DE SALUD (21 de julio de 1991) Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de Jugos, Concentrados, Néctares, Pulpas, Pulpas Azucaradas y Refrescos de Frutas.

EL MINISTRO DE SALUD en uso de sus facultades que le confiere la Ley 09 de 1979 en desarrollo del Decreto 2333 de 1982 y de la Resolución 14712 de 1984.

RESUELVE:

CAPITULO I

ARTICULO 1. Ámbito de Aplicación

Los jugos concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas que se produzcan, Importen, Exporten, Transporten, envasen y comercialicen en

el territorio nacional deberán cumplir con las reglamentaciones de la presente resolución y las disposiciones complementarias que en desarrollo de la misma o con fundamento en la Ley dicte el ministerio de Salud.

PARÁGRAFO. Cuando el país al cual se exporten estos productos exija requisitos adicionales a los de la presente reglamentación, estos se ajustarán a los requeridos por el importador.

ARTICULO 2. Definiciones.

- NECTAR DE FRUTAS:

Producto elaborado con Jugo, pulpa o concentrado de frutas adicionado de agua, aditivos e ingredientes permitidos en la presente resolución.

- **Norma Técnica NTC Colombiana 5468** 2007-02-21 zumos (jugos), néctares, purés(pulpas) y concentrados de frutas

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma se aplica a todos los productos que se definen en el numeral 3.1. Establece los requisitos y los métodos de ensayo que deben cumplir los zumos (jugos) y néctares de frutas. Adicionalmente, establece los requisitos y los métodos de ensayo para los concentrados de frutas y los purés (pulpas) de frutas, utilizados para la obtención de zumos y néctares o como productos.

- **DECRETO 3075 DE 1997** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1o. AMBITO DE APLICACION. La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente 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 autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.
- **NTC 512.1, NTC 512-2**, El 25 de febrero de 2004 se publicó la norma NTC 512-2 “Industrias alimentarias. Rotulado. Parte 2: Rotulado nutricional de alimentos envasados”, que rige a todos los alimentos envasados y tipo comida en el país.
 - Colombia cuenta con la Norma Icontec NTC 4580 para la uchuva, en la cual se registran las características que presenta la fruta (color, peso, diámetro, grados brix, acidez, índice de madurez, etc.), según el grado de madurez que tenga.

3. ESTUDIO DE MERCADOS

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo general. Realizar un estudio de mercados en el que se pueda identificar claramente la oferta y demanda, los canales de comercialización, estrategia de precios y publicidad, mediante información tomada de datos primarios y secundarios que permitan proponer la creación de una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva en la ciudad de Bucaramanga.

3.1.2 Objetivos específicos

- Realizar una investigación de mercados exploratoria, a través de información tomada de datos primarios y secundarios, para establecer la demanda y oferta del producto.
- Identificar plenamente el nicho de mercado existente para este producto, por medio de un sondeo aplicado a los consumidores habituales de néctar de frutas.
- Determinar el canal de distribución adecuado para este producto
- Establecer las estrategias de promoción y publicidad adecuadas, para promover el consumo del néctar de uchuva, que garanticen la solidez comercial de la empresa.
- Realizar un análisis de precios de acuerdo a la competencia y a los costos de producción, con el fin de establecer un precio competitivo para el néctar de uchuva.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El bien a producir planteado en el presente proyecto es néctar de uchuva en envase botella de vidrio de 220 ml de contenido.

3.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto

Definición del producto. Producto elaborado con pulpa o concentrado de uchuva, que mediante una formulación específica, y adición de agua potable, e ingredientes como azúcar, aditivos como ácido cítrico, y aplicado un tratamiento de térmico de pasteurización que permite la eliminación de microorganismos, se obtiene una bebida

refrescante y nutritiva, conocida como néctar de uchuva.

Usos. Se utiliza para el consumo humano, tipo consumo directo como bebida refrescante y nutritiva al aportar al organismo vitaminas y minerales.

Especificaciones. La uchuva (*Physalis peruviana L.*), que pertenece a la familia de las *Solanáceas* y al género *Physalis*, sus frutos están encerrados dentro de un cáliz o capacho y se caracteriza por tener un fruto azucarado y buenos contenidos de vitaminas A y C, además de hierro y fósforo¹⁴.

Sus beneficios se derivan de la composición nutricional del fruto que se describe en la tabla que sigue a continuación:

Tabla 3. Composición por 100 grs de pulpa de uchuva

Factor nutricional	Contenido ¹	
Calorías	54	
Agua	79.6	
Proteína	1.1	gr.
Grasa	0.4	gr.
Carbohidratos	13.1	gr.
Fibra	4.8,	gr.
Ceniza	1.0	gr.
Calcio	7.0	mg.
Fósforo	38	mg.
Hierro	1.2	mg.
Vitamina A	648	U.I.
Tiamina	0.18	mg.
Riboflavina	0.03	mg.
Niacina	1.3	mg.
Acido ascórbico	26	mg.

(1) Composición nutricional por cada 100 gramos de pulpa

Fuente: CAMACHO, Guillermo. Procesamiento. En: FLOREZ, V., FISCHER, G., y SORA, A. Producción, Poscosecha y Exportación de la Uchuva. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2000, pág. 131

3.2.2 Bondades del producto. Se enfoca básicamente en las propiedades nutricionales y medicinales de la uchuva, de las cuales se referencian propiedades

¹⁴ Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la uchuva en fresco para exportación en Colombia, proyecto transición de la agricultura, Universidad Nacional de Colombia Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica, Bogotá 2009

tales como las de purificar la sangre, disminuir la albúmina de los riñones, aliviar problemas en la garganta, fortificar el nervio óptico, limpiar las cataratas, ser un calcificador y controlar la amibiasis y las propiedades nutricionales como: importante por su contenido de azúcares y vitaminas A, B y C, principalmente, contenidos de fibra, calcio, fosforo, hierro, niacina y ácido ascórbico¹⁵.

3.2.3 Productos sustitutos. Dentro de los productos sustitutos que presenta el néctar de uchuva se encuentran:

- Bebidas gaseosas
- Jugos de frutas
- Bebidas achocolatadas
- Bebidas lácteas
- Jugos
- Avena
- Bebidas energizantes

3.2.4 Productos complementarios. El néctar se acompaña con productos de panadería, repostería y galletas.

3.2.5 Atributos diferenciadores. Dentro de estos atributos se tiene:

- Producto nuevo en el mercado.
- Presentación de alto impacto al consumidor.
- Altos contenidos de vitaminas y minerales¹⁶.
- Precio competitivo frente a la competencia.

3.2.6 Calidad. Se ofrecerá un producto de alta calidad cumpliendo con las buenas prácticas de manufactura, y además con los permisos y registros necesarios para el cumplimiento y funcionamiento de la empresa.

¹⁵ CONGRESO IBEROAMERICANO DE TECNOLOGIA POSCOSECHA Y AGROEXPORTACIONES. 1 er. Simposio. Resúmenes de Trabajos Libres. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Agrícola. Julio de 2000.

¹⁶ Fisiología del cultivo de la uchuva (physalis peruviana l.) Pedro José Almanza-Merchán y Gerhard Fischer, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia

3.3 PROVEEDORES DE FRUTAS

3.3.1 Análisis de proveedores.

3.3.1.1 Identificación y ubicación de proveedores de materias primas e insumos. Para realizar este estudio de proveedores se hizo un sondeo en la principal central de abastos de la ciudad de Bucaramanga y mercados complementarios.

Los proveedores de fruta (uchuva), principal materia prima del producto deben tenerse varias opciones con el fin de no depender exclusivamente de uno de ellos, contando con fruta fresca en épocas de poca cosecha garantizando una producción continua y disponibilidad de producto listo para la venta en cualquier momento.

3.3.2 Relación de proveedores de materias primas. Los proveedores que están en capacidad de suministrar la materia prima (fruta uchuva), son:

Tabla 4. Proveedores

PROVEEDORES	UBICACIÓN
COMEFRUSAN	CENTRO ABASTOS BODEGA 1 LOCAL 3-05
COMERCIALIZADORA DE FRUTAS SAN JOSE LTDA.	CENTRO ABASTOS BODEGA 1 LOCAL 3-11
TAMAGAM	CRA 30 No 34 – 37 BUCARAMANGA
MARTHA ROSALES	CENTRO ABASTOS, Bodega 5 Cel. 315-882-8082
FRUTAS LA NACIONAL	Cra 16 # 33- 44 P2 LG- 60 Tel 6338572
ANA MARIA OBANDO	CENTRO ABASTOS, ;LOCAL 16 Bodega 6 Cel. 315-383-1520
MARIELA MOGOLLON	CENTRO ABASTOS, Bodega 5 stand 63. Cel 300-400-2468

Fuente: Autoras del proyecto.

Como es de apreciar, existen diferentes proveedores de fruta fresca, en Bucaramanga, con disposición de la misma en todo el año. Se manejan precios razonables y especiales en época de cosecha.

3.4 PROVEEDORES DE INSUMOS

3.4.1 Ubicación e identificación de distribuidores de insumos. En Bucaramanga y su área metropolitana existen diferentes establecimientos y empresas dedicadas a la producción de insumos requeridos en la industria alimenticia, como autoras del proyecto se realizó un sondeo de proveedores de insumos, para establecer los mejores insumos en cuanto a calidad, diseño de productos llamativos, precio, atención al cliente y cumplimiento.

3.4.2 Relación de proveedores de insumos

Tabla 5 Relación de Proveedores de Insumos

PROVEEDOR	MATERIA PRIMA	UBICACION
Litografía tipografía Diseño Empresarial	Etiquetas, papelería en general.	Bucaramanga Car. 13 # 37-88 Teléfono 6702298
Discajas	Cajas de cartón	Bucaramanga Calle 29 # 13 - 48 Teléfono 6300893
Tipografía Filadelfia Impresores Ltda.	Cajas de cartón, plegables, etiquetas, y publicidad	Bucaramanga Car. 4 occ. 45 28 Teléfono 6428504 Cel. 3163340757
PLASTIVIDRIOS	Distribuidor de envases de vidrio	Cra 16 # 33-27 Bucaramanga Tel. 6334488

Fuente: Autoras del proyecto

Tabla 6. Proveedores de insumos aditivos alimenticios

PROVEEDOR	DESCRIPCION	UBICACION
TECNAS	Conservantes, estabilizantes	Cra 23 # 21-20 Bucaramanga
SUQUIN LTDA	Colorantes, estabilizadores, conservantes	Calle 33# 20-59 local 1 Bucaramanga

Fuente. Páginas amarillas publicar 2012 / 2013 Bucaramanga.

3.5 COMPETENCIA

3.5.1 Análisis de la Competencia. Análisis de empresas competidoras. La competencia está basada en empresas productoras de néctares de frutas, bebidas a base de frutas y jugos de frutas.

Se destacan entre estas como las más relevantes y de acción en la ciudad de Bucaramanga: Néctares y Conservas California, Jugos la Constancia, Postobon con su línea de jugos Tuti Fruti, Lechesan S.A. y Meals de Colombia¹⁷. Estas son las principales productoras de este tipo de bebidas y tiene un 90% de participación del mercado de este renglón de la economía regional.

Imagen de la competencia. Las empresas productoras de jugos y néctares de frutas tienen una buena y reconocida imagen en la región, pero están estancadas en innovación de productos y presentación de los mismos, se caracterizan más por su tradicionalidad en sabores de frutas y presentación similar del producto.

Posición de mi producto frente a la competencia. Se considera mi producto principalmente como innovador dado que está elaborado en un 100% con fruta fresca (uchuva). No existe en Colombia otro producto igual al que se pretende producir e introducir al mercado. Este además tendrá una presentación de calidad y con las especificaciones técnicas del producto su uso, bondades y beneficios a la salud del consumidor.

3.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

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

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

¹⁷ Investigación Autoras del proyecto, basados estudio Perfil del producto Bebidas a base de frutas, boletín SIM perfil del producto n° 14 Octubre 2001. Estudio La industria procesadora de frutas y hortalizas en Colombia Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, Observatorio Agrocadenas Colombia, Hector J Martinez Covaleta, Bogota 2005.

necesidad. En la distribución de productos de consumo, también se presenta la modalidad de canal directo en el cual el productor ofrece directamente al consumidor final, para lo que se requiere puntos de venta y distribución propios.

En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de los néctares y bebidas a base de frutas en el área de estudio son básicamente las siguientes:

- Productor – Distribuidor Mayorista – Consumidor Final
- Productor – Distribuidor Mayorista – Distribuidor Minorista – Consumidor – Final.
- Productor - Distribuidor – Supermercados
- Productor - Distribuidor – Micro mercados
- Productor - Distribuidor – Tiendas

3.6.3 Ventajas y desventajas de los canales de comercialización. Se identifican las siguientes ventajas y desventajas en el sector:

Ventajas

- Se llega un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores especialmente supermercados y tiendas de barrio, con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo Productor – Consumidor Final.
- Son canales relativamente cortos que no alteran la composición física y química del producto y permiten que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final.
- Permite la distribución del producto a un mayor número de negocios, alcanzando una distribución intensiva, ideal para productos que están penetrando en el mercado.

Desventajas.

- El néctar de uchuva, no es conocido por los consumidores debido a que aún no se ha establecido un producto de este tipo en el mercado regional y nacional, lo que dificulta de cierta manera el proceso de comercialización; en el primer año es relativamente bajo comparado con los años siguientes, así, que la presencia en el mercado para el primer año estará un poco limitada inicialmente por este aspecto.
- Los márgenes de precios manejados con las comercializadoras e intermediarios deben ser analizados, para introducir el nuevo producto al mercado a un precio competitivo.

3.6.4 Selección de los canales de comercialización. Canal de distribución a utilizar. La empresa crea sus propios canales de distribución teniendo como objetivo disminuir el número de intermediarios así:

3.6.5 Canal de Distribución definido: De la empresa directo a la comercializadora (Almacenes de Cadena, Tiendas de barrio y Supermercados) y de éste al consumidor final. Productor ----- Distribuidor (Tienda de barrio) ----- Consumidor Final, (hogares de los todos los estratos sociales de la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana).

Para hacer llegar el producto a manos del usuario, se planifica su distribución y se elige el esquema de distribución representado en el siguiente esquema.

Figura 2. Esquema canal de comercialización del néctar de Uchuva en la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana.



Fuente: El Autoras del Proyecto.

3.6.6 Ventajas del Canal de Distribución Elegido. En realidad se trata de un canal corto, solo se incluye un detallista por lo que el precio al público no se debe ver modificado significativamente por las comisiones a detallistas. La empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, se ahorrará muchos tramites y trabajo en la distribución de su producto, puesto que ésta sólo se encarga de hacer el contrato con los detallistas.

3.7 PRECIO

Cuando se desea ofrecer un servicio no es suficiente que cumpla con todas las características que lo definen como tal; además de vendedor como para el comprador, el precio sea favorable, es decir represente una utilidad como resultado de la relación costo beneficio, por lo tanto para la nueva empresa, el precio debe cubrir los costos y gastos de los servicios que contribuyan a la rentabilidad del servicio

3.7.1 Análisis de precios. Por ser las bebidas tipo jugos de frutas y néctares de frutas de alto consumo en nuestro medio, y teniendo en cuenta todas las variables y factores relacionados con el proceso productivo, la comercialización, publicidad y mercadeo; se pretende establecer un precio medio asequible a toda la población.

3.7.2 Análisis de precios de la competencia.

Tabla 7. Análisis de Precios de la Competencia Noviembre de 2012.

EMPRESA	PRODUCTO	PRESENTACION	PRECIO \$
Néctares California	Néctar de frutas	Botella de vidrio de 220 ml	1200
Néctares la constancia	Néctar de frutas	Botella de vidrio de 215 ml	1300
Alpina S.A	Néctar de frutas	Botella de vidrio de 220 ml	1400
POSTOBON	Jugos Tuti Fruti	Botella de vidrio de 250 ml	1200
Lechesan S.A	Jugos de frutas	Botella de vidrio de 220 ml	1200

Fuente: Autoras del proyecto

3.7.3 Estrategia de fijación de precios. En esta etapa aún no se determina el precio de lanzamiento del producto, pero se realiza un breve análisis de los factores a tener en cuenta, para establecer el precio del producto, al distribuidor y al consumidor final.

3.7.4 Tácticas relacionadas con precios. Es necesario mantener una base de datos estadísticos (precios de las frutas) provenientes del: SIPSA, CCI, DANE entre otras instituciones que poseen esta información actualizada y confiable, La política es mantener volúmenes y calidad constantes que permitan mantener y controlar precios.

Para establecer el precio del producto se deben tener en cuenta 3 factores específicos como: cubrimiento de costos de producción, precios de la fruta y precios del mercado de Comercializadoras; teniendo estos datos se establece un promedio y se adiciona el margen de utilidad

3.7.5 Manera mediante la cual se define el precio del producto. Para determinar el precio del néctar de uchuva en presentación de 220 ml se debe tener en cuenta:

- Valor total del costo de producción.
- Gastos de la empresa.
- Impuestos de Industria y Comercio así como el impuesto a las ventas.

- Gastos de distribución, promoción y publicidad.
- Análisis de precios de la competencia y precios de los productos sustitutos.
- Margen de utilidad a la empresa.

Todos estos factores son fundamentales en la determinación de establecer un precio para el producto. En el estudio financiero se determinó un precio venta por unidad de \$1200.

3.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

3.8.1 Objetivos. La publicidad busca incrementar las ventas al dar a conocer el producto mediante la forma de informar, persuadir y recordar a los clientes los beneficios que ofrece.

3.8.2 Logotipo. Para identificar la empresa se ha diseñado un nombre alusivo a la región con colores representativos para facilitar la identificación del producto en el mercado

Figura 3. Imagen del producto



Fuente: Autoras del proyecto

3.8.3 Lema. La Empresa, busca crear una imagen corporativa que motive a sus clientes a comprar, reconocerla y crear un buen nombre mediante el uso frecuente de su lema como:

" *Néctar de uchuva, el sabor que enriquece tu vida.* ", eslogan que se exhibirá en los empaques y demás papelería usada por la empresa, debido a los beneficios nutricionales y medicinales que recibirá el consumidor al ingerir esta bebida.

3.8.4 Análisis de medios. Los medios más importantes a nivel local son:

- Periódico: considerado como un medio básico masivo de comunicación
- Revista: Son medios costosos pero tiene gran probabilidad de alcanzar la audiencia objetivo deseada.
- Televisión: Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas auditorios masivos, bajos costos, gran número de posibles consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a la ausencia de competencia de otros medios.
- 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 carteles, pancartas, vallas, afiches e instrumentos electrónicos son los más populares.

3.8.5 Selección de medios. Se realizará inicialmente en tiendas y micro mercados de barrio, se instalará avisos publicitarios tipo afiches, además volantes con la imagen del producto, sus bondades y beneficios, se recurrirá a la realización de degustaciones en los sitios de venta.

Estrategias publicitarias. Lo primero y más importante es la presentación final del producto, la cual debe ser sobria y llamativa a los consumidores.

- Se exhibirá el producto en la estantería correspondiente a las bebidas de frutas, siendo este visible a casi el 100 % de los compradores y visitantes de los establecimientos comerciales.
- Se instalará avisos publicitarios tipo afiches, además volantes con la imagen del producto, sus bondades y beneficios.
- Se realizaran degustaciones periódicas en horas de mayor concurrencia de gente a los establecimientos comerciales.

3.8.6 Presupuesto de publicidad y promoción.

3.8.6.1 De lanzamiento. Para esta etapa se pretende realizar las degustaciones en las tiendas de barrio y micro mercados de la zona de influencia, se colocará en

cada establecimiento un afiche alusivo al producto, se hará una animación con sonido, que sea de atracción a los clientes de los establecimientos

- Degustaciones \$ 600.000
- Volantes \$ 300.000
- Afiches \$ 500.000
- Animación y ambientación. \$ 600.000
- Transporte \$ 310.000
- Costo total de publicidad de lanzamiento \$ 2.310.000.

El total del costo de publicidad de lanzamiento es \$ 2.310.000.

3.8.6.2 De operación. En el primer año de operación se invertirá en publicidad acorde a la disponibilidad presupuestal, en forma agresiva con el propósito de posicionar y dar a conocer la empresa productora y comercializadora néctar de uchuva para lo cual se invertirá en la siguiente publicidad por un valor estimado de:

Tabla 8 2. Costo total de la publicidad

TIPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Afiches	500	1000	500.000
Degustaciones	2.000	300	600.000
Volantes	1000	300	300.000
Animación y ambientación	10	60.000	600.000
Transporte			310.000
Costo estimado Publicidad y Promoción del lanzamiento			\$ 2.310.000

Fuente. Autoras del proyecto.

3.9 ANÁLISIS DEL MERCADO

3.9.1 Mercado Objetivo. El mercado objetivo para esta empresa son los hogares de la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana, los cuales son consumidores habituales de néctares de frutas, los cuales estarían dispuestos a consumir este producto.

3.9.2 Definición de Mercado Potencial. Se define como mercado potencial los establecimientos comerciales debidamente registrados ante la Cámara de

comercio de Bucaramanga, dedicados a la venta y distribución de productos de consumo masivo o abarrotes, comúnmente llamados tiendas y micro mercados.

Tabla 9. Número de tiendas y micro mercados en Bucaramanga y el Área Metropolitana de Bucaramanga.

MUNICIPIO	Número de establecimientos
Bucaramanga	2.874
Floridablanca	1.154
Piedecuesta	664
Girón	771

Fuente. Cámara de comercio de Bucaramanga, estudio del 2012

3.9.3 Justificación del Mercado Objetivo. Se definen estos establecimientos por su trayectoria, reconocimiento, además por ser el sitio más común para que el consumidor adquiera este producto.

3.9.4 Perfil del consumidor. El consumo de bebidas a base de frutas es muy amplio en Colombia, dado que cualquier persona de cualquier edad, raza, género, estatus social y económico consume este tipo de bebidas en pro de mantenerse saludable y también como tratamiento nutricional, en pro del mejoramiento de la calidad de vida de personas y más aun en los niños y personas convalecientes por afecciones a su salud.

3.10 INVESTIGACION DE MERCADOS

3.10.1 Estimación de la Demanda. Con base a la información que se ha recolectado, en la aplicación de la encuesta; se pretende realizar la estimación de la demanda, mediante la técnica de la extrapolación, para el primer año de producción y comercialización de néctar de uchuva en Bucaramanga y su Área Metropolitana.

De acuerdo al trabajo de campo realizado mediante la aplicación de la encuesta a los consumidores, se puede realizar una estimación de la demanda.

3.10.2 Oferta y Demanda. La investigación se desarrolló con aplicación de una encuesta directa, la cual permite conocer la oferta de la competencia y a la vez medir el grado de aceptación del producto néctar de uchuva.

3.10.3 Planteamiento del problema. El mercado en estos momentos es abastecido por una cantidad innumerables de productos alimenticios que aparte de satisfacer una necesidad brindan nutrientes adicionales y de gran beneficio para la salud, es importante también poder brindar a los consumidores finales un producto nuevo en el mercado que además beneficia a la salud y es de gran ayuda para aquellas personas que carecen de este tipo de nutrientes.

La comercialización de los productos alimenticios en especial de las bebidas actualmente está posicionada en el mercado independientemente de los factores climáticos que se puedan presentar en el medio, un néctar es producto que se comercializa fácilmente y es consumido por todos los miembros de la familia mostrando una alta demanda al consumo que favorece en cierta parte la producción del néctar de uchuva, sin embargo está claro que el mercado al cual está expuesto este producto es bastante grande y competitivo.

Con la investigación se logra ver que en el área metropolitana de Bucaramanga se consume néctar pero aparte de este producto se consumen otro tipo de bebidas como gaseosas y jugos naturales, artificiales, agua, entre otros, para satisfacer la necesidad del cliente. Pero se brindará la opción de una bebida nueva que aparte de satisfacer el cliente le puede ayudar proporcionando vitaminas y nutrientes necesarios para el organismo.

3.10.4 Necesidades de información

Demanda. Es la cantidad de néctar de uchuva exigida por el mercado.

Oferta. Se determina como los productores de néctar que comercializan sus productos en Bucaramanga y su Area metropolitana.

Canal de comercialización. Se compone de las etapas necesarias para comercializar el producto hasta llegar al consumidor final.

Publicidad y promoción. Son las herramientas de mercadeo necesarias para que el producto crezca en demanda por el consumidor.

Estrategia de Precio. Es la herramienta financiera que permite alcanzar niveles de competitividad y rentabilidad dentro del mercado.

Ficha técnica de la demanda

Cuadro 1. Modalidad de investigación y obtención de datos

Tipo de investigación	Esta investigación exploratoria – descriptiva, que permitió conocer las preferencias y los gustos de los consumidores en torno a los néctares de frutas existentes en el mercado, comparados con un producto nuevo.
Método de investigación	Observación, análisis, síntesis y concluyente. Se hace necesario recoger información analizar y concluir sobre las relaciones de interés que enmarcan la determinación de las variables de mercadotecnia.
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La fuente de información que se tiene es la población, las amas de casa, administradores de tiendas, micro mercados y supermercados. ✓ La investigación que se hace consultando páginas de internet y realizando exploraciones propias para despejar dudas, haciendo comprobación por medio de los análisis microbiológicos y nutricionales.
Técnicas de recolección de información	Por medio de encuestas que es un instrumento estructural aplicado a la población, es la ayuda más rápida, fácil, en los hogares para conocer sus preferencias.
Instrumento de recolección de información	Cuestionario estructurado
Modo de aplicación	Es directa y dirigida al mercado objetivo.
Definición o población	<p>Elemento. Personas que realizan compras en los establecimientos comerciales definidos como mercado objetivo.</p> <p>Unidad de muestreo. Administradores de tiendas, micro mercados, supermercados y amas de casa o personas encargadas de realizar el mercado.</p>
Marco muestral	Personas que realizan compras en los establecimientos comerciales definidos como mercado objetivo. Y Los propietarios y /o administradores de las tiendas y micro mercados. Población de los estratos 1,2,3,4 de la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, por ser sectores de mayor número de tiendas de barrio y micro mercados.

Proceso de muestreo	<p>Personas pertenecientes a los estratos 1, 2,3 y 4 de la ciudad de Bucaramanga y su Area Metropolitana. Población total. 1.089.269 personas.</p> <p><u>Clasificación por estratos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrato 1 y 2: 261.424 (24%) • Estrato 3: 172.441 (31%) • Estrato 4: 166.879 (30%) <p>Total de población aplicada: 600.744 personas Para calcular la muestra se utilizó la formula de muestreo aleatorio simple, con un margen de error del 5% y nivel de confianza de 95%.</p> <p>$N= Z^2 (N) (P) (Q) / E^2 (N-1) + Z^2 (P) (Q)$ Donde n: es el tamaño de la muestra N: población 600.744 P: probabilidad de éxito 50% Z: valor critico 1.96 Q: probabilidad de fracaso 50% E: error estimado 0.05</p> $n= \frac{(1.96)^2 \cdot 600.744 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(0.05)^2 (600.744 - 1) + (1.96)^2 (0.5) \cdot (0.5)}$ n= 306
Alcance	Ciudad de Bucaramanga y su Area Metropolitana
Tiempo de aplicación	15 al 20 de octubre del 2012

Presentación de la encuesta ver Anexo (1)

Tabulación y presentación de resultados. Después de tabular los datos, se procede a hacer el análisis y la presentación de resultados, de los cuales se resultan las correspondientes conclusiones, a través de las frecuencias absolutas (fi), frecuencias relativas o porcentuales (hi)

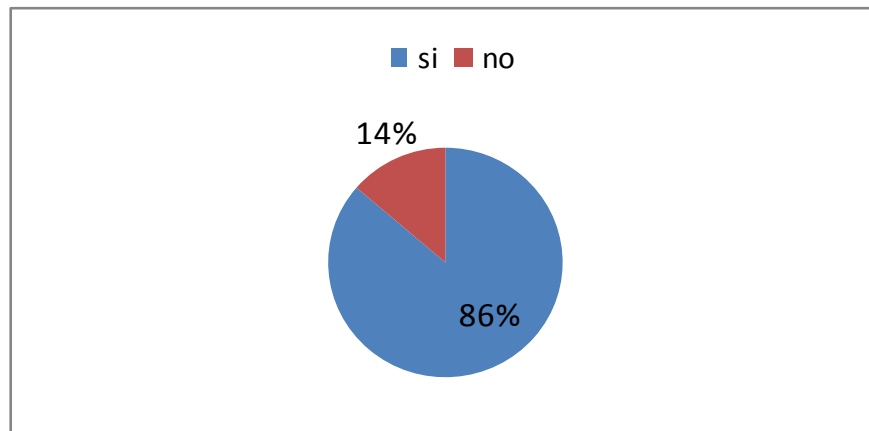
Presentación de la encuesta.

1. ¿Ha consumido néctar de frutas?

Tabla 10. Consumo néctar de frutas

Consume néctar	n. muestras	Porcentaje
Si	263	86%
No	43	14%
Total	306	100%

Gráfico.2. Consumo aparente de néctar



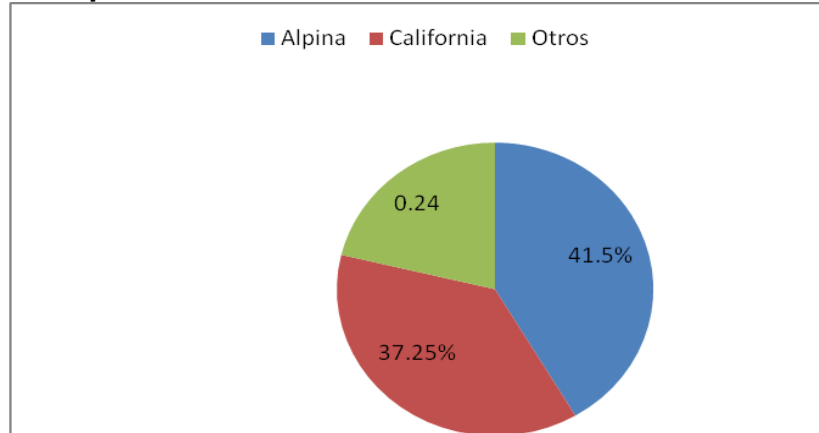
Según el resultado de la encuesta en esta pregunta se determina un consumo significativo por la mayor parte de la población

2. ¿Cuál es su marca de néctar preferida de consumo?

Tabla 11. Marca preferida de consumo.

Alpina	California	Otros	Total
127	114	65	306
41.5%	37.25%	21.24%	100%

Gráfico 3. Marca preferida de consumo



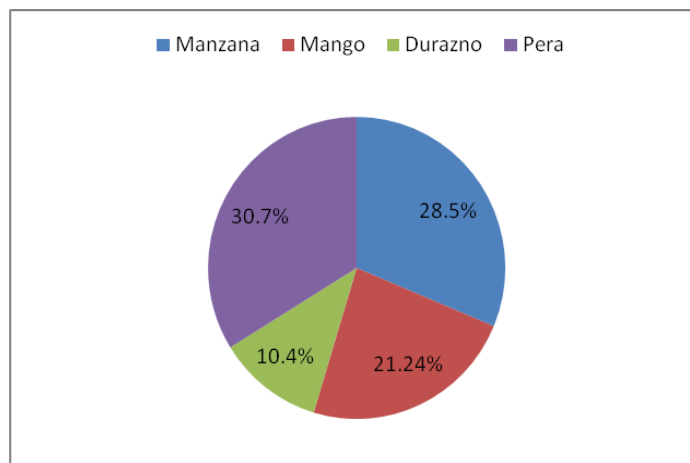
Se demuestra la preferencia por la marca Alpina y se puede establecer que se sujeta a la presentación del producto, mas no por su contenido.

3 ¿Cuál es el sabor preferido del néctar?

Tabla 12. Sabores preferido de néctar

Manzana	Mango	Durazno	Pera	Otros	Total
87	65	32	94	28	306
28.4%	21.24	10.4%	30.7%	9.15%	100%

Gráfico 4. Sabores preferido de néctar



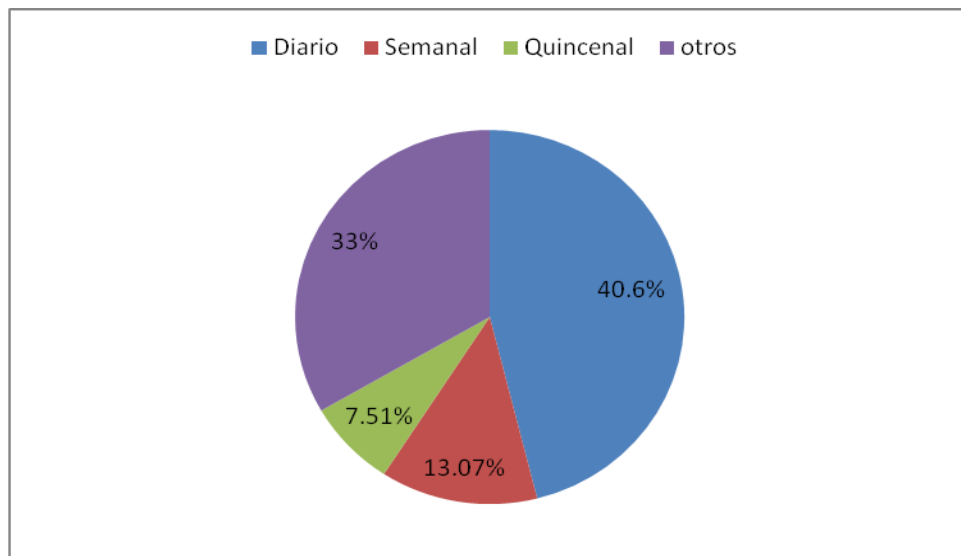
No existe un sabor que marque diferencia representativa, todos los sabores presentan buena demanda, dado que los porcentajes de consumo por sabor son relativamente similares, solo el sabor de durazno presenta el mínimo de preferencia de consumo.

4. ¿Cuál es la frecuencia de compra del néctar?

Tabla 13. Frecuencia Con la que Compra Néctar

Diario	Semanal	Quincenal	Otros	Total
141	40	23	102	306
40.6%	13.07 %	7.51%	33.3%	100%

Gráfico 5. Frecuencia Con la que Compra Néctar



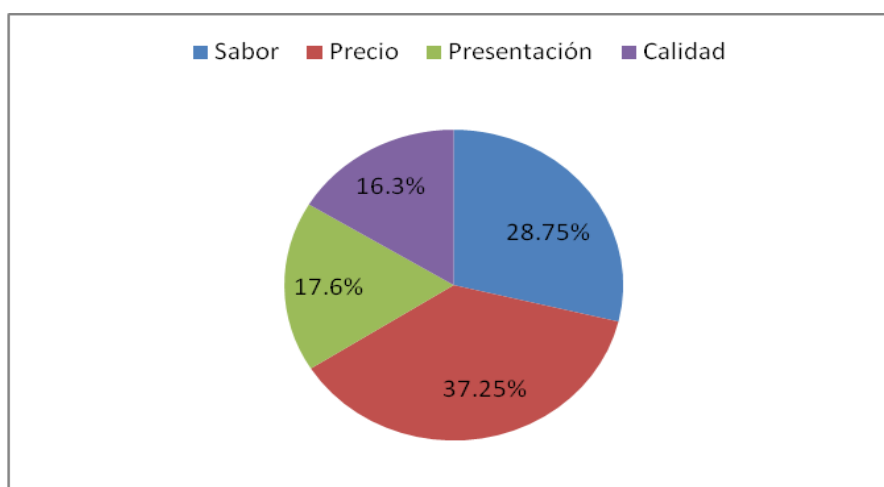
El 40.6 % de las personas encuestadas de Bucaramanga compran Néctar Diariamente, pero está sujeto a la temporada escolar.

5 ¿Qué aspectos tiene en cuenta para la compra de néctar?

Tabla 14. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para la compra de néctar?

Aspectos en Cuenta para la compra de Néctar		
Sabor	88	28.75%
Calidad	50	16.3%
Precio	114	37.25%
Presentación	54	17.6%

Gráfico 6. Aspectos a tener en cuenta al comprar el néctar.



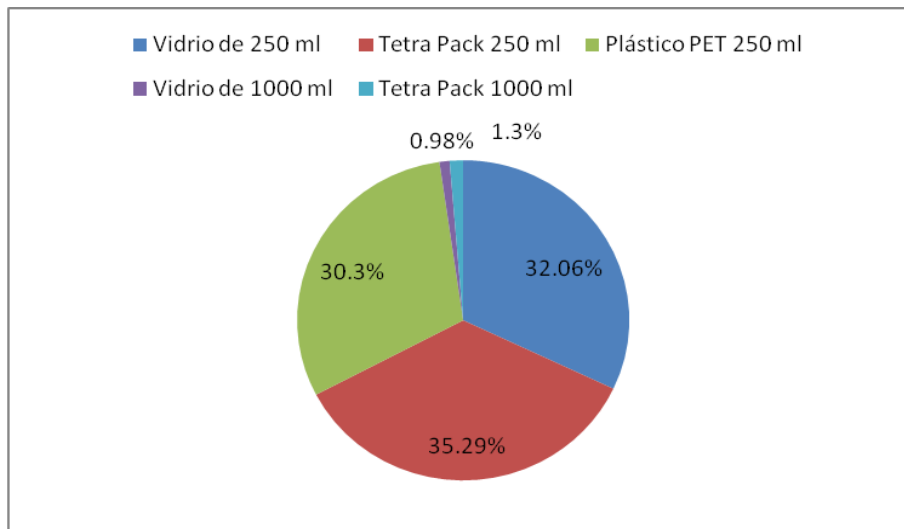
El 28 % de las personas encuestadas en el área metropolitana de Bucaramanga tienen en cuenta el sabor a la hora de escoger el Néctar a consumir y un 37.25% tiene en cuenta el precio del producto. Se resalta la importancia al fijar el precio que sea competitivo.

6 ¿En qué presentación prefiere adquirir el néctar de frutas?

Tabla 15. Presentación de Néctar a Consumir

En que presentación compra el néctar?		
Presentación	Consumidores	%
Vidrio de 250 ml	98	32.06
Tetra Pack 250 ml	108	35.29
Plástico PET 250 ml	93	30.3
Vidrio de 1000 ml	3	0.98
Tetra Pack 1000 ml	4	1.307
Total	306	100 %

Gráfico 7. Presentación de néctar de mayor preferencia



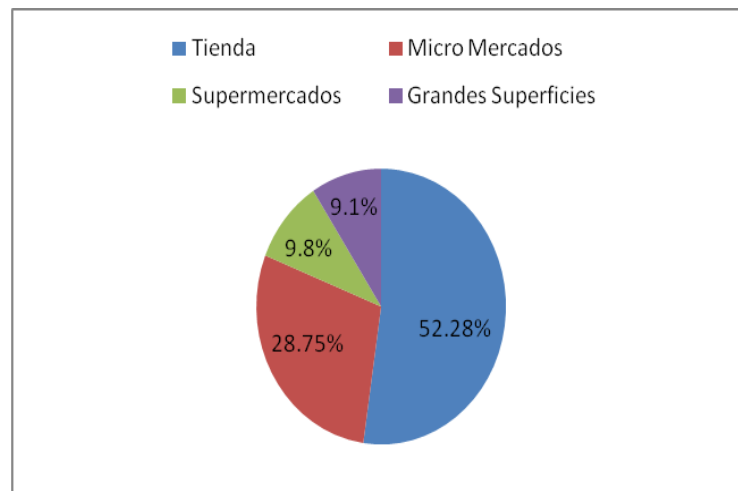
En esta grafica podemos observar que el 35% de los consumidores encuestados prefieren el empaque tetra pack, y se denota que un 30% prefiere el envase plástico. Las presentaciones familiares son de poca rotación.

7. ¿Cuál es el tipo de establecimiento preferido para adquirir el néctar de frutas?

Tabla 16. Sitio de preferencia para comprar el néctar

Sitio de compra	Consumidores	%
Tienda	160	52.28
Micro Mercados	88	28.75
Supermercados	30	9.8
Grandes Superficies	28	9.15
Total	306	100 %

Gráfico 8. Sitio de preferencia para comprar el néctar



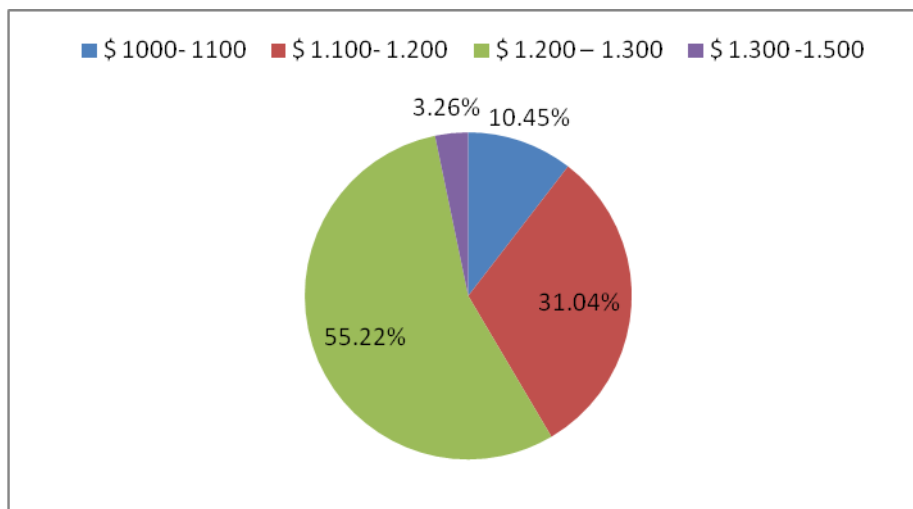
Según los resultados, los encuestados, indican que los dos principales canales de comercialización son los Tiendas y micro mercados, por lo tanto la nueva empresa debe implementar el canal de comercialización a través de las Tiendas, es por esto que no tomamos estratos 5 y 6 ya que estos si tienen como preferencia comprar néctar en Supermercados.

8 ¿Cuál es el precio de compra del néctar de frutas?

Tabla 17. Rango de precios del néctar.

Valor	Consumidores	%
\$ 1000- 1100	32	10.45
\$ 1.100- 1.200	95	31.04
\$ 1.200 – 1.300	169	55.22
\$ 1.300 -1.500	10	3.26
Total	306	100%

Gráfico 9. precio pagado generalmente por el néctar



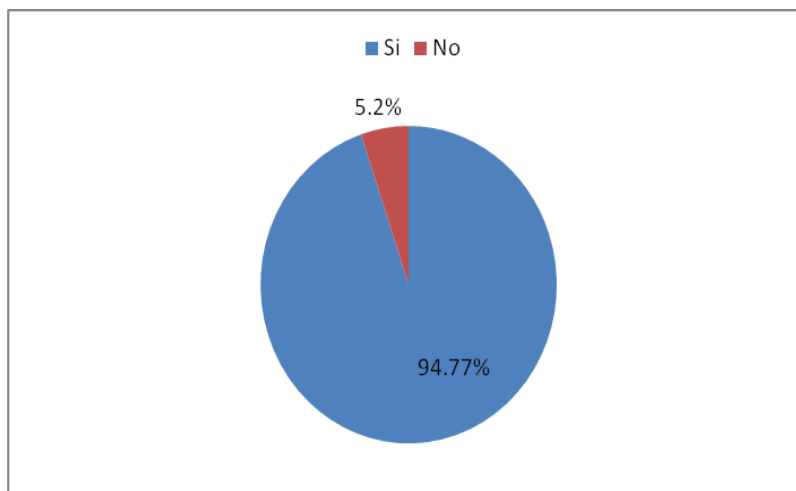
Del 100 % de los consumidores encuestados el 55 % manifiesta pagar entre \$ 1200 a \$ 1300 por unidad de néctar y un 31 % paga entre \$ 1.100 a \$ 1.200; valores relevantes a tener en cuenta al ofrecer el néctar de uchuva al mercado.

9 ¿Si existiera en el mercado un néctar de uchuva, compraría este producto?

Tabla 18. Grado de aceptación al néctar de uchuva

Concepto	Consumidores	Porcentaje
Si	290	94.77%
No	16	5.22%
Total	306	100%

Gráfico 10. Grado de aceptación al nuevo néctar de uchuva.



El 94.7% de los consumidores de néctar manifiestan la intención de compra del néctar de uchuva, resultado positivo ante la intención del estudio.

Análisis de la prueba piloto. Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los habitantes y micro mercados del municipio de Bucaramanga, se puede concluir lo siguiente:

- No hubo ningún problema en cuanto a la encuesta realizada a los habitantes, ya que las preguntas eran muy sencillas y muy fáciles de contestar.
- Las preguntas fueron redactadas, siguiendo un orden progresivo en cuanto al margen de confiabilidad de las preguntas.
- La mayoría de las preguntas eran dicótomas, de rangos y de escogencia múltiple, lo cual permite mayor desenvolvimiento y confiabilidad.

Estimación de la demanda. Teniendo en cuenta el estudio de campo realizado, a los potenciales consumidores de néctar de uchuva en la ciudad de Bucaramanga y su Area Metropolitana y el consumo per cápita la demanda estimada es de 4.357.088 unidades de consumo mensuales

Tabla 19. Estimación de la demanda.

Concepto	Cantidad	
Consumo per cápita	4	
Frecuencia	Mensual	
Población al año 2011	1.089.269	
Precio de compra	\$1200	
Tamaño en ml	220	
Proyección	Mensual	Anual
Demanda de néctares	4.357.088	52.285.056
Demanda en ventas	\$5.228.505.600	\$62.742.067.200
Demanda promedio en ml	1.089.272.000	13.071.264.00

Proyección de la demanda. La demanda de néctar en Bucaramanga, durante los últimos 5 años ha tenido una proyección escalonada del 5% anualmente, por factores como la alimentación, la nutrición y el aumento de productos derivados de vegetales y teniendo en cuenta el gradiente de crecimiento del 2.37 anual se establece¹⁸: Evolución histórica = $F * (1+i)^n$

F= Demanda Actual de néctares.

I = Taza de crecimiento (gradiente de crecimiento)

n = Periodos

Año 2007 = 3.864.673

Año 2008 = 3.958.489

Año 2009 =4.054.583

Año 2010 =4.153.009

Año 2011 = 4.253.825

Proyección de la demanda. Teniendo en cuenta la evolución histórica de la demanda y mediante la utilización dl método de mínimos cuadrados se establece

¹⁸ Fuente: DANE, Proyecciones de Población Municipales por área 2005 - 2009 a junio 30

la demanda de néctar de uchuva para la ciudad de Bucaramanga y su Area Metropolitana.

Tabla 20. Método de mínimo cuadrados

Xi	Yi	Xi2	Yi2	XiYi
2007	3.864.673	4.028.049	14.935.697.369.929	7.756.398.711
2008	3.958.489	4.032.064	15.669.635.163.121	7.948.645.912
2009	4.054.583	4.036.081	16.439.643.303.889	8.145.657.247
2010	4.153.009	4.040.100	17.427.483.754.081	8.347.548.090
2011	4.253.825	4.044.121	18.95.027.130.625	8.554.442.075
10.045	20.284.579	20.180.415	83.422.730.897.270	40.752.692.035
2.009	4.056.915			

$$b = \frac{\sum (Xi \cdot Yi) - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum (Xi)^2 - n \cdot (\bar{x})^2}$$

$$b = \frac{40.752.692.035 - 5 \cdot 2.009 \cdot 4.056.915}{20.180.415 - 5 \cdot (2009)^2}$$

$$b = 980860 / 10 = 98086$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

$$a = 4.056.915 - 98086 (2009)$$

$$a = -192.997.859$$

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

Tabla 21. Proyección de la demanda

AÑO	DEMANDA
AÑO 2012	4.351.173
AÑO 2013	4.449.259
AÑO 2014	4.547.345
AÑO 2015	4.645.431
AÑO 2016	4.743.517

Fuente: Autoras del proyecto

LA OFERTA

Determinando el comportamiento de la oferta se pretende establecer el número de establecimientos comerciales o empresas del Área Metropolitana de Bucaramanga constituidas como competencia para el presente proyecto, que están en capacidad de ofertar en el mercado, así como las condiciones en que estarían dispuestas a hacer dicho ofrecimiento de productos similares, o igual al que ofrecerá la empresa productora de néctar de uchuva.

Se ha realizado una exploración del mercado oferente al néctar de uchuva en el Área Metropolitana de Bucaramanga, y se observa que no hay en el sector una empresa que esté produciendo un néctar de este tipo de fruta.

Se aclara que entonces se va a considerar como oferta directa aquellas empresas o establecimientos que están comercializando néctares de frutas; y además que se encuentran registradas y debidamente constituidas en Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Necesidades de información. Entre mayor sea el conocimiento que se tenga de los competidores, mejores elementos de juicio se tendrán para diseñar las estrategias de comercialización que aumente las posibilidades de éxito para la producción y comercialización del néctar de uchuva.

Se requiere conocer de fuentes primarias la siguiente información para determinar que utilizan para comercializar estos productos.

- Información para conocer las empresas y/o establecimientos que ofrecen actualmente néctares de frutas, e identificar su nivel.
- Información sobre el canal de comercialización, publicidad y promoción que utilizan para comercializar estos productos.
- Información para conocer cuáles son los precios que se manejan en el sector.
- Información sobre la oferta en el mercado, para conocer el perfil del competidor e identificar sus debilidades y fortalezas en el producto que ofrece

El procesamiento de la información inicia con la recolección de datos por medio de datos obtenidos de datos tomados de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y del directorio telefónico de la ciudad de se organiza la información, de acuerdo a los intereses de la investigación.

Las conclusiones obtenidas generan al investigador una perspectiva para la toma de decisiones y eventos que conlleven a aclarar dudas y optar por tomar la iniciativa de iniciar el proyecto o al seguir explorando con más profundidad cada aspecto del proyecto.

Cuadro 2. Características de la oferta

Características	Debilidades	Fortalezas
MARCAS	La mayoría de las marcas muestran los mismos sabores de los néctares.	Son muy reconocidas en el mercado lo que hace que el producto ya se venda solo.
CANALES DE COMERCIALIZACION	Alta costo, poca importancia por parte del cliente a las marcas que no realizan pautas continuamente y hacen que baje el consumo.	Degustación, y tienen un reconocimiento visual, auditivo.
PRECIO	Mantienen un precio elevado en el mercado.	El producto obtiene una rentabilidad muy alta lo puede ser beneficio en el momento que se quiera comercializar el néctar de uchuva.
Sabores de néctares	Mantienen los mismos sabores.	Los productos son bien recibidos en el mercado por los consumidores.

Relación Entre Demanda Y Oferta. Actualmente no se puede hablar de una demanda sobre el néctar de uchuva, debido a que este es nuevo en el mercado; por lo tanto los consumidores no la han solicitado. Y a su vez, no existe oferta tampoco, la empresa de Fruits Life será la primera en ofertarlo en el sector de investigación. Ahora, si se habla de néctares en general se puede decir que actualmente su demanda está siendo cubierta en un gran porcentaje por las empresas foráneas través de distribuidores quienes atienden los almacenes de cadena supermercados, tiendas, micro mercado y depósitos de víveres.

Se debe aclarar que para la empresa de Fruits Life y su producto considerado este como su valor agregado y diferenciador, no existe en el mercado un producto con esta misma característica por lo tanto no se puede hablar de una demanda insatisfecha en esta característica porque no existe en el mercado; por lo tanto los consumidores no conocen este nuevo producto y por tanto no lo demandan.

CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADOS

- Basados en el análisis realizado se logra establecer un total de 4.351.173 unidades de néctar consumidas para el año 2012, que demuestra un alto consumo para este tipo de bebidas.
- De acuerdo a la encuesta realizada el 94.7% de los encuestados, manifestaron su intención de compra, para el néctar de uchuva, dato que genera gran expectativa para la ejecución de este proyecto.
- El consumo de néctares en Colombia está en un crecimiento del 5 % anual, debido a la tendencia actual del consumo de productos naturales, saludables, que aporten beneficios nutritivos, vitamínicos y energéticos al cuerpo humano.
- Existen alrededor de 5.463 establecimientos comerciales en la ciudad de Bucaramanga y su Area metropolitana, como principales centros de distribución del néctar de uchuva, ampliando la cobertura de la puesta en venta al público del producto.
- El análisis de proveedores de materia prima e insumos, demuestra una alta cantidad de empresas y personas naturales, que abastecerán de todos los requerimientos solicitados por la empresa, sin afectar el proceso productivo de la misma.

4. ESTUDIO TECNICO

Este capítulo describe los aspectos técnicos que determinan la producción del néctar de uchuva.

Dentro de los aspectos técnicos necesarios para la producción del néctar de uchuva se describen los siguientes:

- Características del producto
- Proceso técnico de la elaboración del néctar
- Tamaño del proyecto
- Localización
- Ingeniería del proyecto
- Maquinaria y equipo

4.1. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

4.1.1. Información Nutricional. Nombre científico: *Physalis peruviana* L. Pertenece a la familia de las Solanáceas y al género *Physalis*, cuenta con más de ochenta variedades que se encuentran en estado silvestre y que se caracterizan porque sus frutos están encerrados dentro de un cáliz o capacho.

Figura 4. Imagen de la uchuva.



Fuente. Libro Medicina natural siglo XXI Información Nutricional Uchuva

Por cada 100gr de la fruta se obtiene:

Calorías	54
Agua	79.6
Proteínas	1.1 gr
Grasa	04 gr
Carbohidratos	13.1 gr
Fibra	4.8 gr
Ceniza	1.0 gr
Calcio	7.0 mgr
Fósforo	38 mgr
Hierro	1.2 mgr
Vitamina A	648 UI
Tiamina	0.18 gr
Riboflavina	0.03 mgr
Niacina	1.3 mgr
Ácido Ascórbico	26 mgr

Fuente. Libro Medicina natural siglo XXI

La uchuva, originaria de los Andes suramericanos, es la especie más conocida de este género y se caracteriza por tener un fruto azucarado y buen contenido de vitaminas A y C, además de hierro y fósforo.

Se le atribuyen propiedades medicinales tales como las de purificar la sangre, disminuir la albúmina de los riñones, aliviar problemas en la garganta, fortalecer el nervio óptico, limpiar las cataratas, ser un calcificador y controlar la amibiasis.

4.1.2. Características técnicas del producto. El producto a elaborar consiste en néctar de uchuva en presentación de botella de vidrio de 220 ml.

4.1.3. Características físicas de los productos. Se define como néctar de frutas es el producto elaborado con jugo, pulpa o concentrado de frutas, adicionado de agua, aditivos e ingredientes permitidos en la resolución del Ministerio de Salud N° 7992 del 21 de junio de 1991, por la cual se reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09 de 1.979 en lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas.

4.1.4. Características finales del producto.

4.1.4.1. Empaque y presentación: El néctar se envasa en botella de vidrio de 220 ml especial para este tipo de producto, la cual mantiene todas las propiedades organolépticas de la fruta y la protege de agentes extraños, patógenos y factores ambientales que puedan generar daños al producto, el envase lleva su respectiva tapa plástica

4.1.4.2. Empaque y presentación final. El empaque se diseñará con el fin de proteger el producto de cualquier riesgo de alteración externo (Riesgos físicos, biológicos y químicos), manteniendo la vida útil del producto. La presentación al consumidor final se hará en botella de vidrio de 220 ml, tapadas, y el envase lleva su respectiva etiqueta llamativa y atractiva al consumidor que describe el producto en la cual se encontrará la información del producto como el nombre, información nutricional, propiedades medicinales, peso, formas de uso, registros sanitarios, línea de servicio al cliente, código de barras, pagina Web de la empresa entre otras especificaciones requeridas por el INVIMA y otros entes con el mismo fin.

El envase deberá ofrecer al cliente un producto que sea de una inocuidad excelente, haciendo sentir al consumidor satisfacción y confianza al adquirir este producto.

4.2. BONDADES DEL PRODUCTO

Los néctares son muy recomendados en la alimentación y nutrición humana, por su fácil absorción y alto valor nutritivos, en el proceso de elaboración sufre una alteración mínima en las vitaminas, proteínas, minerales, así como ácidos y otros elementos, no contienen grasas y aportan bajas cantidades de calorías al ser humano.

A medida que se fue masificando su consumo, fueron haciéndose evidentes algunos de sus múltiples beneficios.

Es una fruta rica para el cerebro, pues tiene grandes cantidades de fósforo y magnesio¹⁹.

¹⁹ Artículo publicado, El Heraldo: Uchuva. Múltiples beneficios en una sola fruta; Rafael Pereira Martínez, 01 de Mayo 2012.

Por su alto contenido de pectina, es ideal para la preparación de postres y mermeladas.

Uno de sus atributos más sobresalientes es que es fuente de vitaminas, entre esas la vitamina C y algunas del complejo B.

Tiene un 0.3% de proteínas, valor muy alto cuando se habla de una fruta, lo cual le otorga unos valores terapéuticos que muy pocas tienen.

Por ejemplo, la uchuva purifica la sangre, es muy recomendable para las personas diabéticas, tonifica el nervio óptico y es eficaz en los tratamientos para cáncer de próstata y cataratas²⁰.

Adicionalmente, contribuye a bajar los niveles de albúmina, que limpia los riñones y destruye los parásitos intestinales.

A pesar de que las personas diabéticas pueden consumir la uchuva, se recomienda no hacerlo tan frecuentemente, pues se pueden presentar síntomas de debilitamiento.

4.2.1. Proceso en la elaboración del néctar de uchuva

4.2.1.1. Compra de la fruta. El proceso completo de la elaboración del néctar de uchuva inicia en la compra de la fruta, la cual se realizará en la central de abastos de la ciudad de Bucaramanga, allí de manera minuciosa se seleccionara la fruta a comprar, teniendo en cuenta la variedad y la calidad de la misma, en temporadas de bajos precios se pretende comprar mayores volúmenes minimizando costos.

Una vez de haberse comprado la fruta, esta debe ser transportada hasta el lugar destinado donde finalmente se procesaran las fruta fresca

Al comprar la materia prima se debe tener en cuenta los siguientes cuidados:

²⁰ Ensayo, Colegio Fiscomisional Monseñor Leonidas Proaño, Autor; Diana Jimenez, pág 1.

4.2.1.2 Grado de madurez: las frutas deben encontrarse en un grado intermedio de madurez, denominado comúnmente “pinton” de tal forma que le permita a la empresa contar con la flexibilidad de 2 a 3 días para procesar la totalidad de las frutas. De lo contrario una fruta muy madura entraría muy rápido en estado de descomposición, dañando las demás frutas y generando pérdidas para la empresa.

4.2.1.3 Estado actual de las frutas: las frutas deben estar en perfectas condiciones de tamaño, color, olor, sabor y textura; no deben tener desperfectos ni manchas en la cáscara, ya que esto indica un comportamiento que generalmente se manifiesta con la descomposición de la zona afectada, las frutas no deben estar golpeadas, ni soportar peso considerable sobre ellas.

4.2.1.4 Recepción de materia prima: en esta operación se verifica que la uchuva este en buen estado, que no esté maltratado, ni dañado.

4.2.1.5 Selección: En esta operación se eliminan aquellas frutas de uchuva magulladas, fruta que no está madura o sobre madurada y que presentan contaminación por microorganismos.

4.2.1.6 Pesado: Es importante para determinar el rendimiento que se puede obtener de la fruta. Esta etapa del proceso se realiza a todos los ingredientes que se van a utilizar en la formulación y se vuelve a ejecutar al producto terminado con el fin de ver las mermas pérdidas durante la transformación de la fruta.

4.2.1.7 Lavado y desinfección: Se realiza con la finalidad de eliminar la suciedad y/o restos de tierra adheridos en la superficie de la fruta y desinfectarla.

Las soluciones desinfectantes mayormente empleadas están compuestas de hipoclorito de sodio 500 ppm. (Lejía), a un porcentaje debidamente calculado de acuerdo a la cantidad de fruta y método de limpieza. El tiempo de inmersión en estas soluciones desinfectantes no debe ser menor a 15 minutos. Finalmente se recomienda enjuagar con abundante agua.

4.2.1.8 Escaldado: El objeto de esta operación reducir la carga microbiana presente en la fruta e inactivar enzimas que producen el posterior pardeamiento de la fruta. El escaldado, se realiza sumergiendo la fruta en agua a temperatura de ebullición por un espacio de 1 a 3 minutos a 90°C. El tiempo exacto de escaldado

está en función de la cantidad de fruta. Cuando se requiera evitar el pardeamiento enzimático de la fruta.

4.2.1.9 Despulpado: este proceso consiste en obtener la pulpa o jugo de la uchuva, libre de cáscaras y semillas. La uchuva es pulpeada con su cáscara.

4.2.1.10 Refinado: esta operación consiste en reducir el tamaño de las partículas de la pulpa, otorgándole una apariencia más homogénea. En el caso de realizar el pulpeado con una licuadora, es necesario el uso de un tamiz para refinar la pulpa de uchuva y sacar el líquido.

4.2.1.11 Estandarización: en esta operación se realiza la mezcla de todos los ingredientes que constituyen el néctar de uchuva, la estandarización involucra los siguientes pasos:

4.2.1.12 Dilución de la pulpa: para calcular el agua a emplear, utilizamos relaciones o proporciones representadas de la siguiente manera; todas las frutas tienen su azúcar natural, sin embargo al realizar la dilución con el agua esta tiende a bajar. Por esta razón es necesario agregar azúcar hasta un rango que puede variar entre los 13 y 18°Brix (los °Brix representan el porcentaje de los sólidos solubles).

4.2.1.13 Formulación. La formulación se obtiene de pruebas realizadas basados en aspectos fundamentales de acuerdo al producto final requerido, para esto se hicieron pruebas teniendo en cuenta, el color, sabor, acidez, dulzura, vida útil y presentación general del producto. La formulación se realizó en función al peso de cada uno de los ingredientes y son expresados en kilogramos, gramos, porcentajes o sus equivalencias respectivamente²¹.

4.2.1.14 Homogenización: Esta operación tiene por finalidad la uniformidad de la mezcla. En este caso consiste en remover la mezcla hasta lograr la completa disolución de todos los ingredientes, para la elaboración del néctar de uchuva se requiere la siguiente formulación:

²¹ Tomado referencia, Elaboración y conservación de néctares a partir del lulo, Olga Piedad Ocampo; Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manizales año 2000

Pulpa: 20,85%.
Agua: 70%.
Azúcar: 9%.
Acido cítrico: 0,05%.
Cmc: 0,1 %.

4.2.1.15 Formulación °Brix: esta operación se realiza de acuerdo a la cantidad de producto que se requiera, estos miden la cantidad de sólidos solubles presentes en un jugo o pulpa expresados en porcentaje de sacarosa. Los sólidos solubles están compuestos por los azúcares, ácidos, sales y demás compuestos solubles en agua presentes en los jugos de las células de una fruta. Se determinan empleando un refractómetro calibrado y a 20 °C. Si la pulpa o jugo se hallan a diferente temperatura se podrá realizar un ajuste en °Brix, según la temperatura en que se realice la lectura.

4.2.1.16 Pasteurización: la mezcla para el néctar se pasteuriza a 85 °C por 10 minutos con la finalidad de reducir la carga microbiana a niveles aceptables según las normas y asegurar la inocuidad del producto.

4.2.1.17 Envasado: se debe realizar en caliente, a una temperatura no menor a 85°C garantizando con esto la creación de vacío y por ende ocasionamos el impedimento del desarrollo de los microorganismos. El llenado del néctar es hasta el borde superior del cuello de la botella, este proceso se debe realizar evitando la formación de espuma, inmediatamente se coloca la tapa, lo cual se hace de forma manual siempre y cuando se empleen las denominadas tapa roscas, en caso contrario si se emplean chapas metálicas se debe realizar con la ayuda de la selladora de botellas.

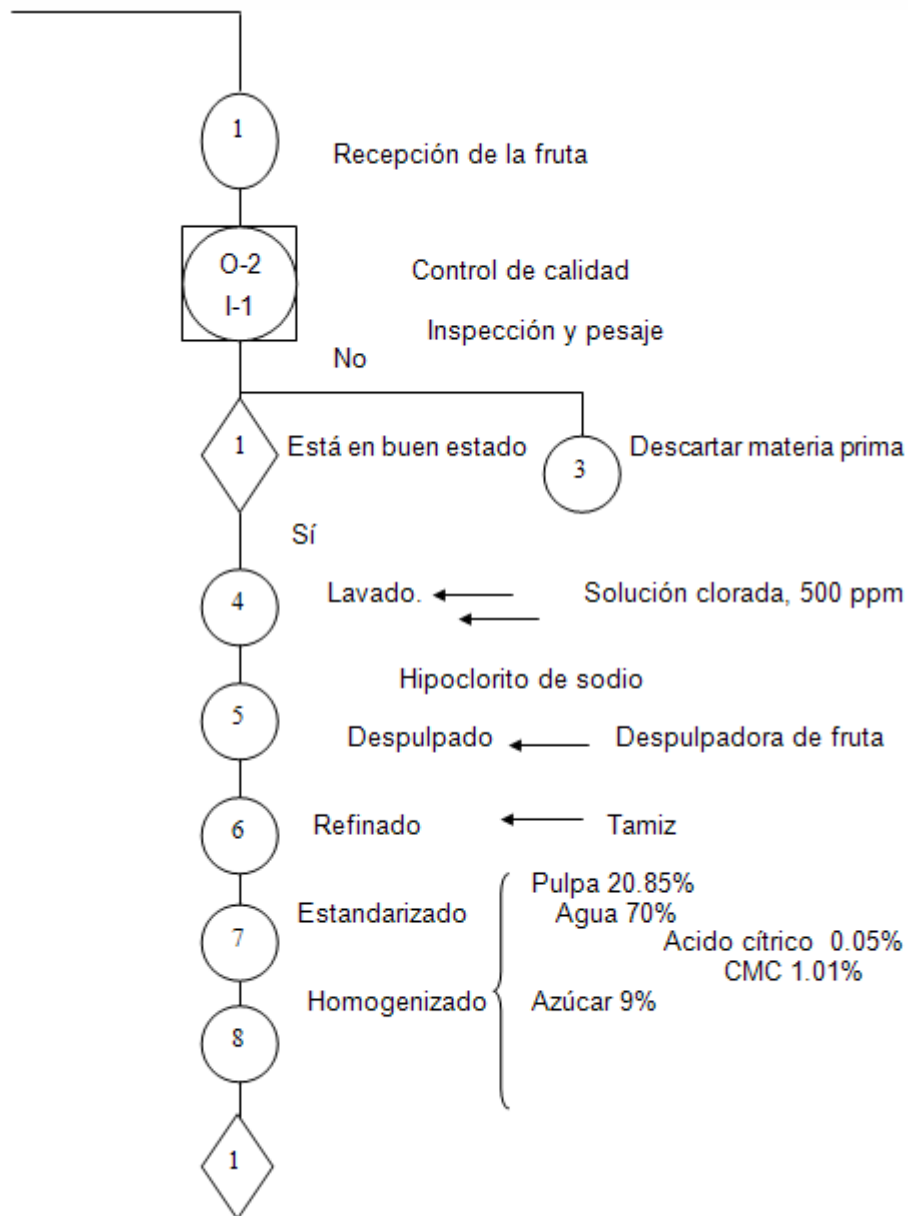
4.2.1.18 Enfriado: el producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la continuación en cuanto a la formación de vacío. Se llevan las botellas del néctar de forma manual y se introducen en un recipiente con agua fría; Este último representa uno de los factores más importantes para la conservación del producto en conjunto con la pasteurización realizada previamente.

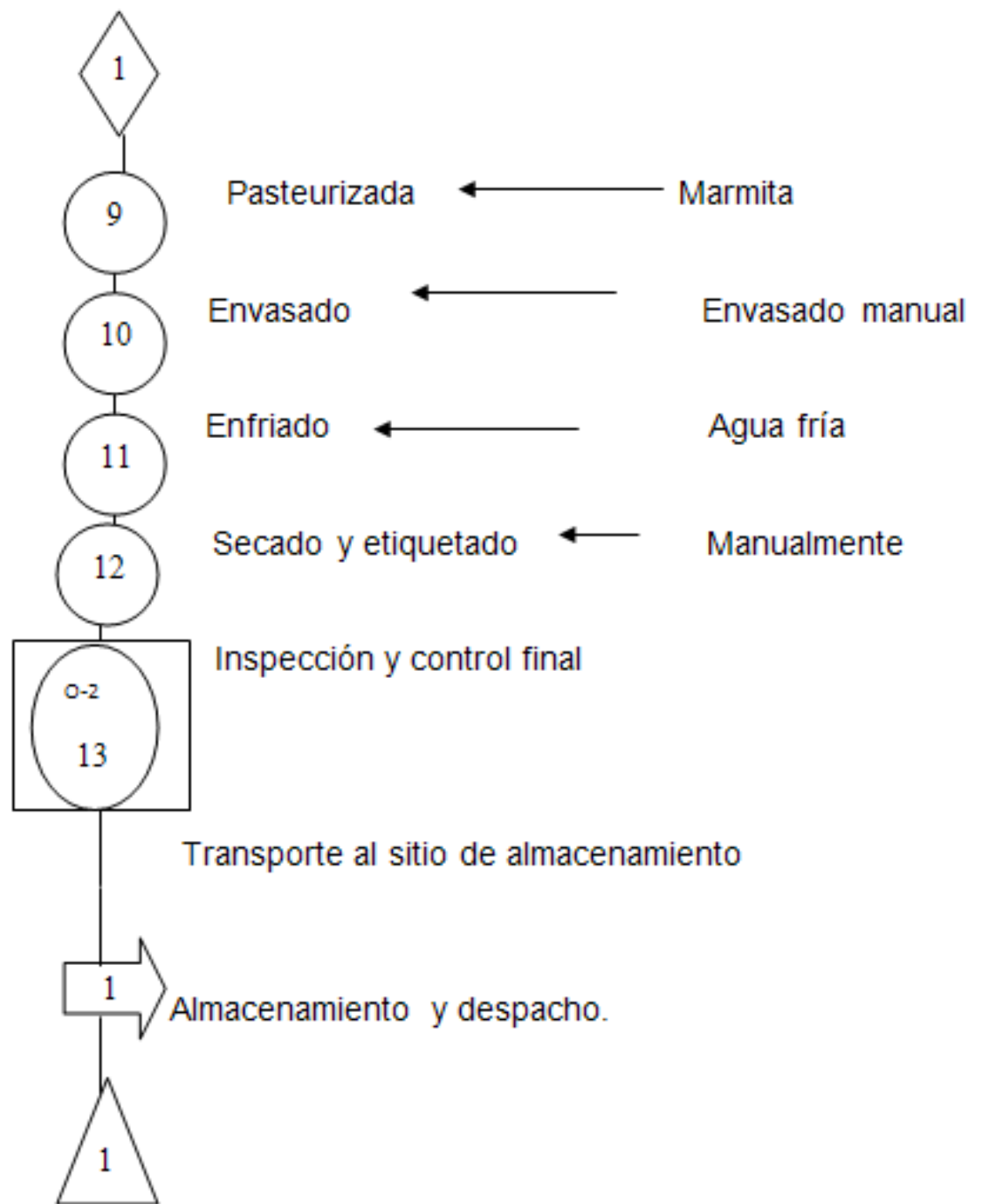
4.2.1.19 Secado y Etiquetado: Se realiza un secado manual de las botellas frotándolas con un paño absorbente, el etiquetado constituye la etapa final del proceso de elaboración del néctar. En la etiqueta se debe incluir toda la información sobre el producto.

4.2.1.20 Almacenado: las botellas son embaladas en canastillas plásticas para ser almacenadas en un lugar fresco (Temperatura en grados centígrados de refrigeración), limpio, seco, y estar dispuestas para su distribución.

4.2.2. Diagrama de operación del proceso de elaboración del néctar de uchuva.

Figura 5. Diagrama de flujo operacional de la elaboración del néctar de uchuva.





Cada una de las etapas del diagrama de flujo ver paginas 71, 72, 73, 74, 75, proceso elaboración del néctar de uchuva.

4.2.3. Pautas a tener en cuenta en la elaboración del néctar. La elaboración de néctares se realiza por la mezcla de jugo o pulpa de fruta con un jarabe de un edulcorante como la sacarosa, los néctares se les pueden agregar sustancias estabilizantes que mantienen su apariencia; antioxidantes que previenen cambios en el color, aroma y sabor; ácidos para ajustar el equilibrio azúcar-ácido y conservantes para inhibir el crecimiento de los microorganismos que hubieran podido sobrevivir a los tratamientos térmicos.

Las pulpas que se pueden emplear en la elaboración de los néctares son las provenientes de frutas recién procesadas o pulpas conservadas por diferentes técnicas solas o combinadas.

El agua empleada debe ser potable, es decir que su composición química como microbiológica no afecte la calidad del néctar ni la salud del consumidor. Los otros ingredientes que permiten ajustar sus características sensoriales, fisicoquímicas y estabilidad al deterioro deben ser de grado alimenticio y ser agregadas en las cantidades adecuadas a lo expresado en la resolución correspondiente.

Los tipos de néctares que se pueden hallar en el mercado son muy variados. Por una parte se pueden hallar de tantos sabores como frutas existen. Además en épocas recientes existe la tendencia a preparar néctares mezclados con dos o más pulpas o jugos de frutas.

Las razones de elaborar estas mezclas es la variedad de sabores que aportan a la ya amplia lista de néctares de frutas tropicales y subtropicales. De otra parte está en auge el consumo de alimentos con alto contenido de nutrientes naturales y las frutas son una buena fuente de vitaminas, minerales, sales y ácidos orgánicos, enzimas, aminoácidos, pigmentos, pocas grasas y agua.

En el amplio grupo de frutas las hay con todo tipo de características sensoriales. Muy ácidas como el maracuyá, la mora, los cítricos, el tamarindo, el lulo y la uchuva, son algunas de las propuestas hechas por las grandes industrias, pero todo esto aún se encuentra en prueba.

En el otro extremo existen frutas de baja acidez como la papaya, banano, mango, melón, guayaba etc.

Las operaciones básicas para la elaboración de néctares se pueden ordenar en tres etapas: La primera de preparación de materias primas según un tipo de néctar que se vaya a elaborar. Esta preparación consiste no solo en disponer de las pulpas, edulcorantes, agua y otros eventuales ingredientes por agregar, sino también en conocer sus características particulares como las sensoriales, su concentración, acidez, etc.

La segunda es el planteamiento de la formulación de ingredientes que deben responder a las condiciones del néctar planeado. Aquí es donde la concentración y demás características de estos ingredientes deben tenerse en cuenta.

Lograda la formulación del néctar se procede a la mezcla cuantitativa de ingredientes en condiciones adecuadas de higiene y funcionalidad. Esto permite eficiencia y ahorro de esfuerzos con alta calidad del producto en proceso.

Posteriormente se le aplica al néctar una técnica de conservación acorde con la disponibilidad de equipos y tecnología. Finalmente se puede identificar la calidad mediante una evaluación que resultará de los cuidados tenidos de principio a fin en cada una de las operaciones del proceso de obtención del néctar.

4.3. MATERIA PRIMA EN LA ELABORACION DEL NECTAR

4.3.1. Fruta o pulpa de fruta: es la parte blanda, carnosa, y en general comestible del interior de la fruta, se utiliza la fruta entera de uchuva

4.3.2. Agua: Aparte de sus características propias, el agua empleada en la elaboración de néctares deberá reunir las siguientes Características:

- Calidad potable.
- Libre de sustancias extrañas e impurezas.
- Bajo contenido de sales.

Para este fin se puede recurrir al uso de equipos que aseguren una óptima calidad del agua, como son los filtros y los purificadores. La cantidad de agua que se debe incorporar al néctar se calcula según el peso de la pulpa o jugo y de las características de la fruta. Y la proporción puede variar 1/3 o 1/5. Proporción fruta / agua.

4.3.3. Azúcar: El azúcar es una sustancia sólida de color blanco utilizada como edulcorante en la alimentación. 9 – 13 % peso total de la fruta.

Los néctares en general contiene dos tipos de azúcar: el azúcar natural que aporta la fruta y el azúcar que se incorpora adicionalmente. El azúcar le confiere al néctar el dulzor característico.

La concentración o contenido de azúcar en un néctar se mide a través de un refractómetro, que mide el porcentaje de sólidos solubles expresados en grados °Brix o mediante un densímetro, expresados en grados ó °Brix.

Según la Norma Técnica colombiana, los néctares deben tener un contenido de azúcar que puede variar entre 12 a 18 grados °Brix.

4.3.4. Ácido cítrico: Se emplea para regular la acidez del néctar y de esta manera hacerlo menos susceptible al ataque de microorganismos, ya que en medios ácidos éstos no podrán desarrollarse. Proporción 0.05% dependiendo la vitamina c de la fruta.

Todas las frutas tienen su propia acidez, pero una vez que se incorpora el agua ésta se debe corregir. Para saber si el jugo o la pulpa diluida poseen la acidez apropiada, se debe medir su grado de acidez mediante el uso de un potenciómetro o pH-metro; también se puede utilizar papel indicador de acidez, con su respectiva tabla de colores. Como referencia sobre el grado de acidez, se puede mencionar que el pH de los néctares fluctúa en general entre 3.5 – 3.8.

4.3.5. Estabilizante: Es un insumo que se emplea para evitar la sedimentación en el néctar, de las partículas que constituyen la pulpa de la fruta. Así mismo el estabilizador le confiere mayor consistencia al néctar. El estabilizador más empleado para la elaboración de néctares es el CarboxiMetil Celulosa (C.M.C) debido a que no cambia las características propias del néctar, soporta temperaturas de pasteurización y actúa muy bien en medios ácidos. (Myriam Coronado, Ronaldo Hilario, Lima, CIED, 2001: Elaboración de néctar/ En: procesamiento de alimentos para pequeñas y microempresas agroindustriales).

4.3.6. Especificaciones del producto terminado

- Empaque y presentación botella de vidrio de 220 ml
- Vida útil: 6 meses bajo refrigeración entre 4 y 10 °C.
- Vida útil: 3 meses a temperatura ambiente
- Una vez abierto consumase en un periodo máximo de 3 días.

4.3.7. Definición usos y especificaciones:

4.3.7.1. Néctar de fruta: Es una bebida que contiene parte de jugo, pulpa o concentrado de fruta finalmente tamizada, a la que se ha añadido una cierta cantidad de agua, azúcares o edulcorantes en el caso de los dietéticos), y otros ingredientes permitidos por las normas sanitarias.

La elaboración de un néctar de uchuva con características nutricionales y vitamínicas.

Nombre comercial: Néctar de uchuva

- Empaque: Envase botella de vidrio de 220 ml
- Etiqueta: nombre del producto, marca de la empresa, logo de la empresa, contenido neto, ingredientes, fecha de vencimiento, número telefónico o correo electrónico para quejas y sugerencias, registro INVIMA.
- La marca: Néctar de uchuva NECTAR DE UCHUVA
- Ingredientes: agua, pulpa de uchuva, azúcar, aditivos.

4.4. CONTROL DE CALIDAD.

4.4.1. Características a tener en cuenta según la normatividad de los néctares. Para la elaboración de néctares de frutas debe contar con las siguientes características establecidas por el ministerio de salud resolución N0 7992 del 21 julio de 1991.

- Organolépticas:
 - Los néctares de frutas son líquidos libres de materiales y sabores extraños.
 - Deben poseer color uniforme y olor semejante al de la fruta.
- Fisicoquímicas:

Los sólidos solubles o grados Brix, medidos mediante lectura refracto métrica a 20 °C en porcentaje m/m no debe ser inferior al 10%; su pH leído también a 20°C

no debe ser inferior a 2.5 y la acidez titulable expresada como ácido cítrico anhidro en porcentaje no debe ser inferior a 0.2.

Este tipo de pruebas se realizara por parte de una empresa prestadora de este servicio con el fin de evaluar nutricionalmente el néctar de uchuva en especial los complejos de tipo B vitaminas A y C, por medio de análisis bromatológico (humedad, grasa, fibra, cenizas, proteína, extracto no nitrogenado (ENN), valor calórico.

- Microbiológicas:

Las características microbiológicas de los néctares de frutas higienizados con vida útil de 30 días, son las siguientes según la resolución 7992 de 1991 del ministerio de salud.

Tabla 22. Características microbiológicas de los néctares de 30 días de vida útil según la norma.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO	n	m	M	c
Recuento de microorganismos mesófilos/g	3	20.000	3.000	1
NMP coliformes totales/g	3	9	-	0
NMP coliformes fecales	3	<3	-	0
Recuento de esporas clostridium sulfito reductor/g	3	<10	-	0
Recuento de hongos y levaduras/g	3	100	200	1

Fuente <http://web.invima.gov.co>, MINISTERIO DE SALUD, RESOLUCION NUMERO 7992 DE 1991

CON:

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad.

M = Índice máximo permisible para identificar nivel de aceptable calidad.

c = Número máximo de muestras permisibles con resultado entre m y M.

NMP = Número más probable.

4.4.2. Otros factores a tener en cuenta al control de calidad. Se enumeran los factores a tener en cuenta, para garantizar la calidad e inocuidad del producto.

- En la recepción de la materia prima es necesario realizar la inspección visual, detectando manchas, hongo e impurezas y desechar de manera inmediata las frutas que no cumplan las normas exigidas para seguir en el proceso productivo.
- En el lavado de la fruta, tener en cuenta la calidad del agua, el desinfectante y su dosificación.
- En el despulpado utilizar maquinaria y herramientas de acero inoxidable y realizarlo en corto tiempo reduciendo la acidez de la pulpa.
- En la fase de pasteurización se presenta un punto crítico de control debido a la elevación de la temperatura la cual requiere un punto y tiempo indicado para la eliminación de los microorganismos, se determina elevar la temperatura hasta 85 °C y mantenerla entre 8 a 10 minutos para eliminar la totalidad de la carga microbiana.
- Mantener, aplicar y vigilar que se ejecuten las buenas prácticas de manufactura.

4.5. TAMAÑO DEL PROYECTO

4.5.1. Descripción del tamaño del proyecto. Se define como la capacidad diseñada del proyecto y se expresa en el número de botellas de néctar de uchuva que la empresa puede producir en un año de operación.

Para establecer el tamaño del proyecto se hace necesario establecer las cantidades de unidades (botellas de néctar de uchuva) a producir en un día, un mes y un año.

Dentro de los factores que determinan el tamaño del proyecto se encuentran:

- Oferta
- Demanda
- Ingeniería del proyecto
- Recursos económicos

4.5.2. Factores que determinan el tamaño del proyecto.

- La demanda es un factor determinante para determinar el tamaño de un proyecto, ya que muestra la capacidad diseñada en relación con el consumo del producto.

En el estudio de mercados realizado, la demanda estimada es de 4.357.088 de néctares en la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana.

En este numeral se precisa dimensionar los factores que determinen el tamaño del proyecto, determinando si será una pequeña, mediana o grande empresa. Los resultados arrojados en el estudio de mercados demuestran que si existe un mercado suficiente para cumplir con las expectativas del presente proyecto. El mercado actual requiere 11.937 unidades de producto diarias, la empresa podrá producir 716 unidades de producto diarias, totalizando por 24 días de trabajo mensual y 12 meses al año un total de 206.208 unidades de producto, capturando un 4.73 % de la demanda actual. Se puede afirmar que la demanda actual no condiciona la empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva.

- Las materias primas, insumos, maquinaria y demás aditamentos necesarios para el funcionamiento de la empresa y para cumplir con la meta propuesta, no condicionan la empresa por su naturaleza de fácil adquisición, en la ciudad de Bucaramanga. La planta de producción estará ubicada en la ciudad de Bucaramanga debido a las ventajas, técnicas y comerciales que presenta.

4.5.2.1. Capacidad diseñada: En este aspecto se debe tener en cuenta la capacidad de operación de la maquinaria utilizada, realizando el cálculo con la capacidad operativa de la despulpadora de la fruta, la cual tiene una capacidad de 200 kg de fruta procesada por hora, esta despulpadora también cumple las funciones, de trozadora, licuadora y refinadora de la pulpa. Realizando el cálculo real de la capacidad de producción, teniendo en cuenta el día laboral de 8 horas, con 1 hora de ocio diaria se determina:

- $200 \text{ kgs/ fruta hora} * 7 \text{ horas} = 1.400 \text{ Kg diarios procesado}$
- $1.400 \text{ kgs de fruta por día} * 6 \text{ días semanales} * 52 \text{ semanas al año}$
 $= 436.8 \text{ toneladas de fruta al año}$

El rendimiento de la uchuva en fresco, para determinar la cantidad de pulpa es de 82 %.

Fuente Autoras del proyecto.

4.5.2.2. Capacidad utilizada: Teniendo en cuenta la disponibilidad de la fruta, uchuva, como materia prima principal para la elaboración del néctar de uchuva la capacidad utilizada sea de acuerdo al margen del mercado capturado, que arroja un total de 206.208 unidades anuales.

- Capacidad Instalada = 200 Kg / fruta hora * 7 horas = 1.400 kgs diarios procesado = 1.400 Kg de fruta por día * 6 días semanales* 52 semanas al año= **436.8 toneladas de fruta al año**
- Capacidad Utilizada = Capacidad maquina hora (200 kgs) * turno de 0.20 hs* 6 días a la semana* 52 semanas = 12.480 kg, equivalente 12.48 toneladas = **10.480 kilos de pulpa**

Tabla 23. Capacidad utilizada.

Concepto	Producción
Total producción al año	45.36 ton
Total producción de pulpa al año	12.48 ton
Total producción de néctar al año	45.365. ton
Total producción de néctar de 250ml al año	206.208 unidades

% de capacidad utilizada= capacidad utilizada / capacidad diseñada

% de capacidad utilizada= 45.36 ton / 436.8 ton = 10.38 %

De acuerdo a la capacidad instalada se puede establecer que el porcentaje de la capacidad utilizada el del 10.38 %, con una participación inicial del 4.73 % del mercado objetivo.

4.6. LOCALIZACION

4.6.1. Macro localización. La empresa productora de néctar de Uchuvas, estará ubicada en el Municipio de Bucaramanga, departamento de Santander.

4.6.2. Micro localización. Sujetos al plan de ordenamiento territorial del Municipio de Bucaramanga, la empresa estará ubicada en el sector industrial de la misma, en el sector del barrio Girardot en el domicilio de la calle 21 con carrera 12, sitio que reúne empresas de todos los sectores productivos y que reúne los requisitos y permisos necesarios para el funcionamiento de la empresa, así como también cuenta con los servicios públicos y vías de acceso.

4.7. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

4.7.1. Materias Primas. La materia prima esencial es la fruta uchuva.

4.7.1.1. Rendimientos de la fruta fresca y la fruta despulpada: Los rendimientos en porcentaje de rendimiento de la fruta fresca con el total obtenido en fruta despulpada, se obtuvo mediante pruebas realizadas por los autores del proyecto. Se obtuvo un promedio de rendimiento del 82%.

Tabla 24. Cuadro Comparativo de rendimientos dados en gramos.

Fruta	Peso inicial	Peso Cáscaras semillas	Peso final Fruta	Porcentaje merma	Porcentaje de rendimiento Final
Uchuva	1532	276	1256	18%	82%
Uchuva	2350	423	1927	18%	82 %

Fuente: Autoras del proyecto

- Por los datos arrojados se puede determinar que para obtener un kilo de pulpa de uchuva se necesitan aproximadamente 1.230 gramos de fruta fresca.

4.7.2. Insumos

4.7.2.1. Requerimiento de insumos: Dentro de los insumos necesarios para la elaboración del néctar de Uchuva se encuentran:

- **CMC** (carboximetilcelulosa), necesario para evitar la separación de los sólidos y darle viscosidad al néctar, este insumo tiene un valor de \$ 38.000 kg.
- **ACIDO CITRICO.** Este insumo es necesario para estabilizar el producto, tiene un costo de \$ 23.000 por kg.
- **AZUCAR.** Proporciona el dulce sabor del néctar, este insumo tiene un costo de \$ 117.000 bulto de 50 kg.
- **Energía eléctrica.** Necesaria para la operación de la maquinaria y equipos, tiene costo por kilovatio de \$ 580.
- **AGUA.** Insumo necesario, para la elaboración del néctar, además para la limpieza de la maquinaria y los equipos, tiene un costo de \$ 24.28 por metro cubico.

4.8. INGENIERIA DEL PROYECTO

Cuadro 3. Ficha técnica del producto

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO TERMINADO	
NOMBRE DEL PRODUCTO	NECTAR DE UCHUVA
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Producto elaborado con jugo, pulpa o concentrado de frutas, adicionado de agua, azúcar, Acido cítrico y CMC, y demás aditivos e ingredientes permitidos en la resolución del Ministerio de Salud N° 7992 del 21 de junio de 1991, que garantiza la calidad del producto
LUGAR DE ELABORACION	Será producido en la Ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander.
PRESENTACION	Botella de vidrio de 220 ml
FORMA DE USO	Para consumo humano, se utiliza como bebida refrescante, energizante y nutritiva
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	
COLOR	Característico de la fruta uchuva, intenso y homogéneo.
AROMA	Suave, característico de los frutos ácidos, libre de olores extraños al producto.
SABOR	Agradable al gusto, semiácido, típico de frutas sanas y libre de sabores extraños al producto.
VISCOSIDAD	Bebida viscosa, ligeramente dulce, densa y homogénea, libre de partículas extrañas.
NORMATIVIDAD	Resolución del Ministerio de Salud N° 7992 del 21 de junio de 1991.
CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS	Ver anexo B
TIPO DE CONSERVACION	
TEMPERATURA	Mantener en un lugar fresco, ventilado, no exponer directamente a la luz solar, preferiblemente mantener refrigerado
VIDA UTIL	3 meses

Tabla 25. Formulación del néctar de uchuva

INGREDIENTES	PORCENTAJE %
PULPA DE UCHUVA	20.85 %
AGUA	70 %
AZUCAR	9 %
ACIDO CITRICO	0.05 %
CMC	0.1 %
TOTAL	100 %

Tabla 26. Formulación del néctar de uchuva por cada litro

INGREDIENTES	UNIDAD
PULPA DE UCHUVA	208.5 ml
AGUA	700 ml
AZUCAR	90 gr
ACIDO CITRICO	0.5 gr
CMC	1 gr

4.9. RECURSOS

Recurso Humano. Dentro del recurso humano necesario para el funcionamiento de la planta productora de néctar de uchuva se encuentran:

- **Mano de obra directa.** Se denota por la mano de obra operativa para el funcionamiento de la planta productora de néctar de uchuva, basado en las cantidades a producir y las funciones realizadas se requiere de un supervisor de producción y un operario en esta área de la empresa.
- **Recursos físicos.** La planta procesadora de néctar de uchuva ubicada en la ciudad de Bucaramanga debe contar con la siguiente maquinaria y equipo para desarrollar a cabalidad el proceso productivo.

Cuadro 4. Maquinaria, equipos y herramientas

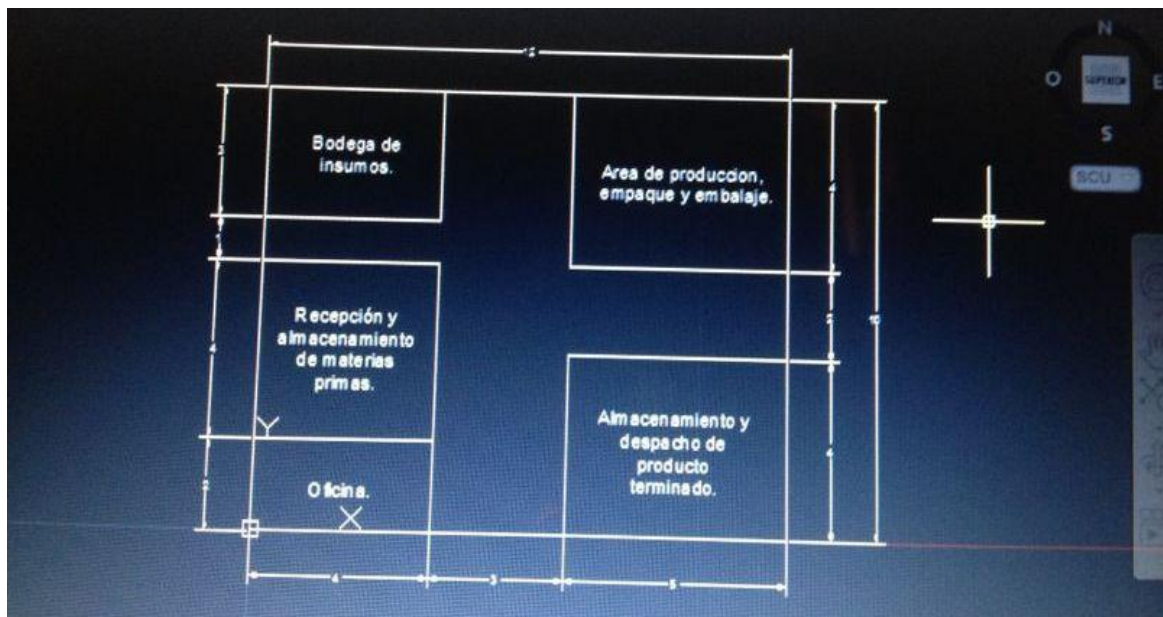
A. Maquinaria y equipos
<ul style="list-style-type: none"> - 1 Bascula capacidad máxima 500 kilogramos - 1 Despulpadora de frutas industrial - 2 Pesos digitales - 1 Etiquetadora de fecha - 1 Marmita con capacidad para 100 litros - 1 Mezclador industrial - 1 Refractómetro - 1 Gramera Digital - 1 Ph – metro - 2 Mesones en acero inoxidable - 2 Termómetros industriales - 2 Ollas industriales de 50 litros - 2 Colador en acero inoxidable
B. Herramientas
<ul style="list-style-type: none"> • Son los accesorios necesarios en la producción. - 2 Cuchillos - 10 Canastillas plásticas con capacidad para 20 kgs - 1 Estante metálico - 2 Cucharas - 2 Jarras plásticas dosificadoras - 2 Escobas - 1 Manguera - 2 Baldes plásticos - 2 Recogedores

4.10. DISTRIBUCION

La producción del presente proyecto dimensiona un área necesaria para la empresa relativamente pequeña, se requiere una instalación de 120 m², que cuente con los requerimientos necesarios, como permisos mercantiles, uso de suelo, vías de comunicación y servicios públicos completos para el buen funcionamiento de la empresa.

4.10.1. Distribución de la planta.

Figura 6. Distribución de planta.



4.10.2. Logística de distribución. Se compone de los procedimientos y conceptos puntuales, que se requiere para el buen funcionamiento de la empresa productora de néctar de uchuva, minimizando costos operativos y de producción.

4.10.2.1. Logística de producción. Este aspecto se refiere a:

- **Productores:** productores de materia prima (cultivadores de uchuva)
- **Transportadores:** Se conforma de los transportadores locales.

- **Operarios.** Personas contratadas para ejecutar el proceso de producción en la planta
- **Logística de comercialización.** En este aspecto se definen los transportadores y los vendedores del producto (tenderos).

CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

El producto final será néctar de uchuva en presentación de 220 ml envasado en botella de vidrio.

Se iniciará con una producción anual de 206.800 unidades de néctar de 220 ml. La capacidad utilizada del proyecto será de 10.38%, con referente a la capacidad instalada, y una participación inicial del 4.73 % del mercado objetivo.

El montaje de la empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva es técnicamente viable, considerando los procesos técnicos generalizados y descritos anteriormente, se pueden cumplir a cabalidad, dado que se cuenta con los recursos técnicos y humanos, para su ejecución.

La maquinaria, los equipos y utensilios necesarios para el buen funcionamiento de la empresa, son de fácil adquisición en la ciudad de Bucaramanga, así como una buena oferta de proveedores de insumos y materias primas.

El análisis de los factores más importantes que componen el estudio técnico, enmarcan el proceso de producción, la ingeniería del proyecto, la localización, la distribución de planta, el tamaño del proyecto y el análisis de los requerimientos de materias primas e insumos.

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

5.1 MARCO LEGAL

Estructura Jurídica. Para la constitución de una empresa de cualquier índole existen unos procedimientos a seguir y unas normas específicas que cumplir. Los requisitos legales exigidos para la constitución y funcionamiento de una empresa deben cumplirse a cabalidad por la ley Colombiana que rige este aspecto.

5.1.1 Forma de constitución.

5.1.1.1 Tipo de sociedad que conformaría y su estado legal actual: La empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, se constituirá como empresa de tipo Responsabilidad Limitada, será de propiedad de sus socios, su propósito es lucrativo, su dirección y control será mediante junta directiva, la responsabilidad es limitada de acuerdo con el capital suscrito. Debe ser conformada como mínimo por dos socios y con un máximo de 25 socios, para su formalidad se requiere de una escritura de constitución, y presentación de estados financieros, El beneficio es compartido entre sus socios.

Esta empresa perteneciente al sector agroindustrial (frutícola). Actualmente la empresa no se encuentra constituida. Todos los procesos de contratación y operación se implementarán según la normatividad legal. Se ha previsto en las proyecciones financieras el cumplimiento riguroso de todas las obligaciones tributarias de orden nacional y municipal. Igualmente las obligaciones laborales (prestaciones sociales y obligaciones parafiscales) están previstas en las condiciones exigidas por la ley.

5.1.2 Legislación vigente.

5.1.2.1 Normas Urbanas: Lo previsto por la ley Código de Comercio Colombiano, se aplicará a la empresa de Responsabilidad Limitada en cuanto sean compatibles, las disposiciones relativas a las sociedades comerciales y, en especial, las que regulan la sociedad de responsabilidad limitada. Así mismo, la empresa estará sujeta, en lo pertinente a la inspección, vigilancia o control de la Superintendencia de Sociedades, en los casos que determine la Ley y el Presidente de la República.

5.1.2.2. Normas Sanitarias: De acuerdo con el fin productivo de la empresa, se requiere de Registro Sanitario aprobado por la secretaria de Salud, y la certificación expedida por el INVIMA.

5.1.2.3 Normas laborales y protección social: Para la adecuada ejecución de las labores de producción de la empresa se hace necesario contratar a un empleado permanente que ocupe el cargo como operario, El operario contará con un contrato a término fijo a un año. Adquiriendo la empresa las obligaciones laborales y de protección social enmarcadas por las normas vigentes aplicables a la contratación del personal como la ley 100 de Seguridad Social y el Código Sustantivo del Trabajo.

5.1.2.4. Registros: La empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva se creará mediante escritura pública, mediante documento privado presentado personalmente por los socios constituyentes ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga y debe cumplir con los siguientes tramites, Escritura Pública de Constitución de la Empresa, Matricula Registro Mercantil, Registro ante la DIAN para la obtención del RUT, Registro INVIMA, Registro ante Industria y Comercio y Registro de libros de Contabilidad, al igual que el registro Sanitario.

La empresa no tiene dificultades legales, sociales o de aspectos legales. Todos los procesos de contratación y operación se implementarán según la normatividad legal.

5.2 RAZON SOCIAL

Nombre: PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NECTAR DE UCHUVA. FRUTIS LIFE.

Domicilio: Ciudad de Bucaramanga.

5.2.1 Objeto Social. La sociedad tiene como objeto la creación de una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, se entienden incluidos en el objeto social los actos directamente relacionados con el mismo y los que tengan como finalidad ejercer derechos y cumplir obligaciones legales derivados de la existencia y actividad de la sociedad.

5.2.2 Misión Transformar la fruta, producir y comercializar Néctar de Uchuva óptima calidad, ofreciendo al mercado un producto natural, que aporta contenidos nutricionales y vitamínicos al consumidor, a un precio competitivo de acuerdo al mercado, basados en procesos eficientes, contando con personas idóneas, responsables y comprometidas con el desarrollo de la empresa y cumpliendo con la satisfacción del cliente.

5.2.3.Vision Ser en el año 2016 la empresa líder en Néctar de frutas en la ciudad de Bucaramanga y su Area Metropolitana y estar presente en mercados regionales, presentando productos de calidad e innovadores, a precios competitivos, obteniendo un reconocimiento del mercado como producto y como empresa.

5.3 OBJETIVOS.

- Ser líderes en el mercado regional de néctares de frutas, capturando un segmento de un mercado competitivo, a puertas de productos innovadores, diferenciados y de calidad.
- Impulsar en el mercado el consumo de frutas, desde un punto vista medicinal y sanativa, dando a conocer las ventajas y beneficios que aporta este producto a la salud del consumidor.
- Impulsar este producto como una nueva alternativa en la economía nacional, por medio del desarrollo de nuevos productos, que satisfagan el interés del consumidor.
- Fomentar el emprendimiento como alternativa de desarrollo social y comercial generando empleo y bienestar social, mediante la puesta en marcha de este proyecto productivo agroindustrial.

5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 7. Organigrama de La Empresa FRUTIS LIFE

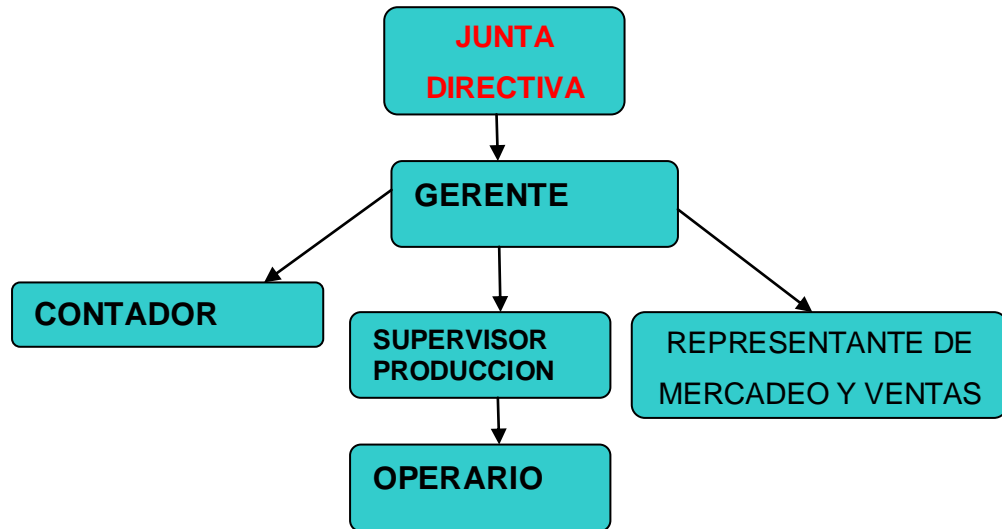


Tabla 27. Listado del personal de la empresa FRUTIS LIFE

Cargo	# de empleado
Gerente	1
Contador	1
Representante de mercadeo y ventas	1
Supervisor producción	1
Operario	1
Total	5

Fuente: Autoras del proyecto

5.4.1 Descripción de perfil y cargos.

- **Administración General.**

Se describen a continuación requerimientos y funciones de cada uno de las personas que conforman la empresa FRUTIS LIFE.

Manual de funciones. Los siguientes cuadros presentan los manuales de funciones de los cargos que existirán en la Empresa FRUTIS LIFE.

5.4.2 Manual de funciones del Gerente

Cuadro 5. Manual de funciones del Gerente

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Gerente
Jefe Inmediato:	Junta de Socios
Area	Administrativa
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
Función Principal	Planear, dirigir, organizar, y controlar las distintas actividades y procesos de la empresa
FUNCIONES	
<p>Dirigir y representar legalmente a la empresa. Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la Empresa.</p> <p>Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.</p> <p>Evaluar de manera constante los costos de lo producido y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad. Elaborar plan de mercadeo para los vendedores. Controlar la administración de mercadeo.</p> <p>Autorizar y ordenar los respectivos pagos.</p> <p>Presentar informes a la Junta de Socios de planes a realizar mensualmente.</p> <p>Elaborar presupuestos de ventas mensuales. Presentar políticas de incentivo para el vendedor.</p> <p>Realizar el cierre de negocios que presente el vendedor.</p> <p>Supervisar, controlar y medir la eficiencia del personal de ventas.</p>	
Requisitos de Educación:	Profesional en Producción Agroindustrial, o cualquier otro título profesional en las áreas administrativas. Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Un año (1) de experiencia en cargos administrativos, de empresas agroindustriales, manufactureras o de servicios.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal; carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud o entidad competente.

Fuente: Autores del proyecto

5.4.3 Descripción y perfil del cargo contador. Persona con contrato por honorarios, se detallan las responsabilidades que debe cumplir con la empresa.

Cuadro 6. Manual de funciones del contador

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Contador
Jefe Inmediato:	Gerente.
Area	Administrativa
Función Principal	Verificar las operaciones financieras ejecutadas por la empresa.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
FUNCIONES	
<p>Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.</p> <p>Estar al día en las disposiciones tributarias emanadas por el Gobierno Nacional, departamental y municipal.</p> <p>Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Rete fuente, Impuestos, Parafiscales, etc.</p> <p>Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa.</p> <p>Mantener actualizada la información la cual se ejecutará a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.</p> <p>Estar atento a las entradas y salidas de dinero de la empresa.</p> <p>Mantener en aviso al gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.</p> <p>Orientar la elaboración de los estados financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.</p>	
Requisitos de Educación:	Contador público con tarjeta profesional.
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal.

5.4.4 Descripción y perfil del cargo de Representante de mercadeo y Asesor de Ventas

Cuadro 7. Manual de funciones del Representante de mercadeo y Asesor de Ventas.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Representante de mercadeo y Asesor de Ventas.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Area	Administrativa.
Número de Personas en el Cargo:	Una (1).
FUNCIONES	
<p>Cumplir con el horario asignado. Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente). Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente. Realizar transacciones y demás funciones realizadas con las ventas y las que requiera la administración. Realizar visitas comerciales a potenciales clientes, capturando nuevos clientes para la empresa. Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia. Tomar y realizar pedidos de acuerdo a las necesidades del cliente y a las políticas de la empresa. Entregar pedidos a los clientes de manera oportuna, de acuerdo con el tiempo y la cantidad exigida por el cliente. Llevar al día los registros requeridos para el control de las ventas. Promoción, venta y mercadeo de los productos elaborados por la empresa.</p>	
Requisitos de Educación:	Persona con estudios en mercadeo y ventas.
Requisitos de Experiencia:	Tres (3) años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud, excelente capacidad de trabajo en equipo.

Fuente: Autoras del proyecto.

5.4.5 Descripción y perfil del cargo de Supervisor de Producción

Cuadro 8. Manual de funciones y perfil del cargo de supervisor de producción.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Supervisor de Producción
Jefe Inmediato:	Gerente.
Area	Producción.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1).
FUNCIONES	
<p>Cumplir con el horario asignado. Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente). Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente. Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia. Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción. Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Vigilancia y supervisión en todo el proceso productivo, realizar pruebas y análisis de materias primas e insumos, programar la producción de acuerdo a las ventas, establecer y coordinar los tiempos de producción, tomar decisiones necesarias para el buen funcionamiento de la planta productora de néctar de uchuva.</p>	
Requisitos de Educación:	Ingeniero de alimentos o Ingeniero Agroindustrial, Carnet de manipulación y conservación de alimentos.
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud, excelente capacidad de trabajo en equipo.

Fuente. Autoras del proyecto

5.4.6 Descripción y perfil del cargo de operario

Cuadro 9. Manual de funciones y perfil del cargo de operario.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operario.
Jefe Inmediato:	Supervisor de producción.
Area	Producción.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1).
FUNCIONES	
<p>Cumplir con el horario asignado. Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente). Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente. Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia. Responder por los implementos de trabajo asignados. Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo. Velar por el orden y aseo del lugar. Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción. Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Recepción de materias primas, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios, cargas y descargas, despacho de órdenes, revisión del estado de los equipos y maquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.</p>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Carnet de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud, excelente capacidad de trabajo en equipo.

Fuente. Autores del proyecto

5.5 ASIGNACIÓN SALARIAL

La empresa, define dentro de su política de contratación y asignación salarial, para el desarrollo de las actividades pertinentes para cada cargo y de acuerdo a la misión de la misma, la aplicación del salario mínimo legal mensual vigente para el año 2013 de \$ 589.500, y subsidio de transporte de \$ 70.500.

5.5.1 Salarios por cargo.

- El gerente recibirá una asignación básica mensual de \$ 1.500.000.
- Al contador honorarios por \$400.000 pesos mensuales.
- El representante de mercadeo y ventas se le asigna un salario mínimo legal mensual vigente de \$ 589.500, mas comisiones por ventas del 5%.
- El supervisor de producción recibirá una asignación básica mensual de
- \$ 1.200.000
- El operario se le asigna un salario mínimo legal mensual vigente basado para el año 2013 de \$ 589.500.

A excepción del contador, los otros cargos se les asignará subsidio de transporte, y se les aplicará una carga prestacional de 55.45 %.

6. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio se hace con el fin de analizar y evaluar las proyecciones, precios, punto de equilibrio, costos para determinar si el proyecto es viable y cumple con las expectativas tanto de los socios como la del consumidor final.

Para establecer dichas variables lo primero que vamos a analizar son las inversiones que requerimos para iniciar nuestro proyecto y nos basamos en el plan único de cuentas para guiarnos y así establecer de una manera concisa lo que queremos y aspiramos obtener.

6.1 INVERSIONES

Están conformadas por inversiones en activos fijos, la inversión diferida e inversión en capital de trabajo.

Basados en la información establecida en el estudio técnico y administrativo, en donde se identificaron los elementos necesarios, se procede a la cuantificación de las inversiones requeridas para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora néctar de uchuva FRUTIS LIFE.

6.1.1 Inversiones fijas. Se entiende por inversiones fijas o activos fijos tangibles, todos los bienes de propiedad de la empresa como son terrenos, maquinaria, equipos para el proceso productivo, muebles, enseres y equipos de cómputo requeridos para el normal funcionamiento de la empresa.

6.1.1.1. Maquinaria y equipo: Está representado por la maquinaria y el equipo necesario para el buen funcionamiento de la empresa, se relaciona detalladamente estos bienes.

Tabla 28. Maquinaria y equipo.

DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$
Despulpadora de frutas industrial	1	7.000.000	7.000.000
Marmita de 100 litros	1	10.000.000	10.000.000
Etiquetadora de fecha	1	500.000	500.000
Peso digital	2	400.000	800.000
Báscula de precisión	1	800.000	800.000
Mezclador industrial	1	6.000.000	6.000.000
Refractómetro	1	1.500.000	1.500.000
pH metro	1	80.000	80.000
Mesón de Acero Inoxidable	2	1.200.000	2.400.000
Olla industrial 50 lts	2	150.000	300.000
Gramera digital	1	300.000	300.000
Colador de acero inoxidable	2	120.000	240.000
Termómetro Industrial	2	80.000	160.000
TOTAL	10	\$ 28.130.000	\$ 30.080.000

Fuente: Cotizaciones Metálicas Colombia, Montajes y Equipos, Comek Ltda.

6.1.1.2 Herramientas. Herramientas necesarias para el buen funcionamiento de la planta.

Tabla 29. Herramientas

DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNITARIO \$	PRECIO TOTAL \$
Cuchillos	2	15.000	30.000
Canastillas plásticas para 20 kg	10	30.000	300.000
Estante metálico	1	400.000	400.000
Jarra plástica dosificadora	2	12.000	24.000
Escoba	2	14.000	28.000
Recogedor	2	8.000	16.000
Manguera Industrial	1	45.000	45.000
Baldes plásticos	2	15.000	30.000
Cucharas industriales	2	20.000	40.000
Estibas	2	50.000	100.000
TOTAL		\$ 609.000	\$ 1.013.000

Fuente. Metálicas de Colombia, Home Center.

6.1.1.3 Equipo de oficina: En este rubro se debe tener en cuenta que el equipo de trabajo está conformado por un contador, un gerente, un representante de ventas, un supervisor y un operario para los cuales se requieren los siguientes

equipos. Al igual que vamos a tener en cuenta que se debe contar con un sitio de recepción para nuestros clientes y el cual requerimos de otro tipo de muebles.

6.1.1.4 Equipo de computación y comunicación: En este ítem se relacionan, equipo de cómputo, impresora, fax, computador portátil, teléfono, y calculadora.

Tabla 30. Equipo de computación y comunicación

DESCRIPCIÓN	CANT	PRECIO UNITARIO \$	PRECIO TOTAL \$
Computador de escritorio qbex	2	2.400.000	4.800.000
Impresora multifuncional láser monocromática Samsung	2	159.000	318.000
Fax	1	350.000	350.000
Computador portátil Sony Vaio	1	999.000	999.000
Teléfonos vtech	2	120.000	240.000
Calculadoras	2	65.000	130.000
TOTAL	12	\$ 4.093.000	\$ 6.837.000

Fuente: Almacenes Éxito y Carrefour Bucaramanga.

6.1.1.5 Muebles y enseres. Comprende todo lo necesario para el área administrativa y operativa como son:

Escritorios, sillas, archivadores, botiquín, muebles para equipo de cómputo y mueble de recepción.

Tabla 31. Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	CANT	PRECIO UNITARIO \$	PRECIO TOTAL \$
Escritorios curvo moduarte 75*120*60 cm	4	149.900	599.600
Sillas para escritorio sin brazos	4	49.900	199.600
Archivadores metálicos de 2 gavetas de 136*47*60 cm	3	678.000	2.034.000
Extintores	1	80.000	80.000
Botiquín	1	75.000	75.000
Estantes de almacenamiento 200*86*30cm	3	86.000	258.000
Sofá esquinero klibelan sala de espera	1	699.800	699.800
TOTAL	17	\$ 1.818.700	\$ 3.946.000

Fuente: Almacenes éxito, Carrefour, Home center y Metálicas Colombia.

6.1.2 Total inversiones fijas. El resultado de este rubro se va a obtener de acuerdo con las inversiones fijas de las mencionadas anteriormente, arrojando un total de \$ **\$ 41.876.000.00**

Tabla 32. Inversiones fijas

DESCRIPCION	PRECIO TOTAL
Maquinaria y equipo	\$ 30.080.000
Herramientas	\$ 1.013.000
Equipo de computación y comunicación	\$ 6.837.000
Muebles y enseres	\$ 3.946.000
TOTAL	\$ 41.876.000

6.2 INVERSIONES VARIABLES

Este aparte comprenden todos los costos pre operativo en dinero, que se deben realizar antes de la puesta en marcha de la empresa y que son fundamentales para el funcionamiento de la misma. Se detallan los gastos pre operativos en este punto como son: registros sanitarios, estudio de factibilidad, publicidad de lanzamiento, pago de matrícula mercantil en cámara de comercio, derechos notariales por escritura de sociedad o de constitución de la empresa y la licencia de funcionamiento; el valor de la inversión variable es de \$ **10.210.000**

Tabla 33. Inversiones variables

DESCRIPCION	PRECIO TOTAL \$
Registro sanitario (invima)	2.700.000
Cámara de comercio	900.000
Licencia de funcionamiento	300.000
Publicidad de lanzamiento	2.000.000
Publicidad de promoción	2.310.000
Estudio de factibilidad	1.300.000
Derechos notariales	700.000
TOTAL	\$ 10.210.000

6.2.1 Total inversiones fijas y variables

Tabla 34. Total inversiones fijas y variables

DESCRIPCION	PRECIO TOTAL
Inversión fija	\$ 41.876.000
Inversión variable	\$ 10.210.000
TOTAL	\$ 52.086.000

6.2.2 Inversión de capital de trabajo. Hace referencia al flujo de capital necesario para la operación del primer mes de funcionamiento de la empresa, requiriendo un mínimo de flujo de dinero para actividad operativa de la producción y comercialización de los productos de la empresa.

Para cuantificar el total de esta inversión se tendrá en cuenta los costos de producción (materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), y los gastos de administración y ventas en cuanto los costos indirectos de producción; no se toma el valor de la depreciación de los equipos y herramientas, debido a que no representan una salida real de capital.

6.2.2.1 Costo de producción: son los elementos esenciales del costo como la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de producción.

Presupuesto de producción. Teniendo en cuenta la producción proyectada para el primer año de 206.208 unidades se presenta la relación en el siguiente cuadro

Tabla 35. Proyección de producción mensual y anual.

Año	Producción mensual unidades	Producción anual unidades
1	17.184	206.208
2	18.043	216.516
3	18.945	227.344
4	19.892	238.711
5	20.887	250.647

Fuente. Autoras del proyecto

6.2.2.2 Costos de producción: Dentro de los costos de producción se tiene la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

6.2.2.2.1 Materia prima: La materia prima para la elaboración del néctar es la fruta fresca (uchuva). Es importante tener en cuenta el rendimiento entre la fruta fresca y la pulpa de la fruta la cual es del 82 %. Se proyectan los costos de la materia prima para la operación de la empresa proyectados en 206.208 unidades de producto al primer año para un total de 17.184 unidades /mes.

Materia Prima. Se define como fruta fresca, teniendo en cuenta que para obtener 1000 grs de pulpa de uchuva se requieren 1230 grs de frutas fresca se puede determinar:

- Una unidad de producto contiene 220 ml, de los cuales el 20.85 es pulpa de uchuva, se define la necesidad de emplear 45.87 grs, de pulpa con un 5% de pérdidas para obtener un dato exacto de 48 gramos de pulpa por unidad de producto.

Materia prima requerida mensual. Se requieren 11.680 kilos de fruta fresca (uchuva) para el primer año de producción, generando una necesidad de 973 kilos de fruta fresca para el primer mes de producción del néctar.

Tabla 36. Cantidad y valor materia prima

Concepto	Cantidad (kg)	Valor Unitario\$	Valor Anual \$	Valor mensual \$
Pulpa de uchuva	9.580	1968	18.853.440	1.571.120
Valor por unidad	0.048	95	18.853.440	1.571.120
Total costo MP	9.580	1968	18.853.440	1.571.120

6.3 MANO DE OBRA.

En este aparte se detalla la mano de obra directa en el área de producción, la cual consta de un operario, y un supervisor de producción, se discrimina el salario, auxilio de transporte, seguridad social, aportes parafiscales, dotación y prestaciones sociales.

6.3.1 Mano de obra del Supervisor de producción.

Tabla 37. Mano de obra directa al mes y al año.

Concepto	Unidad	Salario Base \$	1 Supervisor
Sueldo mes	Mes	1.200.000	1.200.000
Subsidio de transporte		70.500	70.500
Prima %	8.33		99.960
Vacaciones %	4.27		51.240
Cesantías %	8.33		99.960
Intereses cesantías %	1		12.000
Caja Compensación familiar %	4		48.000
ICBF %	3		36.000
Sena %	2		24.000
Salud %	8.5		102.000
Pensión%	8.5		102.000
Riesgos profesionales %	0.522		6.264
Dotación	7		84.000
Total mes		\$1.270.500	\$ 1935.924
Total Año.			\$ 23.231.088

6.3.2 Mano de obra del operario

Tabla 38. Mano de obra directa al mes y al año.

Concepto	Unidad	Salario Base \$	1 Operario
Sueldo mes	Mes	589.500	589.500
Subsidio de transporte	Mes	70.500	70.500
Prima %	8.33		49.105
Vacaciones %	4.27		25.172
Cesantías %	8.33		49.105
Intereses cesantías %	1		5.895
Caja Compensación familiar %	4		23.580
ICBF %	3		17685
Sena %	2		11.790
Salud %	8.5		50.108
Pensión%	8.5		50.108
Riesgos profesionales %	0.522		3.077
Dotación	7		41.265
Total mes		\$ 660.000	\$ 986.890
Total Año.			\$ 11.842.680

Fuente. S.M.L.V. para el año 2013, por \$ 589.500 y Transporte por \$ 70.500

6.3.3 Total mano de obra directa.

Tabla 39. Mano de obra directa.

Concepto	Valor mensual	Valor Anual
Salario Supervisor	\$ 1935.924	\$ 23.231.088
Salario Operario	\$ 986.890	\$ 11.842.680
Total	\$ 2.922.814	\$ 35.073.768

6.3.4. Costos indirectos de fabricación. Están compuestos por materiales, insumos, mantenimiento y depreciación

6.3.5. Materiales indirectos. Está compuesto por la botella de vidrio (de 220 ml de capacidad) necesario para el envasado y comercialización del producto. El costo unitario es de \$ 220.

Total producción de néctares anuales 206.208 * \$ 220 = \$ 45.365.760

Tabla 40. Materia Indirecto (envase)

Concepto	Costo Unitario	Producción mes	Valor mensual \$	Valor Anual \$
Empaque	220	17.184	3.780.480	45.365.760
Total			3.780.480	45.365.760

Fuente. Proveedores

6.3.6 Insumos. Son los requerimientos necesarios para la producción del néctar de uchuva entre los cuales se encuentran:

Tabla 41. Costos de insumos por unidad de producto

Descripción	Cantidad requerida	Unidad de medida	Valor Kilogramo De Insumo \$	Valor total \$
CMC	0.22	Gramo	38.000	8.36
Azúcar	20	Gramo	2.340	46.8
Acido cítrico	0.11	Gramo	23.000	2.53
Agua Potable	154	Mililitro	24.28 M ³	0.003
Total costos insumos por unidad de producto			\$ 57.693	

Tabla 42. Costos de insumos por unidad de producto mes y año

Descripción	Valor Unidad	Cantidad producción	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
CMC	8.36	206.208	143.658	1.723.898
Azúcar	46.8	206.208	804.211	9.650.534
Acido Cítrico	2.53	206.208	43.476	521.706
Agua Potable	0.003	206.208	51.552	618.624
Total costos insumos por unidad de producto			\$ 1.042.897	\$ 12.514.762

6.3.7 Servicios Públicos. Los servicios públicos que están relacionados con el proceso de producción son la energía eléctrica (luz), el gas doméstico y el agua.

Tabla 43. Costos de servicios públicos del área de producción.

Detalle	Unidad	Costo Unidad	Costo Mes	Costo Año
Luz	Kw	580	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Agua y Alcantarillado	M ³	24.28	\$ 91.555	\$ 1.098.660
Gas Industrial	M ³	1920	\$ 84.000	\$ 1.008.000
Total			\$ 325.555	\$ 3.906.660

6.3.8 Mantenimiento. El costo del mantenimiento se tiene en cuenta el valor de la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la producción del néctar, a este valor se le aplica el 4% anual al precio.

Tabla 44. Costo del mantenimiento

Descripción	Valor Activos	Valor Mto	Valor Mes \$	Valor Anual \$
Maquinaria y equipo	\$ 30.080.000	4%	100.266	1.203.200
Herramientas	\$ 1.013.000	4%	3.376	40.520
TOTAL	\$ 31.093.000		103.642	1.243.720

6.3.9 Seguros. Se incluyen los costos que generan el seguro a valor del 1% de los activos como equipos, maquinaria y herramientas necesarias en la producción directa del néctar.

Tabla 45. Seguro

Descripción	Valor Activos	Valor Seguro	Valor Mes \$	Valor Anual \$
Maquinaria y equipo	\$ 30.080.000	1 %	25.067	300.800
Herramientas	\$ 1.013.000	1 %	844	10.130
TOTAL	\$ 31.093.000		25.911	310.930

6.3.10 Depreciación. La depreciación o amortizaciones son la pérdida del valor que sufren los equipos y las instalaciones durables por consecuencia del paso del tiempo, esto es su vida útil por tales motivos el empresario debe considerarlo en sus costos, pronosticando que al término de su vida útil estos equipos se deben reponer por tal motivo se debe hacer un ahorro para ese momento. Para nuestro caso la tabla sería la siguiente:

Tabla 46. Depreciación

Maquinaria y equipos	Valor \$	Vida útil	Deprec. mensual	Deprec. anual
MAQUINARIA Y EQUIPO	30.080.000	10	250.666	3.008.000
TOTAL DEPRECIACION			\$ 250.666	\$ 3.008.000

Fuente. Autoras del proyecto.

6.3.11 Total costos de producción. Se incluyen todos los costos de materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Tabla 47. Total costo de producción

Concepto	Mes	Año
Materia prima	\$ 1.571.120	\$ 18.853.440
Mano de obra directa	\$ 2.922.814	\$ 35.073.768
Materiales indirectos	\$ 3.780.480	\$ 45.365.760
Costos Insumos	\$ 1.042.897	\$ 12.514.762
Servicio públicos	\$ 325.555	\$ 3.906.660
Costos Depreciación	\$ 250.666	\$ 3.008.000
Costos Mantenimiento	\$ 103.643	\$ 1.243.720
Costos Seguros	\$ 25.911	\$ 310.930
Total	\$ 10.023.086	\$ 120.277.040

El resumen total de costos nos indica que para producir 206.208 unidades de producto se debe contar con un flujo de capital para producción de **\$ 120.277.042**.

6.3.12 Gastos de Administración y Ventas. Son todos los gastos en que se incurren por las funciones administrativas de la empresa y se discriminan así: Incluye la nómina del área administrativa, (Gerente, Contador, representante de mercadeo y ventas), la depreciación de equipos de oficina, muebles y enseres, la inversión diferida y los gastos generales de administración.

La nómina del área administrativa, es causada por el personal responsable de dirigir la empresa y cuyas funciones son descritas en la estructura organizacional de la empresa, y de acuerdo con el manual de funciones la empresa requiere de un Gerente, un Contador y un representante de mercadeo y ventas.

Los salarios de este personal fueron asignados en el estudio organizacional de la empresa y se describen a continuación: El salario base para el gerente es de \$ 1.500.000, el contador le es asignado un salario de \$ 400.000 mensuales, y al Representante de mercadeo y ventas le es asignado un salario mínimo legal mensual de \$ 589.500 más comisiones del 5% por ventas.

En el siguiente cuadro se detallan los gastos de administración y ventas, representados por los salarios y prestaciones sociales a las que tiene derecho por la ley Colombiana.

6.3.4 Gastos Administrativos.

6.3.4.1. Salarios. Se aplican teniendo en cuenta el salario mínimo legal mensual en Colombia para el año 2013, de \$ 589.500 y auxilio de transporte de \$ 70.500.

Tabla 48. Discriminación del Salario

Concepto	Unidad	Gerente	Representante De mercadeo y ventas
Sueldo mes	Mes	1.500.000	589.500
Subsidio de transporte			70.500
Prima %	8.33	124.950	49.105
Vacaciones %	4.27	64.050	25.171

Concepto	Unidad	Gerente	Representante De mercadeo y ventas
Cesantías %	8.33	124.950	49.105
Intereses cesantías %	1	15.000	5.895
Caja Compensación familiar %	4	60.000	23.580
ICBF %	3	45.000	17685
Sena %	2	30.000	11.790
Salud %	8.5	127.500	50.108
Pensión %	8.5	127.500	50.108
Riesgos profesionales %	0.522	7.830	3.077
Dotación	7	105.000	41.265
Total mes		\$ 2.331.780	\$ 986.890
Total Año.		\$ 27.981.360	\$ 11.842.680

Fuente. S.M.L.V. para el año 2013, \$ 589.500 y auxilio de transporte de \$ 70.500.

Salario del contador, asignado a \$ 400.000 mensuales para un total de \$ 4.800.000 anuales.

Salarios y prestaciones sociales en administración, total año \$ 44.624.040 y mensual de \$ 3.718.670.

Depreciación de activos. Son las depreciaciones aplicadas a los equipos muebles y enseres del área administrativa.

Tabla 49. Depreciación de activos.

Detalle	Valor	Años	Valor mensual	Valor Anual
Equipo de cómputo. y comunicación	\$ 6.837.000	5	\$ 113.950	\$ 1.367.400
Muebles y enseres	\$ 3.946.100	10	\$ 32.885	\$ 394.610
Total	\$ 10.783.100		\$ 146.835	\$ 1.762.010

Tabla 50. Mantenimiento de activos área administrativa.

Detalle	Valor	Valor mensual	Valor Anual (2%)
Equipo de cómputo. y comunicación	6.837.000	11.395	\$ 136.740
Muebles y enseres	3.946.100	6.577	\$ 78.922
Total	\$ 10.783.100	\$ 17.972	\$ 215.662

Tabla 51. Costos servicios públicos área administrativa

Detalle	Unidad	Costo Unidad	Costo Mes	Costo Año
Luz	Kw	580	\$ 80.040	\$ 960.480
Agua y Alcantarillado	M ³	24.28	\$ 22.000	\$ 264.000
Teléfono	2 Planes 1000 Min c/u	45	\$ 90.000	\$ 1.080.000
Total			\$ 192.040	\$ 2.304.480

Tabla 52. Gastos de administración y ventas.

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Salarios y prestaciones sociales		
Gerente	\$ 2.331.780	\$ 27.981.360
Contador	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Arriendo (20% de 500.000)	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Servicios públicos(Agua, Luz, Teléfono)	\$ 192.040	\$ 2.304.480
Gastos de Mantenimiento	\$ 17.972	\$ 215.662
Gastos de papelería	\$ 25.000	\$ 300.000
Depreciación maquinaria y equipos	\$ 146.835	\$ 1.762.010
Total gastos de administración	\$ 3.213.627	\$ 38.563.512
Costos representante de ventas		
Salario y prestaciones sociales	\$ 986.890	\$ 11.842.680
Comisiones (5% en ventas)	\$ 1.031.040	\$ 12.372.480
Publicidad	\$400.000	\$ 4.800.000
Trasporte	\$120.000	\$ 1.440.000
Total gastos de ventas	\$ 2.537.930	\$ 30.455.160
Total gastos de administración y ventas	\$ 5.751.557	\$ 69.018.672

6.4 CAPITAL DE TRABAJO.

La inversión de capital de la empresa, corresponde al dinero en efectivo necesario para cubrir los costos y gastos del primer mes de operaciones.

Tabla 53. Total capital de trabajo.

Detalle	Total Mes
Costo de producción de un mes	\$ 10.023.087
Gastos de Admón. y ventas	\$ 5.751.556
Total	\$ 15.774.643

6.4.1 Inversión total. Se consideran en este ítem, todas las inversiones como inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo necesario para iniciar las operaciones de la empresa.

Tabla 54. Inversión total.

DETALLE	TOTAL
Inversión fija	\$ 41.876.000
Inversión diferida	\$ 10.210.000
Capital de trabajo para un mes	\$ 15.774.643
TOTAL	\$ 67.860.643

6.4.2 Fuentes de financiación. Determinando el monto de la inversión y la capacidad actual de flujo de dinero, se consideran las fuentes de financiación, se estiman las condiciones de créditos de fomento.

La inversión por parte de los socios de la empresa será de \$ 120.000.000, capital necesario para la puesta en marcha de la empresa.

6.5. COSTOS.

El estudio y la evaluación de los costos en que se incurren para la elaboración del néctar de uchuva es la base para realizar un estudio financiero real.

6.5.1 Costos fijos. Son aquellos que no tiene variación sin tener en cuenta la producción, y están representados en costos fijos de producción y costos fijos de administración y ventas.

Tabla 55. Costos fijos de producción.

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Salario área de producción	\$ 2.922.814	\$ 35.073.768
Depreciaciones	\$ 250.666	\$ 3.008.000
Arriendo	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Mantenimiento equipos de producción.	\$ 103.642	\$ 1.243.720
TOTAL	\$ 3.677.122	\$ 44.125.488

Tabla 56. Gastos fijos de administración y ventas.

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal Administración	\$ 2.731.780	\$ 32.781.360
Personal de venta	\$ 986.890	\$ 11.842.680
Honorarios	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Arriendo	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Mantenimiento equipos	\$ 17.972	\$ 215.664
Papelería	\$ 25.000	\$ 300.000
Publicidad	\$400.000	\$ 4.800.000
Depreciación equipos de oficina	\$ 146.835	\$ 1.762.020
TOTAL	\$4.808.477	\$57.701.724

6.5.2 Costos variables. Son los costos que varían de acuerdo a la capacidad de la producción. Los costos variables a tener en cuenta dentro del proceso productivo son las materias primas, los insumos, los servicios públicos en general, y comisiones por ventas. En los siguientes cuadros se discriminan estos costos.

Tabla 57. Costos variables

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia prima	\$ 1.571.120	\$ 18.853.440
Materiales indirectos	\$ 3.780.480	\$ 45.365.760
Servicios públicos	\$ 325.555	\$ 3.906.660
TOTAL	\$ 5.677.155	\$ 68.125.860

Tabla 58. Gastos variables de administración y ventas.

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicios públicos	\$ 192.040	\$ 2.304.480
Comisiones	\$ 1.031.040	\$ 12.372.480
TOTAL	\$ 1.223.080	\$14.676.960

Tabla 59. Costos totales unitarios

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Costos fijos	\$ 8.485.601	\$ 101.827.212
Costos variables	\$ 6.900.235	\$ 82.802.820
TOTAL	\$ 15.385.836	\$184.630.032

Fuente. Autoras del proyecto

6.5.3 Costos unitarios. Es importante determinar el costo real de unidad de producto (botella de 220 ml de néctar de uchuva), de las cuales se comercializarán 206.208 unidades al primer año de producción con un valor unitario de \$ 890.

Tabla 60. Costos unitarios

CONCEPTO	COSTOS
Mano de obra directa	\$ 35.073.768
Costos de mantenimiento de producción.	\$ 1.243.720
Depreciación de producción	\$ 3.008.000
Nómina de administración	\$ 44.624.040
Depreciación de administración	\$ 1.762.020
Gastos generales de Administración.	\$ 14.676.960
Gastos de transporte y publicidad	\$ 6.240.000
Amortización de diferidos (ventas)	\$ 400.000
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 107.028.508
COSTOS VARIABLES	
Materia prima	\$ 18.853.440
Materiales indirectos	\$ 45.365.760
Costos insumos	\$ 12.514.764
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 76.733.964
TOTAL (CF + CV)	\$ 183.762.472
Unidades producción anual	206.208
COSTO UNITARIO	\$ 891

6.5.4 Precio de venta. La empresa fija el precio por unidad (botella de 220 ml de néctar de uchuva), teniendo en cuenta los costos de producción, los costos fijos,

los costos variables, los gastos de administración y ventas, además se tiene en cuenta el precio de la competencia, y que se genere un margen de utilidad satisfactorio para la empresa.

Para calcular el precio de venta se realiza el siguiente cálculo:

- Costos totales al primer año : \$183.762.472
- Unidades producir al año 1: 206.208 unidades.
- Costo total unitario = Costos totales / Unidades producir
- = \$183.579.674/ 206.208 unidades. = \$ 891
- Margen de utilidad estimado : 33%

Precio de venta = Costo total unitario * % de utilidad
 = \$ 890 * 33%= 1185.03

El valor arrojado se aproxima a \$ 1.200 por unidad de producto.

6.5.5 Presupuesto de ingresos y egresos. Comprenden los costos de producción, gastos de administración y ventas, teniendo en cuenta un incremento del 5% anual. Se presentan la secuencia de gastos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto y los ingresos de la empresa, en una proyección a 5 años.

6.5.5.1 Presupuesto de egresos.

- Presupuesto costos de producción.

Tabla 61. Presupuesto costos de producción.

AÑO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIBLES	TOTAL
Año 1	\$ 44.125.488	\$ 68.125.860	\$ 112.251.348
Año 2	\$ 46.331.762	\$ 71.532.153	\$ 117.863.915
Año 3	\$ 48.648.350	\$ 75.108.761	\$ 123.751.111
Año 4	\$ 51.080.768	\$ 78.864.199	\$ 129.944.967
Año 5	\$ 53.634.806	\$ 82.807.409	\$ 136.442.215

- Presupuesto gastos de administración y ventas.

Tabla 62. Presupuesto gastos administración y ventas.

AÑO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
Año 1	\$ 57.701.724	\$ 14.676.960	\$ 72.378.684
Año 2	\$ 60.586.810	\$ 15.410.808	\$ 75.997.618
Año 3	\$63.616.150	\$ 16.990.416	\$ 80.606.566
Año 4	\$ 66.796.958	\$ 17.839.937	\$ 84.636.895
Año 5	\$ 70.136.806	\$ 18.731.933	\$ 88.868.739

Tabla 63. Egresos totales.

AÑO	Presupuesto costos de producción	Presupuesto gastos administración y ventas	TOTAL
Año 1	\$ 112.251.348	\$ 72.378.684	\$184.630.032
Año 2	\$ 117.863.915	\$ 75.997.618	\$193.861.533
Año 3	\$ 123.751.111	\$ 80.606.566	\$204.357.677
Año 4	\$ 129.944.967	\$ 84.636.895	\$214.581.862
Año 5	\$ 136.442.215	\$ 88.868.739	\$225.310.954

6.5.6 Ingresos proyectados. Se plantea mantener el precio inicial por los dos primeros años de operación, proyectando la inserción y participación en el mercado. Para los años 3, 4 y 5 se plantea un aumento del precio en un aumento del 5% para cada año respectivamente.

Tabla 64. Proyección de ingresos.

AÑO	TOTAL UNIDADES/ AÑO	PRECIO DE VENTA \$	TOTAL \$
Año 1	206.208	1.200	247.449.600
Año 2	216.518	1.200	259.821.600
Año 3	227.344	1.260	286.453.440
Año 4	238.711	1.323	315.814.653
Año 5	250.647	1.390	348.399.330

6.5.7 Punto de Equilibrio. Se determina como el punto, de unidades reales en ventas, necesarios para cubrir los costos totales de la empresa, sin que se generen pérdidas o ganancias, para la misma.

El punto de equilibrio se determina mediante la siguiente fórmula:

$PE = CF / 1 - b$, donde

CF = Costos fijos

b = % de costos variables sobre las ventas

PE = punto de equilibrio

CF = \$ 107.028.508

Costo variable unitario = Costo variable / unidades producidas

Costo variable unitario = \$ 107.028.508 / 206.208 → = \$ 519

Precio de venta = \$ 1.200

PE (und) = costos fijos/ precio de venta – costo variable unitario

PE (und) = \$ 107.028.508 / \$ 1200 - \$ 519

PE (und) = 157,164 unidades.

PE (\$) = punto de equilibrio en unidades * precio de venta

PE (\$) = 157,164 unidades * \$ 1.200 = \$ 188.596.800

6.5.8 Estados financieros proyectados. Nos muestra los gastos y los ingresos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones de la empresa durante un periodo de tiempo determinado. Es dinámico por lo cual refleja actividad, es acumulativo, es decir, resume las operaciones de la empresa desde el primer día hasta el periodo de tiempo que se desee consultar.

Para la elaboración de los estados financieros básicos, se deben tener los ingresos por ventas, en cada uno de los periodos a proyectar, el flujo, de caja proyectado y el estado de costos de producción proyectado.

6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Muestra el conjunto de operaciones y movimientos de la empresa, que comprende los egresos e ingresos de caja, sin tener en cuenta la relación con la actividad que produce la utilidad, y suministra la base para estimar necesidades presentes y futuras de dinero.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Tabla 65 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
DETELLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Capital propio	120.000.000					
Ventas		247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
Credito	-	-	-	-	-	-
Total ingresos	120.000.000	247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
TOTAL EGRESOS						
Maquinaria y equipo	30.080.000					
Herramientas	1.013.000					
Equipo de oficina	6,837,000					
Costos de producción		112.251.348	117.863.915	123.751.111	129.944.967	136.442.215
Gastos de administración		72.378.684	75.997.618	80.606.566	84.636.895	88.868.739
Pago de impuesto de renta		16.961.283	17.809.218	22.165.856	27.332.853	33.233.862
TOTAL EGRESOS		201.591.315	211.670.751	226.523.533	241.914.715	258.544.816
CAPITAL DE TRABAJO						
SALDO INICIAL	-	82.070.000	127.928.285	176.079.134	236.009.041	309.909.979
SALDO EN CAJA	82.070.000	127.928.285	176.079.134	236.009.041	309.909.979	399.764.493

6.7 ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 66. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
DETALLE		AÑO1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
COSTOS DE PRODUCCION		112.251.348	117.863.915	123.751.111	129.944.967	136.442.215
GASTOS DE ADMINISTRACION		72.378.684	75.997.618	80.606.566	84.636.895	88.868.739
UTILIDAD NETA OPERACIONAL		62.819.568	65.960.067	82.095.763	101.232.791	123.088.376
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTO		62.819.568	65.960.067	82.095.763	101.232.791	123.088.376
IMPUESTO		16.961.283	17.809.218	22.165.856	27.332.853	33.233.862
UTILIDAD LIQUIDA		45.858.285	48.150.849	59.929.907	73.899.938	89.854.514
RESERVA LEGAL 10%		4.585.829	4.815.085	5.992.991	7.389.994	8.985.451
UTILIDAD DEL EJERCICIO		41.272.456	43.335.764	53.936.916	66.509.944	80.869.063

6.8 BALANCE GENERAL

Tabla 67. Balance General

BALANCE GENERAL						
		BALANCE GENERAL EMPRESA PRODUCTORA DE NECTAR DE UCHUVA				
	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
DISPONIBLE						
CAJA						
TOTAL ACTIVO						
CORRIENTE	82.070.000	127.928.285	176.079.134	236.009.041	309.909.979,00	399.764.493
Activo Fijo						
Maquinaria y Equipo	30.080.000	30.080.000	30.080.000	30.080.000	30.080.000	30.080.000
Herramientas	1.013.000	1.013.000	1.013.000	1.013.000	1.013.000	1.013.000
Equipo de oficina	6,837,000	6,837,000	6,837,000	6,837,000	6,837,000	6,837,000
(-) Depreciacion Acumulada		4.770.020	9.540.040	14.310.060	19.080.080	23.850.100
TOTAL ACTIVOS FIJOS	37.930.000	33.159.980	28.389.960	23.619.640	18.849.920	14.079.900

BALANCE GENERAL

ACTIVOS DIFERIDOS		-	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	120,000,000	161.088.265	204.469.094	259.628.681	328.759.899	413.844.393
PASIVOS CORRIENTES						
Impuestos por pagar	\$	16.961.283	17.809.218	22.165.856	27.332.853	33.233.862
Oblig financieras	0	0	0	0	0	0
Total Pasivo Corriente	\$	16.961.283	17.809.218	22.165.856	27.332.853	33.233.862
TOTAL PASIVOS		16.961.283	17.809.218	22.165.856	27.332.853	33.233.862
PATRIMONIO						
Aportes sociales	120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000
Resultado ejercicio anterior	\$	41,272,456	43.335.764	53,936,916	66,509,944	80,869,062
Utilidad Ejercicio			41.272.457	84.608.221	151.118.165	231.987.227
Reserva legal		4.585.829	4.815.085	5.992.991	7.389.994	8.985.451
TOTAL PATRIMONIO		165.858.285	209.423.306	264.538.128	345.018.103	441.841.740
TOTAL PASIVO +		182.819.568	227.232.524	286.703.984	372.350.956	475.075.602

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 IMPACTO SOCIAL.

El proyecto, basado en la creación de una empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, en el Municipio de Bucaramanga, busca fomentar el espíritu emprendedor mediante el desarrollo de nuevas ideas comerciales que fortalezcan la cadena agroindustrial de la región.

En el corto plazo se plantea la generación y sostenimiento del empleo, y en su política de expansión y crecimiento de la empresa, el generar nuevas plazas de trabajo que permitan crear espacios de bienestar social.

7.2 IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental es una herramienta para la toma de decisiones y planificación ambiental exigido por las autoridades ambientales para definir las actividades a tomar en cuenta para prevenir, corregir y disminuir el impacto ambiental causado por el desarrollo de la actividad.

La actividad del presente proyecto presenta algunos aspectos a tener en cuenta como:

- Desperdicios orgánicos: desechos de uchuva.

Se hace necesario establecer e implementar un plan de mitigación de esta labor, encaminada a dar el mejor manejo y aprovechamiento a estos residuos.

- Vertimiento de aguas servidas

Se deben implementar trampas de residuos sólidos y filtrar el agua utilizada.

Se debe identificar otros posibles impactos generados como el ruido producido por la despulpadora de la fruta, en este aparte se debe tener muy en cuenta la maquinaria a utilizar, la cual genere el mínimo consumo de energía y que produzca el menor ruido posible, mitigando este posible impacto a causar.

7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

7.3.1 Valor presente neto. Es la verdadera utilidad marginal de capital que resulta de la suma de los excedentes netos, menos la inversión actualizada a pesos de hoy.

El valor presente neto será la diferencia entre los ingresos y los egresos situada en el presente. Es una diferencia positiva o negativa adicional a la que recibiría en los otros proyectos que se le presentan a un inversionista.

El valor presente neto se calcula a partir de los resultados obtenidos año tras año, durante la vida útil del proyecto, teniendo en cuenta la inversión inicial en el año base, las utilidades netas actualizadas, arrojando un resultado de mostrar el traer a moneda corriente actual, los excedentes en dinero arrojados durante los 5 años de vida del proyecto para determinar la verdadera utilidad marginal del proyecto.

Cálculo del Valor Presente neto

Tabla 68. VPN

AÑO	INVERSION	FLUJOS NETOS SIN ACTUALIZAR	FACTOR DE ACTUALIZACION	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	VPN
	120,000,000				120,000,000
1		41,272,456	0.9	37.145.210	33430689
2		43,335,764	0.82645	35,814,842	29.599.176
3		53,936,916	0.75131	40.523.344	30.445.593
4		66,509,944	0.68301	45.426.957	31.027.065
5		80,869,062	0.62092	50.213.218	31.178.391
TOTALES		285.924.143		209,123,571	155.680.914

El VPN es de \$ \$ **155.680.914**. Valor mayor a cero (0) por lo que se determina que el proyecto es rentable, y conveniente para su ejecución.

7.3.2 Tasa interna de retorno TIR. Es aquella tasa de descuento que hace que el VAN sea igual o cero.

El proyecto de inversión tiene una rentabilidad del 26 %al primer año de operaciones, dato mayor que la rentabilidad que obtendría por medio de la tasa

pasiva (4.78%), que generan los bancos a la fecha actual, lo cual nos indica que es factible desarrollar el proyecto de inversión.

La tasa estimada y aproximada donde se alcanzan los flujos netos de efectivo actualizado son cercanos a la inversión total de \$ 120.000.000 es del 69. % que refleja que por cada peso invertido en la producción del néctar de uchuva la rentabilidad financiera es viable.

Tabla 69. Tasa Interna de retorno

AÑO	INVERSION	FLUJOS NETO DE EFECTIVO \$	FACTOR DE ACTUALIZACION	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS \$
	120,000,000			
1		41,272,456	0.66	27.239.821
2		43,335,764	0.43	18.634.379
3		53,936,916	0.28	15.102.336
4		66,509,944	0.19	12.636.889
5		80,869,062	0.12	9.704.287
TOTALES				83,317,712

7.3.3 Periodo de recuperación. Es el periodo de tiempo en el cual se cubre el monto total de la inversión, con los flujos netos en efectivo.

Al tercer año y un mes y 7 días, se hace la recuperación de la inversión.

Tabla 70. Periodo de recuperación

PERIODO DE RECUPERACION			
AÑO	INVERSION	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS	SALDO
0	120.000.000	37.145.210	120,000,000
1		35,814,842	82.854.790
2		40.523.344	47.039.948
3		45.426.957	6.516.604
4		50.213.218	-
5			-

7.3.4 Análisis de las razones financieras. Los bloques de las razones financieras que se tomaran como base para el análisis son:

- **Razón corriente.** Se obtiene de dividir los activos corrientes entre los pasivos corrientes.

Tabla 71. Razón corriente

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE	161.088.265	204.469.094	259.628.681	328.759.899	413.844.393
PASIVO CORRIENTE	182.819.568	227.232.524	286.703.984	372.350.956	475.075.602
TOTAL	0,88113251	0,89982319	0,90556356	0,88293019	0,87111271

Para el primer año de funcionamiento, la empresa cuenta con \$ 0.88, como respaldo a cada peso que la empresa deba a corto plazo. La empresa inicia sus labores con este nivel de liquidez y va aumentando progresivamente en los 5 años proyectados.

- **Rotación de activos totales.** Corresponde a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo los activos totales brutos en las ventas.

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de \$ 0.65 veces, lo que significa que por cada peso que se tiene invertido se generaron unas ventas de \$ 0.65. Se observa que en 5 años proyectados el valor incrementa hasta \$ 1.18.

Tabla 72. Rotación de activos totales.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Total	161.088.265	204.469.094	259.628.681	328.759.899	413.844.393
Ventas	247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
TOTAL	0,65099424	0,78695957	0,90635561	1,04099001	1,18784497

- **Bloque de razones de rentabilidad.**

La aplicación de este bloque da un panorama de la efectividad de la administración, para tener control sobre costos y gastos, convirtiendo las ventas en utilidades.

Margen bruto de ganancias. Es decir las utilidades brutas divididas en las ventas netas * 100 = %

Tabla 73. Margen bruto de ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad	41.272.457	43.335.764	53.936.916	66.509.944	80.869.063
Ventas	247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
TOTAL	0,167	0,167	0,189	0,21	0,232

Se evidencia para el primer año un margen aceptable de ganancias, debido a que por cada peso que la empresa venda se genera una utilidad bruta antes de impuestos, de 16.7 % al primer año llegando a un 23.2 % al quinto año de operaciones.

Margen neto de ganancias. Se calcula dividiendo la utilidad neta entre las ventas netas.

Tabla 74. Margen neto de ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	62.819.568	65.960.067	82.095.763	101.232.791	123.088.376
Ventas	247.449.600	259.821.600	286.453.440	315.814.653	348.399.330
TOTAL	0.25	0.25	0.29	0.32	0.353

Esta razón muestra un margen aceptable de utilidad después de realizar todas las erogaciones sobre las ventas. Para el primer año la utilidad neta es del 25% y se incrementa el nivel de ganancia hasta llegar a un 35.3% al quinto año de operaciones.

8. CONCLUSIONES

Mediante la realización de la investigación se puede establecer, que el Municipio de Bucaramanga es un lugar adecuado para la implementación de la empresa productora y comercializadora de néctar de uchuva, debido que se encuentra en lugar estratégico del territorio Colombiano, basado en la diversidad de recursos naturales, económicos, físicos, financieros y de capital humano.

La viabilidad comercial que presenta el proyecto sobre la creación de la empresa productora de néctar de uchuva en la ciudad de Bucaramanga se considera altamente favorable según lo demuestran los resultados relevantes encontrados en el estudio de mercados.

La región brinda todos los recursos técnicos, humanos, logísticos, así como se encuentra en cualquier época del año materias primas e insumos que de continuidad de funcionamiento a la empresa.

El producto de comercialización de la empresa posee una vida útil hasta de tres meses lo que lo hace ser prudente y evitar pérdidas en caso se presentase una disminución en las ventas.

En el estudio de mercado objetivo se concreta el número de personas de la población objeto para esta investigación, determinó un total del 86 % consumen o han consumido néctar de frutas, y un 94.77 %, de los encuestados estarían interesadas en comprar el néctar de uchuva, y existe actualmente una demanda de 4.357.088 de unidades de néctar en el área objetiva para el presente proyecto. Se puede concluir que hay una gran demanda de néctar de frutas en la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana, y una gran intención de compra del néctar de uchuva.

De acuerdo al estudio financiero se evidencia el potencial que tiene este tipo de agroindustria, debido a que los resultados de la evaluación financiera son altamente positivos

El punto de equilibrio de la empresa se encuentra en una venta de 157,164 unidades que a un precio de \$ 1.200 representando ingresos de \$188.596.800, que dan la solvencia a la empresa.

El resultado del VAN confirma la rentabilidad del proyecto y un periodo de recuperación a mediano plazo.

El valor de la TIR está por encima del DTF actual del mercado bursátil actual que está alrededor del 4.48 %

9. RECOMENDACIONES.

- Teniendo en cuenta que la materia prima, uchuva fresca será comprada en la central de Abastos de la ciudad de Bucaramanga, se genera el sobre costo por la intermediación, a lo cual es relevante crear alianzas con los productores de la fruta, evitando este sobre costo que beneficiaría las utilidades y el fortalecimiento de la empresa.
- Se debe realizar una fuerte campaña de publicidad y promoción del producto, dado que es un sabor nuevo e innovador en el mercado de los néctares y bebidas a base de frutas, dando un mayor posicionamiento y reconocimiento del producto.

BIBLIOGRAFIA

- CASTRO J., José N. Investigación integral de mercados. Cuarta edición. Santafé de Bogotá. Editorial Mc Graw Hill Interamericana S.A., 2009
- KOZEL, Carlos. Guía de Medicina Natural, editorial de La Misión, duodécima edición.
- LONDOÑO, B Mauricio. Manejo de la uchuva en Colombia. CORPOICA, Programa nacional de transferencia de tecnología agrícola, Rionegro Antioquia 2012.
- MENDEZ, Carlos E. Metodología guía para elaborar proyectos de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas.
- MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, Ciudad, Datos generales [en línea] <http://www.bucaramanga.gov.co/> [citado el 20 de noviembre del 2011]
- ZAPATA, J.L., SALDARRIAGA, A., LONDOÑO, M., DIAZ, C. 2002. MANEJO DEL CULTIVO DE LA UCHUVA EN COLOMBIA. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Regional 4, Centro de Investigación «La Selva», Apartado Aéreo 100, Rionegro, Antioquia, Colombia. Boletín Técnico. 42 páginas.
- <http://www.finagro.com.co> citado (.finagro.com.co%2fsites%2fdefault%2ffiles%2fnode%2finfo_sect%2fimage%2f uchuva_0.docx&ei=swvyucrxe4tq8wt70ofo&usg=afqjcnngpmoc13h1204un1w9p dea1hixfug&sig2=xszo6lysivenjwnyyve0cg)
- <http://es.wikipedia.org> citado (http://es.wikipedia.org/wiki/Physalis_peruviana)
- <http://www.agronet.gov.co>, citado (http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2006327162612_uchuvas_CCI_actualizaci%C3%B3n.pdf)

ANEXOS

Anexos A. Encuesta de opinión con fines propios de investigación realizada a consumidores de bebidas tipo néctar de frutas.



Encuesta realizada por Katy Yurley Mantilla Valencia y Tatiana Alexandra González Zuluaga Estudiantes de Producción Agroindustrial de la Universidad Industrial de Santander

Encuesta realizada a consumidores para conocer las tendencias y preferencias de consumo de los néctares de frutas, determinando, sabores, frecuencia de consumo, precio de compra, marca preferida y nivel de satisfacción.

Datos Básicos.

- Genero, a) Femenino _____, b) Masculino, _____
- Estrato social, 1 _____ 2 _____ 3 _____, 4 _____
- Edad, a) 18-25 _____, b) 26- 35, _____ c) 36-50 _____, d) más de 50 _____

1. ¿Ha consumido néctar de frutas?

- a) Sí _____, b) No _____

2. ¿Cuál es su marca de néctar preferida de consumo?

- a) Alpina _____ b) California _____
c) Otros _____

3. ¿Cuál es el sabor preferido del néctar?

- a) Manzana _____ b) Mango _____, c) Pera _____
d) Durazno _____ e) otros _____

4. ¿Cuál es la frecuencia de compra del néctar?

- a) Diario _____ b) Semanal _____
c) Quincenal _____ d) Otro _____

5. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para la compra de néctar?

- a) Sabor _____ b) Calidad _____ c) Precio _____
d) Presentación _____ e) otros _____

6. ¿En qué presentación prefiere adquirir el néctar de frutas?

- a) Vidrio de 250 ml _____, b) Tetra Pack 250 ml _____,
b) Plástico PET 250 ml _____ d) Vidrio de 1000 ml _____,
e) Tetra Pack 1000 ml _____

7. ¿Cuál es el tipo de establecimiento preferido para adquirir el néctar de frutas?

- a) Tiendas _____ b) Micro Mercados _____ c) Supermercados _____
c) Grandes Superficies _____

8. ¿Cuál es el precio de compra del néctar de frutas?

- a) De \$ 1000 a 1100 _____ b) de \$ 1.100 a 1.200 _____
c) de \$ 1.200 a 1.300 _____ d) \$ 1.300 a 1.500 _____


9. ¿Si existiera en el mercado un néctar de uchuva, compraría este producto?

- a) Sí _____ b) No _____


Sugerencias

¡GRACIAS!


Anexos B. Identificación de la muestra



LABALIME
Laboratorio Bacteriológico de Alimentos
Aprobación M.S.F. Res. 01320 de 1996



ICQTEC
CERTIFICADO
ISO 9001
Certificado No. SE 53551



CERTIFIED
Net
MANAGEMENT SYSTEM

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

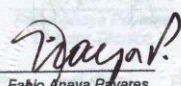
Muestra No	4957
Muestra	NÉCTAR DE UCHUVA
Empresa	TATIANA GONZÁLEZ ZULUAGA
Fecha de llegada	2011-08-26 04:03:00
Objeto del Análisis	Control de calidad microbiológica
Lugar de Recolección	Traída al laboratorio
Responsable del Muestreo	El solicitante
Fecha de producción	2011-08-26
Fecha de Impresión	2011-09-01

RESULTADOS

PARAMETRO	RESULTADO	LIM INFE.	LIM SUPE.	UNIDAD	TECNICA
Bacterias mesofílicas	Menos de 10	Menos de 10	50.000	ufc/ ml	Recuento en placa
Coliformes totales	Menos de 3	Menos de 3	29	mic/ml	NMP
Coliformes fecales	Menos de 3	Menos de 3	Menos de 3	mic/ml	NMP
Esporas sulfito reductor	Menos de 10	Menos de 10	10	ufc/ ml	Recuento en tubo
Mohos y levaduras	Menos de 10	Menos de 10	3.000	ufc/ ml	Recuento en placa YG

NOTA : RESULTADO VALIDO SOLO PARA MUESTRA ANALIZADA Y NO PUEDE REPRODUCIRSE SIN AUTORIZACION

CONCEPTO: LA MUESTRA CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTABLECIDAS



Fabio Anaya Payares
Director Técnico

Cra. 22 No. 52-29 Piso 2
Teléfono: 6574606 - 6571401
Celular: 313 355 5286 / 3174401537 labalime@hotmail.com Bucaramanga - Col

Anexos C. Distribución de la Planta

