

FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE NECTAR  
DE MANDARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ-  
SANTANDER

NINSA YURLEY MACIAS RODRIGUEZ  
NADER JAHIR MENDOZA RAMON

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS-  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED-  
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL  
SAN VICENTE DE CHUCURÍ – SANTANDER-  
2011

FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE NECTAR  
DE MANDARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ-  
SANTANDER

NINSA YURLEY MACIAS RODRIGUEZ  
NADER JAHIR MENDOZA RAMON

Proyecto de Grado como requisito para optar el título  
De Profesional en Producción Agroindustrial

Director

AMAURI DURAN  
Profesional en gestión empresarial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS-  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED-  
PROFESIONAL EN PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL  
SAN VICENTE DE CHUCURÍ – SANTANDER-  
2011

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

**AMAURI DURAN** profesional en gestión empresarial y Director del proyecto, por su desempeño, paciencia y colaboración para nuestra realización profesional.

**INSED-UIS:** Por brindarnos la oportunidad de adelantar los estudios ya que nos permitió a través de la distancia el acceso de adquirir un logro de superación personal.

A todas aquellas personas que de una y otra forma se hicieron participes y nos colaboraron e hicieron posible la feliz culminación de nuestra carrera en Producción Agroindustrial.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	20
1. GENERALIDADES .....	22
1.1 ANTECEDENTES .....	22
1.1.1 Origen de la mandarina.....	22
1.1.2 Evolución .....	23
1.1.3 Tendencias .....	23
1.2 PANORAMA GENERAL DEL SECTOR.....	24
1.2.1 Contexto Mundial .....	24
1.2.2 La industria cítrica mundial.....	24
1.2.3 Contexto nacional .....	25
1.2.4 La industria de cítricos en Colombia .....	30
1.2.5 Cultivo de mandarina en Santander.....	30
1.2.6 Evolución. ....	31
1.2.7 Tendencias .....	31
1.3 MARCO HISTÓRICO, DEMOGRÁFICO Y GEOGRÁFICO .....	32
1.3.1 Marco Histórico del Municipio .....	32
1.3.2 Demográfico.....	33
1.3.3 Macro localización. ....	33
1.4 MARCO TEORICO .....	35
1.4.1 Mandarinas .....	35
1.4.2 Néctar .....	35
1.5 MARCO CONCEPTUAL .....	36
1.5.1 Definición de términos técnicos. ....	36
1.6 MARCO DE REFERENCIA LEGAL .....	39
2. ESTUDIO DE MERCADOS .....	41
2.1 OBJETIVOS.....	41
2.1.1 Objetivo general.....	41
2.1.2 Objetivos específicos .....	41
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	41
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto .....	41
2.2.1.1 Definición .....	41
2.2.1.2 Usos.....	42
2.2.1.3 Especificaciones .....	42
2.2.2 Productos sustitutos.....	43
2.2.3 Productos complementarios.....	43
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto.....	43
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO .....	43
2.3.1 Mercado potencial.....	43
2.3.2 Mercado objetivo.....	43
2.4 LA DEMANDA.....	43
2.4.1 Investigación de mercados .....	43

2.4.1.1 Planteamiento del problema.....	43
2.4.2 Necesidades de información.....	44
2.4.3 Ficha técnica.....	45
2.4.4 Tabulación, presentación y de análisis de resultados.....	46
2.4.4.1 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de Chucuri.....	46
2.4.4.2 Sabores de néctares de mayor preferencia.....	47
2.4.4.3 Factores más comunes al comprar néctar.....	48
2.4.4.4 Características físicas de mayor preferencia.....	49
2.4.4.5 Promedio de consumo de néctar.....	50
2.4.4.6 Cantidad de néctar consumido.....	51
2.4.4.7 Establecimiento de mayor compra de néctares.....	52
2.4.4.8 Presentación de néctar con mayor preferencia.....	53
2.4.4.9 Precio pagado normalmente por néctar.....	54
2.4.4.10 Marca preferida de néctar.....	55
2.4.4.11 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina.....	56
2.4.5 Estimación de la demanda.....	57
2.4.6 Evolución histórica de la demanda.....	57
2.4.7 Proyección de la demanda.....	57
2.5 OFERTA.....	59
2.5.1 Ficha técnica (véase cuadro 21).....	59
2.5.2 Tabulación, presentación y de análisis de resultados.....	60
2.5.2.1 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri.....	60
2.5.2.2 Sabores de néctar de mayor venta.....	61
2.5.2.3 Marca de néctar de mayor preferencia.....	62
2.5.2.4 Compradores de néctar con mayor frecuencia.....	63
2.5.2.5 Presentaciones de néctar de mayor preferencia.....	64
2.5.2.6 Cantidad de néctares con mayor venta semanal en el mercado por los expendedores.....	65
2.5.2.7 Precio expendido a los consumidores.....	66
2.5.2.8 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar.....	67
2.5.2.9 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar.....	68
2.5.2.10 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores.....	69
2.5.2.11 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina.....	70
2.5.3 análisis de la situación actual de la oferta.....	71
2.5.4 Evolución histórica de la oferta.....	71
2.5.5 Proyección de la oferta.....	71
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA.....	73
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	73
2.7.1 Estructura de los canales actuales.....	73
2.7.2 Ventajas de los canales actuales.....	74
2.7.3 Selección de los canales de comercialización.....	74
2.8 PRECIOS.....	75

2.8.1 Análisis de Precios.....	75
2.8.2 Estrategia de fijación de precios .....	75
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	75
2.9.1 Objetivos .....	75
2.9.2 Logotipo .....	76
2.9.3 Lema.....	77
2.9.4 Análisis de medios .....	77
2.9.5 Selección de medios.....	77
2.9.6 Estrategia Publicitaria .....	78
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. ....	78
2.9.7.1 De Lanzamiento.....	78
2.9.7.2 De operación.....	78
2.9 CONCLUSIÓN Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO .....	79
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	80
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	80
3.1.1 Descripción del tamaño del Proyecto. ....	80
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. ....	80
3.1.2.1 El tamaño del Proyecto y la demanda. ....	80
3.1.2.2 Tamaño del Proyecto, Tecnología y los equipos .....	81
3.1.2.3 El tamaño del proyecto y su financiamiento.....	81
3.1.2.4 Tamaño del proyecto, los suministros e insumos .....	81
3.1.3 Capacidad del Proyecto. ....	81
3.1.3.1 Capacidad total diseñada.....	81
3.1.3.2 Capacidad Instalada .....	82
3.1.3.3 Capacidad Utilizada .....	82
3.1.3.4 Capacidad Proyectada.....	83
3.2 LOCALIZACIÓN.....	84
3.2.1 Macrolocalización .....	84
3.2.2 Microlocalización.....	84
3.2.3 Definición de factores .....	84
3.2.4 División de factores en grados y su puntuación.....	85
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO .....	86
3.3.1 Ficha técnica del producto (ver cuadro 46).....	86
3.3.2 Descripción técnica del proceso. ....	88
3.3.3 Diagrama de operación. (Véase figura 28) .....	90
3.3.4 Control de calidad .....	91
3.3.5 Recursos.....	92
3.3.5.1 Recurso Humano .....	92
3.3.5.2 Recurso Físico .....	92
3.3.5.3 Recursos de Insumos. ....	93
3.3.6 Estudio de Proveedores.....	94
3.3.7 Distribución de planta .....	94
3.3.7.1 Área de Producción.....	94
3.3.7.2 Diseño de la planta .....	95
3.3.8 Logística de Distribución .....	95

3.4 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.....	96
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	97
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	97
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	97
4.2.1 Visión.....	99
4.2.2 Misión.....	99
4.2.3 Objetivos de la Empresa.....	99
4.2.4 Políticas de de la empresa.....	100
4.2.4.1 Política de Operaciones.....	100
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	102
4.3.1 Organigrama.....	102
4.3.2 Organigrama.....	102
4.3.3 Descripción y perfil de cargos.....	103
4.3.4 Asignación salarial “CITRICOL LTDA.....	106
4.3.5 Estructura Salarial.....	107
4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA Y LEGAL DEL PROYECTO.....	107
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	109
5.1 INVERSIONES.....	109
5.1.1 Inversión Fija.....	109
5.1.1.1 Maquinaria y Equipo.....	109
5.1.1.1.1 Descripción de la maquinaria.....	110
5.1.1.1.2 Muebles y Enseres.....	111
5.1.1.1.3 Equipo de Oficina.....	112
5.1.1.1.4 Herramientas.....	112
5.1.1.1.5 Total Inversión fija.....	113
5.1.2 Inversión Diferida.....	113
5.1.3 Capital de Trabajo.....	113
5.1.3.1 Costos de Producción.....	114
5.1.3.1.1 Materia Prima.....	114
5.1.3.1.2 Mano de Obra Directa.....	114
5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación.....	114
5.1.3.1.3.1 Materiales Indirectos.....	116
5.1.3.1.3.2 Insumos.....	116
5.1.3.1.3.3 Mantenimiento.....	118
5.1.3.1.3.4 Seguro de maquinaria y Equipo.....	118
5.1.3.1.3.5 Depreciación de maquinaria y equipo y amortización de diferidos....	119
5.1.3.1.3.6 Total costos de Producción.....	119
5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas.....	119
5.1.3.2.1 Nómina Administración.....	119
5.1.3.2.2 Depreciación y amortización de diferidos.....	121
5.1.3.2.3 Gastos Generales.....	121
5.1.3.2.4 Total Gastos Administrativos.....	121
5.1.3.3 Total Capital de trabajo.....	122
5.1.4 Inversión Total.....	122

5.1.5 Fuentes de Financiación .....	122
5.2 COSTOS .....	123
5.2.1 Costos Fijos .....	123
5.2.2 Costos Variables .....	123
5.2.3 Costos Unitarios .....	124
5.2.4 Precio de Venta. ....	125
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS .....	125
5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años .....	125
5.3.2 Egresos proyectados .....	125
5.3.2.1 Presupuesto de costos y gastos a cinco años .....	125
5.3.2.1.1 Presupuesto de costos del producto a cinco años .....	125
5.3.2.1.2 Presupuesto de gastos de administración a cinco años .....	126
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	126
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO .....	128
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS .....	129
5.7 BALANCE GENERAL .....	129
5.8 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO .....	131
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO .....	132
6.1 IMPACTO SOCIAL .....	132
6.2 IMPACTO AMBIENTAL .....	132
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA .....	133
6.3.1 Valor Presente Neto (V.P.N) .....	133
6.3.2 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) .....	133
6.3.3 Periodo de recuperación .....	134
6.3.4 Análisis de las razones financieras .....	135
6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez .....	135
6.3.4.2 Bloque de razones de endeudamiento .....	135
6.3.4.3 Bloque de razones de actividad .....	136
6.3.4.4 Bloque de Razones de rentabilidad .....	137
CONCLUSIONES .....	139
RECOMENDACIONES .....	140

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Producción y rendimiento por país naranjas, tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas, limones y limas, toronjas y pomelos .....	28
Cuadro 2. Producción regional de cítricos asociados en Colombia .....	29
Cuadro 3. Área cultivada, producción, rendimiento y productores de mandarina común en Santander año 2007 .....	34
Cuadro 4. Taxonomías y morfología de la mandarina .....	35
Cuadro 5 Especificación composición por 100ml de mandarina.....	42
Cuadro 6. Ficha técnica .....	45
Cuadro. 7 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de chucuri.....	46
Cuadro. 8 Sabores de néctares de mayor preferencia. ....	47
Cuadro. 9 Factores más comunes al comprar néctar .....	48
Cuadro. 10 Características físicas de mayor preferencia .....	49
Cuadro. 11 Promedio de consumo de néctar .....	50
Cuadro. 12 Cantidad de néctar consumido.....	51
Cuadro. 13 Establecimiento de mayor compra de néctares .....	52
Cuadro. 14 Presentación de néctar con mayor preferencia.....	53
Cuadro. 15 Precio pagado normalmente por néctar .....	54
Cuadro. 16 Marca preferida de néctar .....	55
Cuadro. 17 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina .....	56
Cuadro. 18 Estimación de la demanda .....	57
Cuadro 19 Método de mínimos cuadrados .....	58
Cuadro. 20 Proyección de la Demanda .....	58
Cuadro. 21 Ficha técnica .....	59
Cuadro. 22 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri.	60
Cuadro. 23 Sabores de néctar de mayor venta .....	61
Cuadro. 24 Marca de néctar de mayor preferencia.....	62
Cuadro. 25 Compradores de néctar con mayor frecuencia .....	63
Cuadro. 26 Presentación de néctar con mayor preferencia.....	64
Cuadro. 27 Cantidad de néctares con mayor venta en el mercado por los expendedores .....	65
Cuadro. 28 Precio expendido a los consumidores.....	66
Cuadro. 29 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar .....	67
Cuadro. 30 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar ....	68
Cuadro. 31 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores .....	69
Cuadro. 32 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de mandarina .....	70
Cuadro. 33 análisis de la situación actual de la oferta.....	71
Cuadro. 34 Método de mínimos cuadrados. ....	72
Cuadro. 35 Proyección de la Oferta.....	72
Cuadro. 36 Demanda insatisfecha.....	73

Cuadro. 37 análisis de precios.....	75
Cuadro 38. Presupuesto de Lanzamiento.....	78
Cuadro 39. Presupuesto de Operación mensual .....	78
Cuadro 40. Capacidad diseñada en botellas de vidrio de 250 ml .....	82
Cuadro 41. Capacidad Utilizada .....	83
Cuadro 42. Capacidad proyectada .....	83
Cuadro 43. Ponderación y puntuación de factores .....	85
Cuadro 44. División de factores en grados y puntuación.....	85
Cuadro 45. Localización Ponderada .....	86
Cuadro 46 Ficha técnica .....	86
Cuadro 47 Formulación del néctar de mandarina en porcentaje .....	88
Cuadro 48 Formulación del néctar de mandarina por cada litro .....	88
Cuadro 82. Punto de Equilibrio .....	126
Cuadro 87 . Valor Presente Neto .....	133
Cuadro 91. Índice de Endeudamiento.....	136

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa San Vicente de Chucuri .....	33
Figura. 2 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de chucuri .....	46
Figura. 3 Sabores de néctares de mayor preferencia .....	47
Figura. 4 Factores más comunes al comprar néctar .....	48
Figura. 5 Característica físicas de mayor preferencia .....	49
Figura. 6 Promedio de consumo de néctar .....	50
Figura. 7 Cantidad de néctar consumido .....	51
Figura. 8 Establecimiento de mayor compra de néctares .....	52
Figura. 9 Presentación de néctar con mayor preferencia .....	53
Figura. 10 Precio pagado normalmente por néctar .....	54
Figura. 11 Marca preferida de néctar .....	55
Figura. 12 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina .....	56
Figura. 13 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri ..	60
Figura. 14 Sabores de néctar de mayor venta .....	61
Figura. 15 Marca de néctar de mayor preferencia .....	62
Figura. 16 Compradores de néctar con mayor frecuencia .....	63
Figura. 17 Presentaciones de néctar de mayor preferencia .....	64
Figura. 18 Cantidad de néctares con mayor venta en el mercado por los expendedores .....	65
Figura. 19 Precio expendido a los consumidores .....	66
Figura. 20 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar .....	67
Figura. 21 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar .....	68
Figura. 22 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores.....	69
Figura. 23 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de mandarina .....	70
Figura. 24 Canal de distribución del néctar.....	74
Figura. 25 Primer canal de comercialización (venta directa) .....	74
Figura. 26 Segundo canal de comercialización (con intermediarios) .....	75
Figura 28. Diagrama de operación.....	90

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta dirigida a los potenciales consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri .....	144
Anexo B. Encuesta dirigida a los expendedores de néctar del municipio de San Vicente de Chucuri.....	146
Anexo C Facturas de cotización .....	148
Anexo D Pruebas físico químicas y microbiológicas del néctar de mandarina.	170

## GLOSARIO

**ALIMENTO:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos

**AMBIENTE:** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos

**ALIMENTO ENVASADO:** Todo alimento envuelto, empaquetado o embalado previamente, listo para ofrecerlo al consumidor o para fines de hostelería

**ASOCIACIÓN:** Una asociación es una entidad formada por un conjunto de asociados o socios para la persecución de un fin de forma estable, sin ánimo de lucro y con una gestión democrática

**EQUIPO:** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajilla 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 un producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluye la tapa, los embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos pre envasados cuando se ofrece al consumidor

**PASTEURIZACIÓN:** es el proceso térmico realizado a líquidos (generalmente alimentos) con el objeto de reducir los agentes patógenos que puedan contener: bacterias, protozoos, mohos y levaduras.

**DIAGRAMA DE FLUJO:** Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio

**HACCP:** Es un sistema que está diseñado para identificar los diferentes riesgos y puntos críticos de control que se establecen en un proceso de producción para prevenir la alteración del producto que altera la calidad del mismo estableciendo controles desde situaciones riesgosa o criticas incluyendo la contaminación biológica, química o física.

**INDUSTRIA:** es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados

**SUSTANCIA:** Es toda porción de materia que comparte determinadas propiedades intensivas

**HOMOGENEIZACIÓN** es un término que connota un proceso por el que se hace que una mezcla presente las mismas propiedades en toda la sustancia, logrando una mejora en la calidad final del producto.

**CONSERVA:** Preparados convenientemente y envasados herméticamente para ser conservados comestibles a largo plazo.

**EMPRESA:** Es la unidad económico-social con fines de lucro, en la que el capital, recursos naturales, el trabajo y la dirección se coordinan para llevar a cabo una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común.

**INDUSTRIALIZACIÓN:** Hacer que algo sea objeto de industria o elaboración. Dar predominio a las industrias en la economía de un país. .

**PUNTO CRÍTICO DE CONTROL (PCC):** Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

## RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE NÉCTAR DE MANDARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ-SANTANDER\*

AUTORES: NADER JAHIR MENDOZA RAMÓN  
NINSA YURLEY MACIAS RODRIGUEZ \*\*

PALABRAS CLAVE: Planta  
Néctar  
Mandarina  
Producir  
Comercializar

### DESCRIPCIÓN

Este proyecto tiene como finalidad determinar desde el punto de vista técnico, comercial y financiero la viabilidad y rentabilidad para la creación de una planta productora y comercializadora de néctar de mandarina, en el municipio de san Vicente de chucuri, que genere un desarrollo socio económico para el municipio.

El proyecto tendrá una cobertura a nivel municipal para la producción y comercialización de néctar de mandarina tomando como base las tiendas, supermercados. Micro mercados panaderías, restaurantes y hoteles, donde se determinó la oferta, demanda, canales de comercialización, precios y competencia.

Desde el punto de vista técnico para el proyecto se proyectó una capacidad inicial de 295.162 néctares de 250ml al año con el propósito de ofrecer productos de optima calidad y cumplir con las exigencias que determinan las autoridades ambientales y sanitarias.

La planta que se proyecta y se adecua a los requerimientos de la población en estudio así como a las condiciones planteadas en los estudios de mercadeo y técnico será una Sociedad Limitada, que genera un total de 6 empleos en los diferentes niveles; para el montaje se requiere de una inversión total de \$52, 925,676.00 representados en activos fijos, tangibles e intangibles y capital de trabajo. A través del estudio se demostró con argumentos estadísticos, contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable y que reúne todas las condiciones para el montaje y puesta en marcha, ya que genera una T.I.R del 51,27641% , con una recuperación del capital de 2 años y 19 días.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Instituto de proyección Regional y Educación a Distancia. Producción Agroindustrial. Director Gabriel Amauri Duran

## ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR PRODUCCIÓN AND COMMERCIALIZATION OF NECTAR OF MANDARIN IN THE MUNICIPALITY OF SAN VICENTE DE CHUCURI SANTANDER\*

AUTHORS: NADER JAHIR MENDOZA RAMON  
NINSA YURLEY MACIAS RODRIGUEZ\*\*

KEY WORDS: PLANTS  
NECTAR  
MANDARIN  
TO TAKE PLACE  
TO MARKET

### DESCRIPTION

This project has as purpose to determine from the technical, commercial and financial point of view the viability and profitability for the creation of a plant producer and comercializadora of mandarin nectar, in the san municipality chucuri Vicente that generates a development economic partner for the municipality.

The project will have a covering at departmental level for the production and commercialization of mandarin nectar taking like base the stores, supermarkets. Micro bought bakeries, restaurants, where the offer was determined, it demands, commercialization channels, prices and competition.

From the technical point of view for the project was projected an initial capacity of 295.162 nectars from 250ml to year with the purpose of to offer products of good quality and to fulfill the demands that determine the environmental and sanitary authorities.

The plant that is projected and it is adapted to the population's requirements in study as well as to the conditions outlined in the marketing studies and technician will be a Limited Society that generates a total of 6 employments in the different levels; for the assembly it is required of a total investment of \$52, 925,676.00 represented in active fixed, tangible and intangible and work capital. Through the study it was demonstrated with statistical arguments, accountants and financial that the project is viable, feasible and profitable and that it gathers all the conditions for the assembly and setting in march, since a T.I.R of 51,27641% generates, with a recovery of the 2 year-old capital and 19 days.

---

\* Projeet of Degree

\*\*Institute for Regional Projection and Distance Education. Agroindustrial Production. Director Gabriel Duran Amauri

## INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri –Santander, nace como una iniciativa para dar solución a la problemática presentada en los productores de mandarina del municipio en las diferentes zonas.

se analizo que se estaban presentando serios problemas económicos y sociales, debido a los bajos precios de la mandarina en época de cosecha; precios que vienen siendo sustentados por intermediarios (cacharrereros) de las ciudades de Bucaramanga y Barrancabermeja, que están afectando a los productores del municipio en la parte económica para el sustento de diferentes familias.

La presente investigación está basada en el estudio de mercados, técnico, administrativo, financiero para establecer la viabilidad y rentabilidad para el montaje de una planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de san Vicente de chucuri, que permita brindar desarrollo social y económico a los pequeños y medianos productores.

Con base a lo anterior se estableció un estudio de mercados que permite determinar la oferta, demanda, preferencias, gustos partiendo desde consumidores y expendedores de néctares del municipio con el fin de establecer la participación en consumidores como de expendedores dentro del mercado.

Dentro de La investigación de mercados realizada, se determino para la oferta una muestra de 378 potenciales consumidores de néctares y para los potenciales expendedores se involucraron tiendas, panaderías, hoteles entre otros se confirmo con una muestra de 144 para poder establecer la demanda, oferta, canales de comercialización, precios y competencia.

En el estudio técnico se estableció elementos importantes para la creación y puesta en marcha de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina, tales como localización, ingeniería del proyecto, materia prima, calidad, proceso de producción, Mano de obra, maquinaria y equipo.

Dentro del estudio administrativo se estableció que el tipo de empresa más apropiado era la sociedad de Responsabilidad Limitada, dentro del cual se requerirá de un administrador Ing. alimentos contador, secretaria, 2 operarios como estructura organizacional, permitiendo con ello el cumplimiento de los objetivos.

Desde el punto de vista financiero se estructuraron los diferentes costos tanto de producción, administración, ventas e inversión requeridas para el montaje, además

se plantearon las fuentes de financiación necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

Se evaluó económicamente el proyecto y se determinó que este es rentable para los inversionistas. Sin descartar el impacto social que genera el proyecto, se espera contribuir al desarrollo del municipio, mediante la generación de empleo y con ello lograr los objetivos propuestos en pro del municipio trabajadores e inversionistas.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 ANTECEDENTES

**1.1.1 Origen de la mandarina.** El área de origen de las mandarinas (*C. reticulata* Blanco) probablemente está ubicada en la región de Indochina y sur de China; desde allí fueron llevadas por los primeros viajeros quienes fueron los encargados de expandirla hacia el este de la India.

El lugar de producción tradicional de esta especie ha sido Asia; desde allí habrían sido transportadas a Europa mucho después que otras especies de cítricos. La mandarina Willowleaf (*C. deliciosa* Tenore) fue llevada desde China, (recién en 1805) a la región del Mediterráneo, donde pasó a ser la especie más importante. Otra especie importante de mandarinas es (*C. reticulata* Blanco), fue conocida en Europa mucho después que la Willowleaf. Una vez en América y desde el Caribe y Brasil (adonde llegaron primero), los cítricos como *Fortunella* y *Poncirus* también son originarios de la China; hoy en día se les puede encontrar en todas las regiones cítricas del mundo.<sup>1</sup>

Los cítricos se originaron hace unos 20 millones de años en el sudeste asiático. Desde entonces han sufrido numerosas modificaciones debidas a la selección natural y a hibridaciones tanto naturales como producidas por el hombre. La dispersión de los cítricos desde sus lugares de origen se debió fundamentalmente a los grandes movimientos migratorios: conquistas de Alejandro magno, expansión del islam las cruzadas, y al descubrimiento de América.

Estos frutos son cultivados por su agradable sabor, sin semillas y muy fáciles de pelar, lo que hacen que sean muy atractivos para el consumidor y Logran su máximo desarrollo en las áreas subtropicales (30-40° latitud n y s). En estas áreas la producción es estacional y la calidad del fruto para el consumo en fresco es excelente.

El interés por las variedades precoces de clementina (marisol, clemenpons y otras) en general por las clementinas de calidad (clemenules y otras). Además de Las variedades de clementina de maduración tardía también son muy apreciadas en las regiones tropicales (desde el ecuador hasta 23-24° latitud n y s) la calidad el fruto es muy variable, dependiendo de los microclimas y de la altitud. .<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.forbel.com/esp/Historiadelcitrico.htm> agosto 10 2010

<sup>2</sup> <http://www.agronet.com.mx/cgi/articles>. septiembre 10 2010

**1.1.2 Evolución.** La investigación y el mejoramiento de las mandarinas se iniciaron con las teorías de Mendel y Darwin quienes fueron los encargados de dar nuevas alternativas a las producciones cítricas, con motivo de lograr mayores rendimientos en la producción, para solucionar la calidad de vida de los productores.

Según las investigaciones EE.UU es Uno de los países quien ha sido líder en el empeño de desarrollar tecnología para la producción siendo california el primero seguido de florida estos países se transformaron en los principales centros de investigación y producción en todo el mundo logrando nuevas variedades creadas por el hombre como los tangelos, los citranges y el limequat.<sup>3</sup>

Se estima que la mayor parte de los cítricos proceden del Lejano Oriente, su llegada a América es bastante reciente. Su fama se debe a que resultaba un remedio excelente para una de las más temidas plagas, el escorbuto, que afectaba a los marinos permitiendo con ello la reactivación de grandes plantaciones a nivel internacional<sup>4</sup>.

**1.1.3 Tendencias.** El mercado de los cítricos dio una gran aceptación en todo el mundo permitiendo un avance en la producción y dando alternativas de mercado para la participación industrial en el caso de productos como mermeladas, concentrados, jugos y néctares promoviendo mercados en diferentes marcas, a mediados del año 1983 nace en Guatemala, los alimentos maravilla, dedicada a la fabricación de productos alimenticios innovadores y de la más alta calidad.

En 1985 los alimentos maravilla se convierte en néctares del frutal, la respuesta a las necesidades del consumidor como una bebida a base de frutas 100% natural. al inicio, se lanza la marca en envase doypakde 8 onzas, de tecnología espacial con pajilla adherida al envase en los sabores melocotón, manzana, pera y mango, con fuerte aceptación, ya que ofrecía los sabores que más quería el consumidor en un envase revolucionario.

Las tendencias de mercado hacia las latas de aluminio para las bebidas carbonatadas generó la innovación de ofrecer, en 1994 los néctares del frutal/ en una lata de aluminio de 10 onzas, posicionándose como una bebida natural, más refrescante. Esta estrategia de producto, ayudó a que del frutal se saliera del concepto tradicional de un néctar espeso, suscitando un inmediato éxito y convirtiéndose en líder a partir de ese momento y fijando tendencia.

---

<sup>3</sup> Plan rector cítrico nacional concejo cítrico mexicano a.c sistema-producto cítrico agosto 5 2010

<sup>4</sup> Centro de exportación e inversión de la república dominicana (CEI-RD) estudio de mercados frutas cítricas f rescas

## 1.2 PANORAMA GENERAL DEL SECTOR

**1.2.1 Contexto Mundial.** los cítricos cumplen un renglón muy importante dentro de los países, teniendo en cuenta sus variedades que se asimilan al sitio de producción se prevé que las producciones reflejadas dentro del contexto muestra los principales productores de cítricos en el mundo de los cuales se destacan (naranjas, tangerinas, mandarinas ,Clementinas y satsumas).

En el mundo Los dos mayores productores son Brasil y Estados Unidos, participando respectivamente con el 20,4 % y 14,8% de la producción mundial, lo que muestra que aunque la citricultura se extiende entre varios países, la producción y el comercio revelan cierto grado de concentración en pocos países. Siguen en orden de importancia China, México, España e India, representando en conjunto el 27,9% del total mundial (véase el cuadro 1).

En los diferentes países a nivel mundial quien obtuvo los mayores rendimientos por hectárea en el año 2004 fue Estados Unidos con un total de 31.1 toneladas por hectárea, seguido por Turquía con 29.2 tm/ha, Corea del Sur con 28.5 tm/ha, Guatemala 26.8 tm/ha e Israel con 26.4 tm/ha, países que superan ampliamente el promedio mundial que se situó en 16.0 tm/ha.

Brasil, segundo productor mundial de cítricos obtuvo un rendimiento de 19.8 tm/ha, mientras que China, actualmente el tercer productor alcanzó 10.7 tm/ha. Colombia con un rendimiento de 10.9 tm/a., se sitúa 6 tm/ha. por debajo del promedio mundial. Los rendimientos mundiales se mantienen casi invariables con un crecimiento de apenas 0.4% entre 1995-2004<sup>5</sup>.

**1.2.2 La industria cítrica mundial.** La industria presenta perfiles totalmente diferentes según los países que se consideren. Se hallan vastas zonas donde la industria fue el origen y es el eje de la actividad cítrica (ej. Brasil, florida en EEUU), y regiones donde la agroindustria se complementa en diferentes grados con la producción primaria de citrus, sin un predominio notorio del destino fresco o industrial de la fruta, como es el caso de Argentina y España, en gran parte de sus zonas productoras.

Se aprecia el liderazgo de Brasil en esta industria, seguido por los EEUU. Entre ambos procesan el 80% de la fruta total. Argentina, por su parte ha llegado a ubicarse en el tercer lugar, con un 3% de la fruta procesada, desplazando a productores más tradicionales como Israel o España. Se dice que de los Jugos

---

<sup>5</sup> Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia la cadena de cítricos observatorio agro cadenas p òg. 26-27 2005

concentrado congelado de naranjas: del total de jugos cítricos, cuya producción ascendía a 2.6 millones de tn en 1997 (un 7% más que en 1996) el 88% corresponde al jugo de naranja. Así que este es el jugo cítrico más importante a nivel mundial, tanto por el volumen producido como por los mercados que lo consumen, de manera que las tendencias del total de jugos son similares a las de jugo de naranja.

El país de Brasil (primer productor mundial), industrializa anualmente alrededor de 10 millones de ton. de naranjas, correspondiéndole la mitad de la producción mundial de jugo, de más de 1 millón de tn. En los EEUU, el estado de florida es el área más importante de producción de cítricos, aportando cerca del 70% del total nacional.<sup>6</sup> Dentro de Las frutas consideradas como de alta rotación o utilización fueron: aguacate, naranja, limón, mango y coco. Del resto de frutas dada su poca presencia no se consideran de consumo regular sino únicamente de temporada. Los métodos de presentación de la fruta que resultaron predominantes fueron: fresco, mermeladas y jaleas, jugos y néctares.

Se tiene que el resto de los métodos de procesamiento son considerados de especialidad para algunas industrias pero no para el uso común. Cada industria por separado señaló la modalidad más usada, tal es el caso de la industria de jugos y néctares en donde predominó el uso de concentrados.

En cuanto a la apreciación sobre la utilización de todas las frutas, puede haber posibilidades en formato procesado, en rubros como los concentrados, jugos, néctares y helados. Estos formatos por lo general dependen de grandes plantas procesadoras, por ello lo más probable que las frutas que sirven de insumos de esos productos o para el desarrollo de nuevos productos con las frutas disponibles en El Salvador, se tenga que depender mucho de la apertura y eslabonamiento con empresas que posean estas capacidades instaladas<sup>7</sup>.

Durante el año 2008, el mercado alemán de zumos y néctares de frutas se ha mantenido estable dado en los datos publicados por la asociación Alemán de la industria del zumo (Verband der Deutschen Fruchtsaftindustrie VDF) teniendo que la producción industrial de zumos y néctares de fruta y hortalizas en el mercado Germano se ha situado en 3264 millones de litros lo que dispone un incremento del 0,1% con respecto al 2007<sup>8</sup>.

**1.2.3 Contexto nacional.** De acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura sobre cítricos asociados y cítricos en monocultivo (mandarina, naranja, limones),

---

<sup>6</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca publicaciones y agricultura Ing. José Pose junio de 1999

<sup>7</sup> ministerio de agricultura y ganadería Recopilación de Estudios sobre Nichos de Mercados frutícolas programa nacional de frutas de el salvador

<sup>8</sup> <http://www.agroconsultoraplus.com/noticiaszumosalemania.htm> agosto 23 2010

en el 2004 se alcanzó una producción total de 989.539 toneladas en una superficie de cultivo de 57.856 hectáreas. Este renglón frutícola ha tenido un dinamismo importante en el periodo 1992-2004 con un crecimiento promedio anual de 6.7% en el volumen de producción y de 6.6% en la superficie de cultivo, siendo superior al crecimiento que registra el sector frutícola total con incrementos en la producción de 3.8% y de 5.3% en hectáreas.

En 1992 los cítricos representaron el 1.13% del área total de cultivos permanentes, y han incrementado esta participación llegando a 2.7% en el 2004. De igual forma la participación cítrica sobre el total de la producción de permanentes pasó de 3.3% en 1992 a 6.3% en el 2004. Como proporción del sector agrícola total (incluido café) el renglón de cítricos ha ganado en forma permanente participación, pasando de contribuir con el 0.6% en hectárea y el 2.1% en producción en 1992 a 1.5% y 4.0%, respectivamente, en el 2004.

Así mismo, se estima que el sector cítrico generó en el año 2000 aproximadamente 37.000 empleos de los cuales 30.000 son directos y 7.000 indirectos, estos últimos relacionados con comercializadores, intermediarios, plazas mayoristas y minoristas, mercados especializados y mercados móviles. Según el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Centro Occidente en los departamentos de Risaralda, Caldas, Quindío, Valle, y Sur Occidente Antioqueño en esta región se crearon en el 2000 11.200 empleos directos y 1.500 indirectos.

De igual forma el sector cítrico cuenta con dos gremios con el eje en Colombia: Asofrucol y Aso cítricos. Existe igualmente el Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, un fondo parafiscal, el cual es administrado por Asofrucol, cuyos objetivos son: promover la investigación, prestar asistencia técnica, transferir tecnología, capacitar, acopiar y difundir información, estimular la formación de empresas comercializadoras, canales de acopio y distribución, apoyar las exportaciones y propender por la estabilización de precios de frutas y hortalizas, de manera que se consigan beneficios tanto para los productores como para los consumidores nacionales, y el desarrollo del subsector.

Según cifras del Ministerio de Agricultura para cítricos asociados, (véase cuadro 2) los departamentos de Cundinamarca, valle y Quindío, presentan las mayores producciones de cítricos asociados, representando en su conjunto el 41.2% del total producido en Colombia durante el período 2000-2004. Los tres departamentos muestran una expansión creciente de su producción con tasas de crecimiento promedio anuales positivas para el periodo 1992-2004.

Sobresale la dinámica de Meta, quinto productor nacional, con un crecimiento promedio anual de 15.6%, tres veces el crecimiento promedio nacional, pasando de producir 7.702 toneladas en 1992 a 69.499 en el 2004. Otro departamento con gran auge en la producción asociada de cítricos es Quindío, siendo el tercer

productor nacional, que viene aumentando su producción a un ritmo promedio anual de 12.2%. Aunque las estadísticas convencionales vienen registradas por departamentos, desde el punto de vista geográfico-regional y a partir de los datos departamentales es más claro referirse a regiones, núcleos o clusters. En ese sentido, para los cítricos, se podrían distinguir cuatro núcleos geográficos productores en Colombia (CCI):

- Núcleo Centro Oriente: Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila.
- Núcleo Sur-Occidente: Eje Cafetero (Risaralda, Caldas y Quindío), Antioquia, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.
- Núcleo de la Costa Atlántica: Atlántico, Bolívar, Cesar, Sucre, Córdoba Magdalena y Guajira.
- Núcleo de la Orinoquía: Meta y Casanare.

**Cuadro 1. Producción y rendimiento por país naranjas, tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas, limones y limas, toronjas y pomelos**

N.	País	1995		2004		Acumulado Producción 2000-2004	Part. <sup>2</sup> (%)	Producción crec. <sup>3</sup> (%) 1995 – 2004	Rendimien crec. <sup>3</sup> (%) 1995 – 2004
		Tm	Tm/ha	Tm	Tm/ha				
1	Brasil	21, 102,997	17.3	20, 542,632	19.8	101,846,347	20.4%	-1.7%	1.9%
2	Estados Unidos	14, 328,100	31.9	14, 906,760	31.1	73,719,681	14.8%	-0.1%	0.2%
3	China	8, 223,444	7.5	13, 344,981	10.7	55,979,930	11.2%	4.7%	4.0%
4	México	4, 987,180	13.9	6, 412,411	14.5	31,386,784	6.3%	2.7%	-0.1%
5	España	4,908,940	20.0	6 ,080,000	22.7	29,042,188	5.8%	2.8%	1.6%
6	India	3,396,500	15.1	4 ,632,000	19.0	22,801,000	4.6%	3.3%	2.3%
7	Irán, República Islámica del	2,974,919	17.9	3 ,706,000	16.5	18,267,663	3.7%	2.2%	-0.9%
8	Italia	2,593,593	14.4	2 ,924,400	16.2	14,900,227	3.0%	1.5%	2.0%
9	Argentina	2,099,550	19.1	2 ,230,000	15.0	12,797,704	2.6%	2.3%	-1.3%
10	Egipto	2,275,683	16.8	2 ,559,100	16.5	12,561,751	2.5%	1.7%	-0.1%
11	Turquía	1,778,000	25.0	2 ,405,000	29.3	11,835,000	2.4%	4.7%	3.4%
12	Pakistán	1,959,500	10.1	1 ,585,000	7.9	8,849,000	1.8%	-2.4%	-2.7%
13	Sudáfrica, República de	1,004,293	21.2	1 ,850,172	23.9	8,745,685	1.8%	6.5%	1.2%
14	Grecia	1,210,538	17.2	1 ,222,500	16.8	6,499,067	1.3%	0.5%	-0.1%
15	Japón	1,514,400	18.3	1 ,290,000	20.1	6,389,200	1.3%	-2.0%	0.9%
32	Colombia	3 95,520	19.2	3 05,000	10.9	1,493,483	0.3%	-4.2%	-7.3%
	Mundo	88,923,610	15.6	102,239,670	16.1	498,152,176	100.0%	1.2%	0.4%

Fuente: FAO. Ministerio de agricultura de Colombia Cálculos Observatorio de Agro cadenas año 2005.

**Cuadro 2. Producción regional de cítricos asociados en Colombia**

N.	Departamento	1992			2004			Producción Acumulada 2000-2004	Part. <sup>2</sup> (%)	Crecim. (%) Producción 92 - 04
		Has	Tm	Tm/ha	Has	Tm	Tm/ha			
1	Cundinamarca	6,512	81,460	12,509	10,739	120,374	11,209	577,154	17.3%	3.7%
2	Valle	2,745	45,431	16,550	3,934	102,908	26,161	437,472	13.1%	6.8%
3	Quindío	582	18,819	32,335	2,356	73,122	31,034	359,788	10.8%	12.2%
4	Santander	3,323	47,059	14,162	2,327	46,478	19,973	330,034	9.9%	2.3%
5	Meta	636	7,702	12,110	4,090	69,499	16,992	280,592	8.4%	15.6%
6	Boyacá	1,014	26,907	26,536	2,139	50,854	23,775	258,832	7.8%	3.2%
7	Caldas	1,900	38,000	20,000	1,597	41,910	26,243	228,991	6.9%	0.7%
8	Magdalena	1,901	36,620	19,264	2,310	46,555	20,154	214,299	6.4%	1.2%
9	Bolívar	1,347	21,133	15,689	4,228	64,617	15,285	210,965	6.3%	4.5%
10	Risaralda	628	13,196	21,013	1,601	40,715	25,431	164,920	4.9%	6.2%
11	Norte Santander	457	7,810	17,090	1,799	25,725	14,300	138,833	4.2%	18.6%
12	Córdoba	70	420	6	446	8,432	18,906	45,699	1.4%	11.1%
13	Nariño	457	7,810	17,090	1,858	12,207	6,572	42,906	1.3%	4.3%
14	Huila	188	1,880	10,000	831	8,179	9,842	31,952	1.0%	10.4%
15	La Guajira	-	-	N.I.	187	1,558	8,332	8,324	0.2%	
16	Casanare	10	400	40,000	120	2,136	17,800	4,495	0.1%	
17	Vaupés	-	-	-	93	270	2,903	828	0.0%	
18	Antioquia	193	2,026	10,497	23	202	8,774	459	0.0%	
19	Sucre	-	-	N.I.	-	-	N.I.	370	0.0%	
20	Cauca	113	3,818	33,788	-	-	N.I.	-	0.0%	
21	Tolima	745	14,900	20,000	-	-	N.I.	-	0.0%	
	<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>22,821</b>	<b>375,391</b>	<b>-</b>	<b>40,677</b>	<b>715,741</b>	<b>-</b>	<b>3,336,912</b>	<b>100.0%</b>	<b>5.0%</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos Observatorio Agro cadenas Según producción acumulada 2000-2004

**1.2.4 La industria de cítricos en Colombia.** Industrialmente Colombia está enmarcado se provee de materia prima a través de la compra directa al productor mediante contratos se tiene que esta fruta la mayor parte se procesa para producir diferentes productos a nivel industrial como concentrados, mermeladas jugos y néctares que se comercializa en el mercado.

La industria procesadora de cítricos se encuentra gran parte en el eje cafetero a nivel nacional presentando una capacidad de procesamiento de 110.000 toneladas de cítrico por año distribuidas entre las empresas CICOLSA –QUINDIO con 50.000 ton/año Frutropico-Antiquia con 40.000 ton/año Frutasa-caldas con 13.000 ton/año y Passicol-caldas con 7.000 ton/año.

En la industria de jugos, los hábitos del consumidor y los productos preferidos varían considerablemente según los mercados, ya que se prevé mas aceptación hacías los cítricos siendo prácticamente el de mayor aceptación en todos los mercados, aunque tradicionalmente los consumidores de varios países han consumido cantidades de jugo y néctares con sabores a manzana durazno mandarina, mango pomelo, piña logrando alcances de aceptación, concentrando diferentes marcas dentro del mercado como Postobon, Babarí, Alpina, california, valle y Respin frutto.

La demanda de las bebidas refrescantes a base de frutas aumenta cada día debido a la creciente conciencia de las cuestiones de salud entre los consumidores que expresan un interés por las diversas formas de bebidas dietéticas y tienen en cuenta el alto potencial vitamínico de los productos<sup>9</sup> Colombia también es uno de los países escogidos por la firma chilena para internacionalizarse y su plan es exportar en el año 2009 4 millones de cajas de néctares de diversos sabores. La incursión en el mercado local se produce mediante la empresa bebida logística .S.A

Los productos walts tiene una concentración de jugo entre 25-35% en la categoría de jugos y néctares de fruta en el país está dominada por refrescos con contenido de fruta no mayor al 5 % watts entra a competir con marcas de categoría como alpina con sus néctares frutto seguido por postobon con hit vital y california Según el gerente comercial de bebida logística Jorge Luis Acosta la tendencia en chile demuestra que quienes consumen estas bebidas naturales prefieren en un 73% los néctares por encima de los jugos o las aguas sabor izadas.<sup>10</sup>

**1.2.5 Cultivo de mandarina en Santander.** En general los cultivos de mandarina en Santander son manejados de forma tradicional por pequeños productores, su

---

<sup>9</sup> Ministerio de agricultura y desarrollo rural observatorio agro cadenas la industria procesadora de frutas y hortalizas Colombia

<sup>10</sup> portafolio.com.co el portal de economia y negocios agosto 23 2010

manejo se caracteriza por que cada cultivador realiza su fertilización tanto de insecticidas como fungicidas con base a su experiencia con el fin de proteger la inversión, las prácticas que realizan acarrear un alto consumo de agroquímicos y jornales para su mantenimiento.<sup>11</sup>

El departamento posee una ubicación privilegiada para la actividad frutícola y ofrece un futuro promisorio dadas las ventajas que se presentan para su exportación y producción sostenible en el área metropolitana, en los municipios de Lebrija, Rio Negro, Piedecuesta donde se desarrolla la fruticultura con énfasis en cítricos se posiciona como el primer productor de mandarina común en Colombia con una aproximación de 4200 ha<sup>12</sup> según datos del ministerio de agricultura presenta un reporte del consolidado departamental (véase cuadro 3)

**1.2.6 Evolución.** La investigación y el mejoramiento de las mandarinas se iniciaron con las teorías de Mendel y Darwin quienes fueron los encargados de dar mejoramiento a las producciones cítricas con motivo de lograr nuevas alternativas de producción, para mejorar la calidad de vida de los productores.

Según las investigaciones EE.UU es Uno de los países quien ha sido líder en el empeño de desarrollar tecnología para la producción siendo California el primero seguido de Florida estos países se transformaron en los principales centros de investigación y producción en todo el mundo logrando nuevas variedades creadas por el hombre como los tangelos, los citranges y el limequat<sup>13</sup>.

Se estima que la mayor parte de los cítricos proceden del Lejano Oriente, su llegada a América es bastante reciente. Su fama se debe a que resultaba un remedio excelente para una de las más temidas plagas, el escorbuto, que afectaba a los marinos permitiendo con ello la reactivación de grandes plantaciones a nivel internacional<sup>14</sup>.

**1.2.7 Tendencias.** El mercado de los cítricos dio una gran aceptación en todo el mundo permitiendo un gran avance en producción dando alternativas de mercado para la participación industrial dado el caso de productos como mermeladas, concentrados, jugos y néctares promoviendo mercados en diferentes marcas, a mediados del año 1983 nace en Guatemala, los alimentos maravilla, dedicada a la fabricación de productos alimenticios innovadores y de la más alta calidad.

---

<sup>11</sup> Manual técnico aspectos básicos para el cultivo de mandarina (CORPOICA) pág. 10

<sup>12</sup> manual técnico de aspectos básicos para el cultivo de mandarina PAG 7 Luz María Calle Hoyos

<sup>13</sup> Plan rector cítrico nacional concejo cítrico mexicano a.c sistema-producto cítrico agosto 5 2010

<sup>14</sup> Centro de exportación e inversión de la República Dominicana (CEI-RD) estudio de mercados frutas cítricas frescas

En 1985 los alimentos maravilla se convierte en néctares del frutal, la respuesta a las necesidades del consumidor como una bebida a base de frutas 100% natural. Al inicio, se lanza la marca en envase doypakde 8 onzas, de tecnología espacial con pajilla adherida al envase en los sabores melocotón, manzana, pera y mango, con fuerte aceptación, ya que ofrecía los sabores que más quería el consumidor en un envase revolucionario.

Las tendencias de mercado hacia las latas de aluminio para las bebidas carbonatadas generó la innovación de ofrecer, en 1994 los néctares del fruta/ en una lata de aluminio de 10 onzas, posicionándose como una bebida natural, más refrescante. Esta estrategia de producto, ayudó a que del frutal se saliera del concepto tradicional de un néctar espeso, suscitando un inmediato éxito y convirtiéndose en líder a partir de ese momento y fijando tendencia.

### **1.3 MARCO HISTÓRICO, DEMOGRÁFICO Y GEOGRÁFICO**

**1.3.1 Marco Histórico del Municipio.** Solón Wilches, presidente del estado soberano de Santander, creó mediante su decreto de 27 de mayo de 1881, el corregimiento de San Vicente de Chucuri. El primer corregidor fue don Sacramento Tris Tancho. Con ello confirmaba el notable poblamiento experimentado en el Chucuri desde 1860 por su parte, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley 34 del 6 de octubre de 1881 que declaraba la condición de aldea para San Vicente de Chucuri.

**Considerando:** Que por la ley 90 de 1875 (después artículo 79 de la ley política y municipal cumplida en 1878, y 95 de la compilada en 1881), se determinó la demarcación del corregimiento de Chucuri en los términos siguientes:

“Artículo 95. La circunscripción del corregimiento de Chucurí se demarca bajo estos límites: por el oriente toda la parte más encumbrada de la cuchilla del Ramo en dirección hacia el norte hasta encontrar con el río Saravita o Sogamoso; por el norte, este mismo río, por el occidente, el Cerro de la Paz, por el sur las líneas geodésicas que por este lado demarcan los terrenos de Geovon Lengerke y Santiago Prada; los de Santa Bárbara y Nariño, de pertenencia de Pedro Arenas e Ignacio Ardila, en línea recta, a caer en la quebrada del Ramo; esta quebrada aguas arriba hasta donde entra la quebrada de Pozo Azul; esta arriba a dar con la cuchilla del Ramo.

Que la diferencia de nombres del mismo corregimiento “Chucurí” y luego “San Vicente de Chucurí”, en nada altera el área territorial del antiguo distrito de “San Vicente” que perteneció al antiguo cantón de Zapatoca, pues la entidad que se trata de conservar, aunque en categoría más limitada, bajo la demarcación establecida, en la misma que en calidad de corregimiento creó la ley II de 1873 y demarcó la 90 de 1875.

Que estando desde entonces fijada la demarcación del Corregimiento de Chucuri, y habiendo dispuesto la ley 34 primeramente citada que aquel fuese elevado a aldea, quedo esta, de hecho y de derecho, comprendida en los límites legales del corregimiento sin necesidad de describir nuevamente la circunscripción.<sup>15</sup>

**1.3.2 Demográfico.** El casco urbano se encuentra ubicado en la Vereda el Centro, a una altura de 625 msnm, posee una superficie de 185.41 Has. (1.185.78 Km<sup>2</sup>), con una población aproximada de 13.525 personas (SISBEN), con 3.647 predios (3.173 viviendas) y este a su vez se encuentra sub. Dividido en 31 barrios.

El área rural está conformado por 37 veredas de las cuales 22 están conformados por 79 sectores reconocidos legalmente y 15 no presentan ninguna subdivisión, las cuales a su vez están conformadas por 5.394 predios, posee un área de 119.514.41 Has (1.195.51 Km<sup>2</sup>) y una población de 24.750 personas (SISBEN) de los cuales en su mayoría viven de la agricultura de café, cacao, cítricos, maíz, yuca, plátano, y otros productos de pan coger.<sup>16</sup>

**1.3.3 Macro localización.** En el Municipio de San Vicente de Chucuri, que se encuentra localizado, a 6° 52' 57" Latitud Norte, 73° 24' 46" Longitud Occidental, ubicado en la provincia de Mares, al Centro Occidente del Departamento de Santander a una distancia de 98 Kilómetros de la ciudad de Bucaramanga Capital Departamental, Limita al Norte con Barrancabermeja y Betulia, Al Oriente con Zapatoca y Galán, al Sur con El Carmen de Chucurí y Simacota y al Occidente con Simacota y Barrancabermeja; una extensión aproximada de 1.195.41 kilómetros cuadrados a una altura sobre el nivel del mar entre 3.000 msnm y 200 msnm y una temperatura promedio entre 25° C y una precipitación anual de 2.100, con una población total de 38.250 habitantes<sup>17</sup> **(Véase figura 1)**

### **Figura 1. Mapa San Vicente de Chucuri**

**Fuente: PBOT San Vicente de Chucuri**

---

<sup>15</sup> PBOT, San Vicente de Chucurú. Põg 132-133

<sup>16</sup> CENSO DANE, 1993

<sup>17</sup> PBOT, San Vicente de Chucurú. Põg. 88

**Cuadro 3. Área cultivada, producción, rendimiento y productores de mandarina común en Santander año 2007**

MUNICIPIO	Área Sembrada a Dic. 31/07 (Ha)	CULTIVOS PERMANENTES					ÁREA COSECHA DA (Ha)	PROD. OBTENIDA (Tn)	RENDIMI. (Tn/Ha)	PRECIO PROMED PAGADO
		ÁREA NUEVA SEMBRADA EN 2008 (HA)	ÁREA RENOVADA 2008 (Ha)	ÁREA PERDIDA AÑO 2008 (Ha)	ÁREA ERRADICADA AÑO 2008 (Ha)	ÁREA SEMBRADA A 31 DIC/08 (Ha)				
ARATOCA	20	5	0	0	0	25	20	160	8	
BARICHARA	500	50	10	5	10	535	435	8700	20	
BETULIA	25	1	0	0	0	26	25	225	9	
BUCARAMANGA	12	0	0	0	0	12	7	84	12	
CHIMA	40	0	0	0	0	40	35	420	12	
CONFINES	12	0	0	0	0	12	12	240	20	
EL PLAYON	255	0	0	5	0	250	250	1750	7	
GALAN	4	1	0	0	0	4	4	89	24	
GUAPOTÁ	29	2	0	0	0	31	29	339	26	
HATO	39	0	0	0	0	39	39	585	15	
LANDAZURI	20	2	1	2	0	20	17	340	20	
LEBRIJA	1740	0	0	50	70	1620	1620	19440	12	
OIBA	4	1	1	0	0	5	5	15	3	
PALMAS DEL SOCORRO	80	20	5	0	0	100	80	2000	25	
PIEDRECUESTA	18	0	0	0	0	18	18	324	18	
PINCHOTE	50	3	0	0	0	53	45	495	11	
RIONEGRO	2000	260	80	10	15	2235	1745	15690	17	500
SAN BENITO	60	5	0	0	0	65	50	500	10	
SAN GIL	260	26	13	0	0	286	247	7410	30	
SAN VICENTE DE CHUCURI	257	22	15	5	0	274	250	2500	10	
SANTA HELENA DEL OPON	30	0	0	0	0	30	30	300	10	
SOCORRO	120	15	15	0	0	135	120	3000	25	
SUAITA	200	70	15	5	0	265	195	7800	40	
<b>TOTAL</b>	<b>5775</b>	<b>483</b>	<b>155</b>	<b>82</b>	<b>95</b>	<b>6080</b>	<b>5278</b>	<b>72406</b>	<b>13,72</b>	

Fuente: ministerio de agricultura y desarrollo rural grupo de planificación análisis-seguimiento evaluaciones agropecuarias2007

## 1.4 MARCO TEORICO

**1.4.1 Mandarinas.** son las frutas cítricas más importantes en el oriente y los principales tipos de mandarina pertenecen a los grupos satsuma, kingy dancy la facilidad de pelado, la buena calidad de la fruta el color atractivo hacen del grupo satsuma las de mayor aceptación tienen excelentes posibilidades de industrialización tanto en jugos mermeladas y néctares lo cual se está abriendo paso a la comercialización del jugo de mandarina, tal como hoy ,lo tienen las naranjas.

El tamaño de árbol varía notablemente bajo determinadas condiciones ambientales, los cultivos como Dancy y Clementinas, pueden llegar a formar arboles de gran tamaño los materiales Satsuma y Willowleaf, son casi siempre de porte bajo las plantas pueden representar o no espina, pequeñas medianas o largas.

Las hojas son lanceolada con peciolo alargado y ligeramente alado las venas sobresalen ligeramente por el haz el fruto es oblato casi siempre con depresiones en la inserción del pedúnculo y en el extremo pistilar el albedo produce fibras que se adhieren a los tajos, sus semillas son poliembriónicas<sup>18</sup> (véase cuadro 4).

**Cuadro 4. Taxonomías y morfología de la mandarina**

REINO	PLANTA
División	Traqueofitas
Subdivisión	Angiosperma
Clase	Dicotiledóneas
Orden	Geraniales
Familia	Rutáceas
Genero	Citrus
Especie	Reticulata Swingle
Subtribu	Citrinae

**Fuente: cartilla técnica de sistemas de producción frutícola (FEDEFRUTAS)**

**1.4.2 Néctar.** Producto constituido por la pulpa de fruta finamente tamizada, con adición de agua potable, azúcar, ácido cítrico, y estabilizador si fuera necesario. Existen dos aspectos importantes a considerar en la elaboración de néctares.<sup>19</sup>

- Propiciar la destrucción de las levaduras que podrían causar fermentación, así

<sup>18</sup> cartilla técnica de sistema de producción frutícola FEDEFRUTAS federación de productores de frutas aromáticas y apicultores de Santander pág. 9 2008

<sup>19</sup> Ficha técnica de néctares de frutas [www.solucionespracticas.org.pe](http://www.solucionespracticas.org.pe) agosto 20 2010

Como hongos y bacterias que podrían originar malos sabores y alteraciones.

- Conservar en el producto el sabor de la fruta y su poder

## 1.5 MARCO CONCEPTUAL

### 1.5.1 Definición de términos técnicos.

- **Aditivo alimentario:** es cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí mismo, ni se usa como ingrediente básico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado o empaquetado, transporte o almacenamiento provoque, o pueda esperarse que provoque directa o indirectamente, el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten sus características. Esta definición no incluye los “contaminantes” ni las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.
- **Alimento:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de “especia”. No incluye cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan como medicamentos.
- **Ambiente:** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos
- **Alimento envasado:** Todo alimento envuelto, empaquetado o embalado previamente, listo para ofrecerlo al consumidor o para fines de hostelería
- **Buenas prácticas de manufactura:** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción
- **Certificado de inspección sanitaria:** Es el documento que expide la autoridad sanitaria competente para los alimentos o materias primas importadas o de exportación, en el cual se hace constar su aptitud para el consumo humano.
- **Desinfección descontaminación:** Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasiona riesgos para

la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

- **Diseño sanitario:** Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.
- **Embarque:** En la calidad de materia prima o alimento que se transporta encada vehículo en los diferentes medios de transporte, sea que, como tal, constituya un lote o cargamento o forme parte de otro.
- **Equipo:** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajilla 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 un producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluye la tapa, los embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos pre envasados cuando se ofrece al consumidor
- **Fecha de fabricación:** Es La fecha en que el alimento se transforma en el producto descrito
- **Higiene de los alimentos:** Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo
- **Infestación:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas.
- **Ingrediente:** Sustancia (s) que se emplean en la fabricación o preparación de un alimento presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada, incluidos los aditivos alimentarios
- **Limpieza:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables .Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

- **Riesgos.** Características físicas, químicas o microbiológicas que pueden ser causa de que un alimento no sea inocuo.
- **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.
- **Rotulado o etiquetado:** Material escrito, impreso o gráfico que contiene el rótulo o etiqueta, y que acompaña el alimento o se expone cerca del alimento, incluso en el que tiene por objeto fomentar su venta o colocación
- **Materia prima:** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano .Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.
- **Proceso tecnológico:** Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas y demás ingredientes para obtener un alimento. Esta Definición incluye la operación de envasado y embalaje del producto terminado.
- **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
- **Pasteurización** tratamiento térmico mediante el cual se eliminan los posibles gérmenes patógenos y la flora capaz de alterar el producto con la finalidad de obtener un producto microbiológicamente estable durante su vida útil
- **Des aireación** previa al tratamiento térmico o pasteurización, es un proceso que se utiliza para eliminar el aire ocluido, y lograr así que el tratamiento térmico se realice correctamente. en el supuesto de deficiencia de esta fase se produciría oscurecimiento del producto.
- **Punto crítico de control (PCC).** Un punto, una fase, o un procedimiento en el cual puede ejercerse control y prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables un riesgo o peligro referido a la seguridad o inocuidad del alimento.
- **Acción correctiva.** Procedimientos que deben seguirse cuando tiene lugar una desviación de los límites críticos
- **Monitoreo o vigilancia.** Secuencia planificada de observaciones o medidas con el fin de asegurarse de que un PCC está controlado.

- **Medida preventiva.** Cualquier factor que pueda utilizarse para controlar, prevenir o identificar un riesgo o peligro

## 1.6 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

Dentro del Marco Legal necesario para la producción de néctar de mandarina se tiene en cuenta la resolución **NUMERO 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991)** donde se establecen las normas que reglamenta parcialmente el Título V de la Ley O9 de 1979 en lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de Jugos. Concentrados, Néctares, Pulpas, Pulpas Azucaradas y Refrescos

Dicha resolución se define como la vigilancia sanitaria y la identificación de características fisicoquímicas del producto para garantizar, la procedencia y la calidad del néctar y prevenir la contaminación o enfermedades

**(INVIMA). DECRETO 3075 DE 23 DE DICIEMBRE DE 1997** 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 todas las fabricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- 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.

Teniendo en cuenta que para la producción y comercialización de néctar de mandarina en el municipio de san Vicente de chucuri se cumple con la **RESOLUCIÓN NUMERO 005109** que establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Teniendo en cuenta que son características que debe cumplir el producto.

El ministro de la protección social, en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por las leyes **9ª de 1979 y 170 de 1994** y el numeral **3 del artículo 2º del decreto 205 de 2003**, regido bajo parámetros técnicos con el fin de asegurar la salud del consumidor bajo condiciones estrictas para la producción

dentro de esta Resolución se encuentran artículos que tienen por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para consumo humano envasados o empacados, así como los de las materias primas para alimentos, con el fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada. Representada en su empaque con su valor nutricional siendo de vitalidad para cualquier consumidor para velar por su salud

Seguidamente en el TITULO III disposiciones administrativas

**Artículo 17. Certificado y evaluación de la conformidad.** El instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, INVIMA, y las entidades territoriales de salud que tengan capacidad técnica, deberán realizar la evaluación de la conformidad. El certificado de evaluación de la conformidad podrá ser expedido por el instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, INVIMA,

Generalmente toda planta tiene por obligatoriedad cumplir y velar por la salud del consumidor regidos bajo las normas anteriormente mencionadas con el fin de lograr una equidad y justicia en el consumo de alimentos establecidos en el artículo 19 para la vigilancia y control

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1 OBJETIVOS

**2.1.1 Objetivo general.** Realizar un estudio de mercados que permita identificar la demanda, oferta, canales de comercialización, estrategia de precios, mercado potencial y publicidad, necesarios para la factibilidad de una planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri-Santander.

#### 2.1.2 Objetivos específicos

- Determinar la demanda de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri.
- Determinar la oferta de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri.
- Establecer el área de mercados para la producción y comercialización de néctar de mandarina
- Establecer fuentes o canales de comercialización para la venta de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri.
- Realizar un análisis de precios para fijar el precio de venta del néctar de mandarina.
- Determinar la publicidad para incentivar y promover la venta de néctar de mandarina.

### 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### 2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto

**2.2.1.1 Definición.** Producto elaborado con Jugo, pulpa o concentrado de frutas que mediante la formulación de una mezcla con agua potable, e ingredientes como azúcar benzoato de sodio estabilizador y ácido cítrico, se le realiza un tratamiento térmico (pasteurización) que permite la eliminación de microorganismos.

**2.2.1.2 Usos.** Se utiliza para consumo humano como bebida refrescante para brindar al consumidor un alto porcentaje de vitaminas C y B.

**2.2.1.3 Especificaciones.** Aunque la composición de la mandarina es parecida a la de las naranjas, contiene mayor cantidad de agua y menor de hidratos de carbono y azúcares aporta (Kcal 46 por cada 100 gr.) y es muy aconsejable para las personas como bebida refrescante notificando el alto valor nutricional que este contiene (véase cuadro 5).

**Cuadro 5 Especificación composición por 100ml de mandarina**

<b>Valor nutricional de la mandarina en 100 g de sustancia comestible</b>	
<b>Agua (g)</b>	<b>87</b>
<b>Proteínas (g)</b>	<b>0.8</b>
<b>Lípidos (g)</b>	<b>0.2</b>
<b>Carbohidratos (g)</b>	<b>11.6</b>
<b>Calorías (Kcal)</b>	<b>46</b>
<b>Vitamina A (U.I.)</b>	<b>420</b>
<b>Vitamina B1 (mg)</b>	<b>0.07</b>
<b>Vitamina B2 (mg)</b>	<b>0.02</b>
<b>Vitamina B6 (mg)</b>	<b>0.07</b>
<b>Ácido nicotínico (mg)</b>	<b>0.2</b>
<b>Vitamina C (mg)</b>	<b>31</b>
<b>Sodio (mg)</b>	<b>2</b>
<b>Potasio (mg)</b>	<b>110</b>
<b>Calcio (mg)</b>	<b>40</b>
<b>Magnesio (mg)</b>	<b>11</b>
<b>Manganeso (mg)</b>	<b>0.04</b>
<b>Hierro (mg)</b>	<b>0.4</b>
<b>Cobre (mg)</b>	<b>0.1</b>
<b>Fósforo (mg)</b>	<b>18</b>
<b>Azufre (mg)</b>	<b>10</b>
<b>Cloro (mg)</b>	<b>2</b>

Fuente: <http://www.infoagro.gov.co> 15 de septiembre de 2010

**2.2.2 Productos sustitutos:** Dentro de los productos sustitutos que tiene el néctar de mandarina y que compiten directamente en la variedad de líquidos son:

- Bebidas lácteas.
- Bebidas achocolatadas.
- Bebidas gaseosas y refrescantes.
- Jugos.
- Avenas.

**2.2.3 Productos complementarios.** El néctar de mandarina es un producto que se acompaña con productos de panadería y bizcochería aunque se toma solo como bebida refrescante.

**2.2.4 Atributos diferenciadores del producto.** Dentro de los atributos diferenciadores del producto se tiene:

- La presentación del néctar de mandarina tiene un empaque mayor a la competencia presentada en 250 ml
- Este néctar ofrece un sabor tropical con un sabor agradable al consumidor
- Alta concentración de vitamina C
- La publicidad basada en la identificación de un producto totalmente Chucureño, despierta el apoyo y el consumo del mismo el cual genera empleo y el productor tiene su retribución económica al no perder sus cosechas.
- Es el único néctar en el mercado con sabor a mandarina

## **2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1 Mercado potencial.** el néctar de mandarina es un producto altamente nutritivo y aceptado en todos los niveles sociales su mercado potencial está compuesto por los consumidores de néctar del país.

**2.3.2 Mercado objetivo.** El mercado objetivo está compuesto por los consumidores de néctar de mandarina de San Vicente de chucuri.

## **2.4 LA DEMANDA**

### **2.4.1 Investigación de mercados**

**2.4.1.1 Planteamiento del problema.** El mercado de la mandarina en el municipio, actualmente viene presentando serios problemas, teniendo en cuenta la alta oferta existente en el sector, que genera bajos precios, provocando serios problemas sociales y económicos.

Tal problemática es derivada del escaso manejo tecnológico que viene presentando la producción de cítricos y no permite brindar valor agregado, logrando sobreabundancia de materia prima estableciendo una encrucijada de mercados a los pequeños y medianos productores dada en la cadena de comercialización debido a la presencia de intermediarios. Estos limitantes son comunes en la producción agrícola en la poca iniciativa gubernamental para la creación y fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas, en especial aquellas que tienen componentes agroindustriales.

Prácticamente San Vicente es un municipio que se destaca por su gran aceptación de productos agropecuarios dado el caso de la producción de mandarina con una Participación de 300 ha y que a su vez se encuentra 100ha de ellas en producción permitiendo consigo niveles de productividad en el municipio de 450 toneladas por cosecha.

Cabe destacar que las veredas que producen mandarina con mayor frecuencia se encuentra la Esmeralda, Mérida, Santa Rosa Santa Inés, Germania, entre otras, en esta veredas se logran rendimientos por hectárea de 4,50t/ha e involucra a pequeños y medianos productores con un total de 1900 familias beneficiarias.<sup>20</sup>

Una alternativa a dicho problema es el valor agregado que se le brinda a la producción como es el néctar de mandarina permitiendo aprovechamiento de la materia prima y provocando la seguridad de la producción a todos los productores del municipio de san Vicente de chucuri.

Dentro de la comercialización en el mercado nacional es muy importante tener en cuenta que es muy poca la iniciativa de producción de néctares con pulpas de mandarina ya que no se han centralizado del gran aporte de vitaminas C,B ácido cítrico, que permiten brindar una buena nutrición comprometiendo la salud del consumidor<sup>21</sup> Lo cual a su vez establece una alternativa de sostenibilidad para los productores y lograr una mayor seguridad en su producción ya que establece un mercado a su producto.

#### 2.4.2 Necesidades de información

- **Demanda:** son las cantidades de néctar de mandarina exigidas dentro del mercado.

---

<sup>20</sup> Ministerio de agricultura y desarrollo rural grupo de planificación análisis-seguimiento pōg. 54 evaluaciones agropecuarias 2009

<sup>21</sup> <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/mandarina.htm> septiembre 2 de 2010

- **Oferta:** Se encuentra compuesta por todos aquellos productores de néctar que comercializan el producto en el municipio de San Vicente de Chucuri.
- **Canal de comercialización:** Se hace referencia a las diferentes etapas de comercialización, desde el productor al consumidor final.
- **Publicidad y promoción:** Son todas aquellas herramientas de mercadeo que permiten llegar al consumidor final.
- **Estrategia de precios:** Es una herramienta financiera que permite alcanzar mayores niveles de competitividad dentro del mercado objetivo.

### 2.4.3 Ficha técnica

**Cuadro 6. Ficha técnica**

ELEMENTO	CLASE
Tipo de Investigación	Exploratoria – Descriptiva
Método de Investigación	Observación y análisis estadístico
Fuentes de Información	Primarias: Son todos los consumidores de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri Secundarias: Videos, libros, proyectos , revistas, folletos, entrevistas y web
Técnicas de Recolección de Información	Encuesta
Instrumentos	Cuestionario Estructurado
Modo de aplicación	Personal directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Unidades de muestreo se encuentran todos los consumidores de néctar de mandarina de San Vicente de chucuri.
Proceso de muestreo	Población : N : 34,240 aproximada Población 5 - 50 años 25,622 son los potenciales consumidores de néctar de mandarina Muestra: Al azar simple Confiabilidad: 95% Nivel de error: 5% Probabilidad de Acierto: p= 50% Probabilidad de Rechazo: q=1-p=50% Z = 1.96 $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{25.622 (0.5*0.5) 1.96^2}{1.96^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (25.622 - 1)}$ n = 378
Marco muestral	Son todos los habitantes entre 5 – 50 años de edad de San Vicente de Chucuri.
Alcance	Municipio de San Vicente de Chucuri.
Tiempo de Aplicación	agosto 10 de 2010 hasta 20 de agosto de 2010

Fuente: metodología de la investigación

**2.4.4 Tabulación, presentación y de análisis de resultados.** Una vez realizada la encuesta a los potenciales consumidores de néctar de mandarina de San Vicente de Chucuri, se procede a tabular y analizar la información (**véase anexo A**).

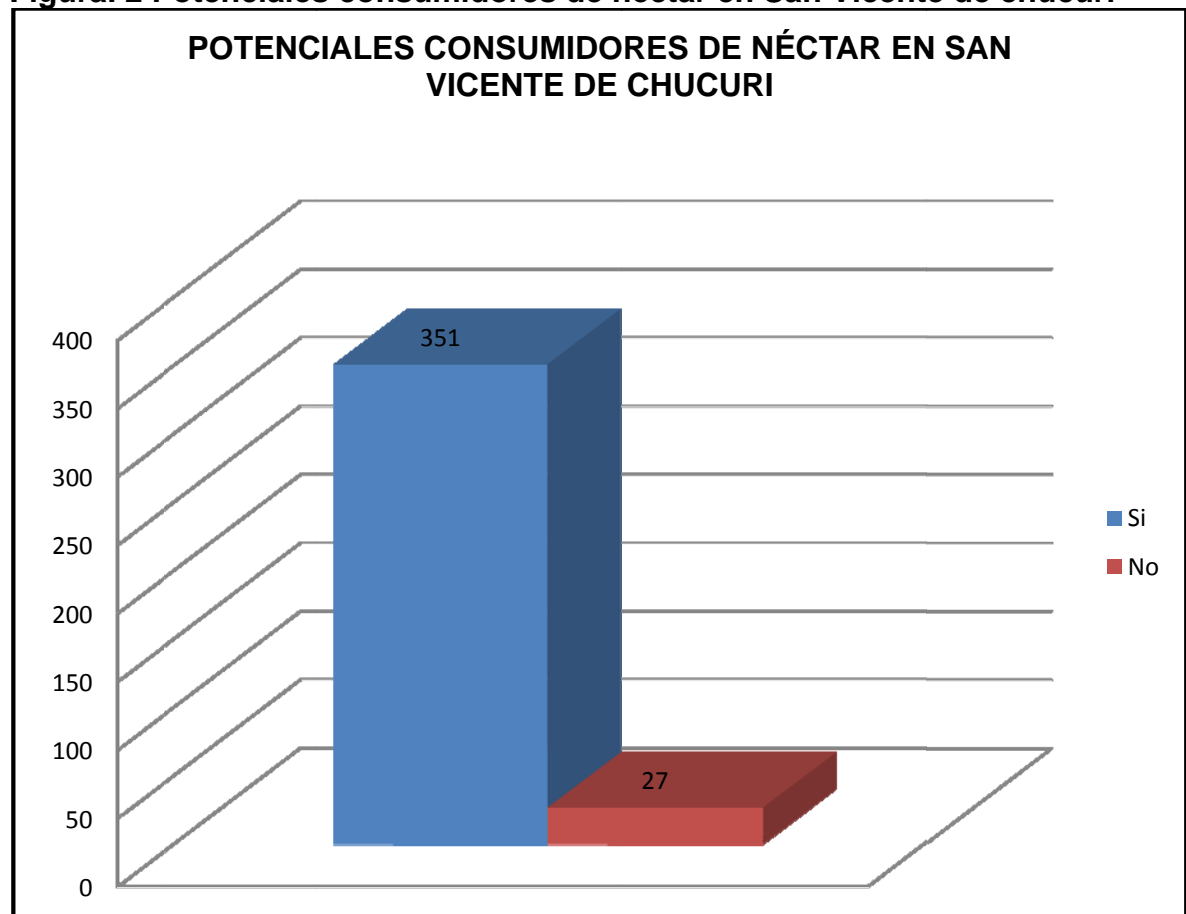
**2.4.4.1 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de Chucuri.** Del 100% de los consumidores de néctar que participaron en la encuesta, el 93% afirmó consumir néctar y tan solo 7% manifestó no consumirlo por problemas con el azúcar (**véase cuadro 7 y figura 2**).

**¿Usted consume néctar?**

**Cuadro. 7 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de chucuri**

Concepto	Consumidores	%
Si	351	93%
No	27	7%
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100%</b>

**Figura. 2 Potenciales consumidores de néctar en San Vicente de chucuri**



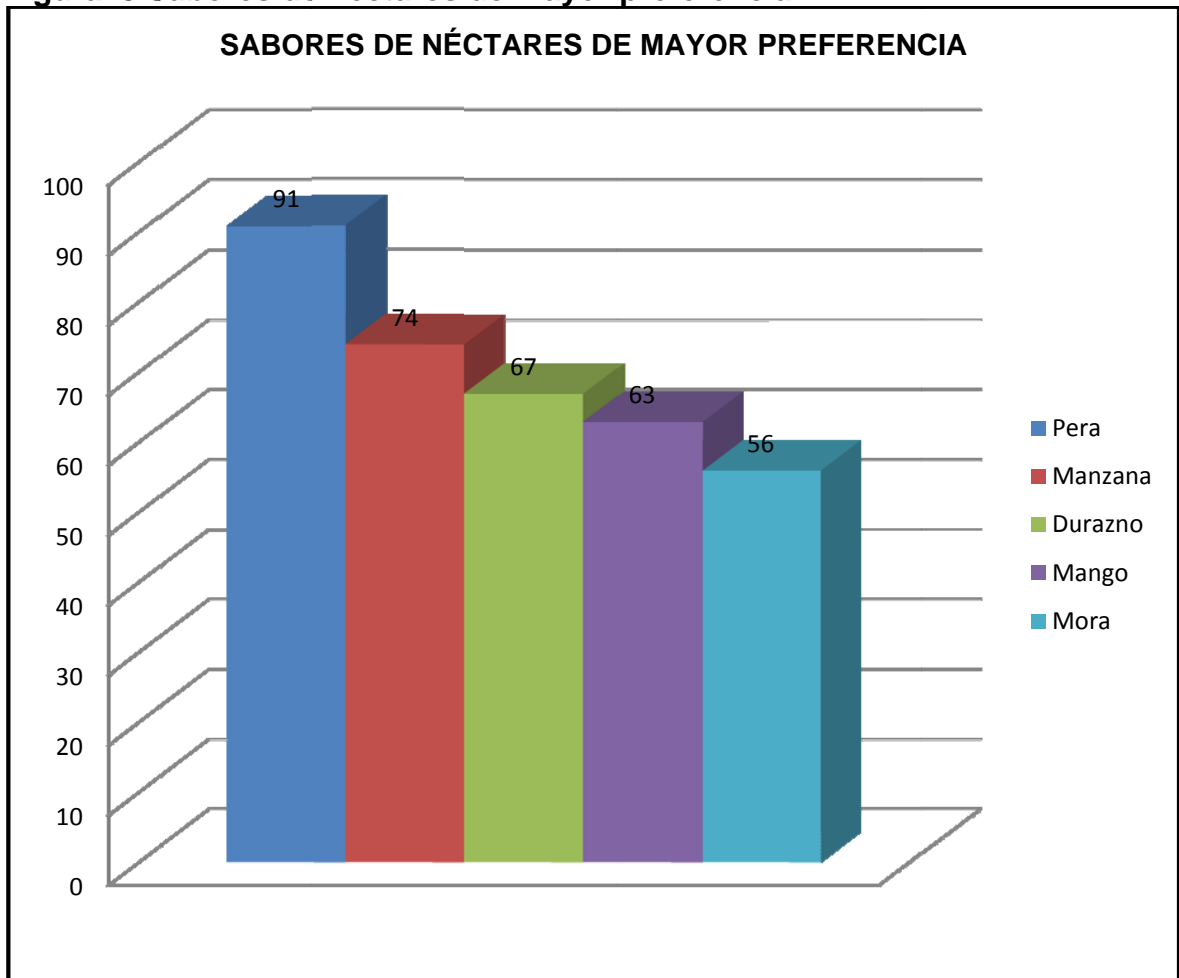
**2.4.4.2 Sabores de néctares de mayor preferencia.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar encuestados un 26% manifestó consumir néctar de pera, el 21% afirmó comprar el néctar de manzana, un 19% aclaro consumir néctar de durazno, tan solo el 18 consume néctar de mango y el 16% restante consume néctar de mora (**véase cuadro 8 y figura 3**).

**¿Qué sabores de néctar prefiere?**

**Cuadro. 8 Sabores de néctares de mayor preferencia.**

Concepto	Consumidor	%
Pera	91	26%
Manzana	74	21%
Durazno	67	19%
Mango	63	18%
Mora	56	16%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 3 Sabores de néctares de mayor preferencia**



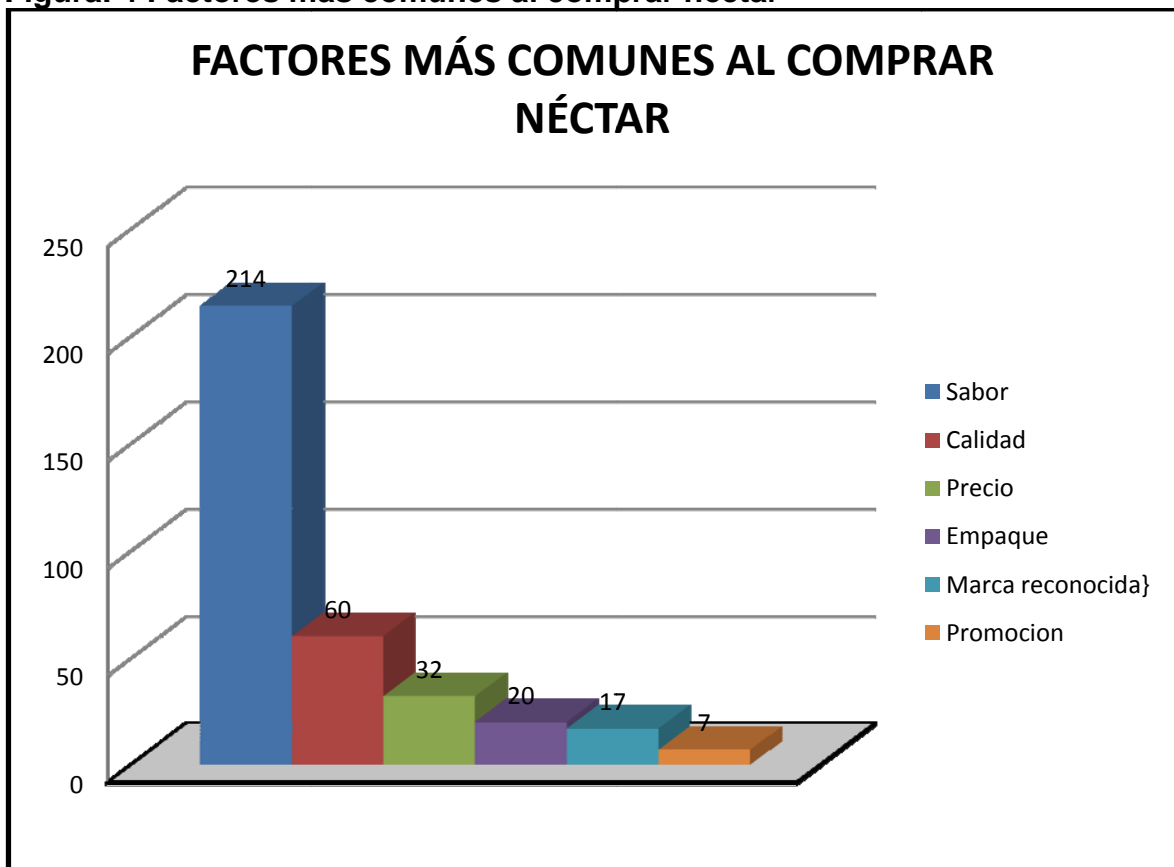
**2.4.4.3 Factores más comunes al comprar néctar.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar encuestados un 61% manifestó adquirirlo por el sabor, el 17% afirmó comprarlo por la calidad, tan solo 9% por el precio, un 6% expreso adquirir el néctar por el empaque, el 5% lo compra por la marca reconocida y el 2% restante confirió adquirirlo por la promoción (**véase cuadro 9 y figura 4**)

**¿Qué factores tiene en cuenta al comprar el néctar?**

**Cuadro. 9 Factores más comunes al comprar néctar**

Concepto	Consumidores	%
Sabor	214	61 %
Calidad	60	17%
Precio	32	9%
Empaque	20	6%
Marca reconocida	17	5%
Promoción	7	2%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 4 Factores más comunes al comprar néctar**



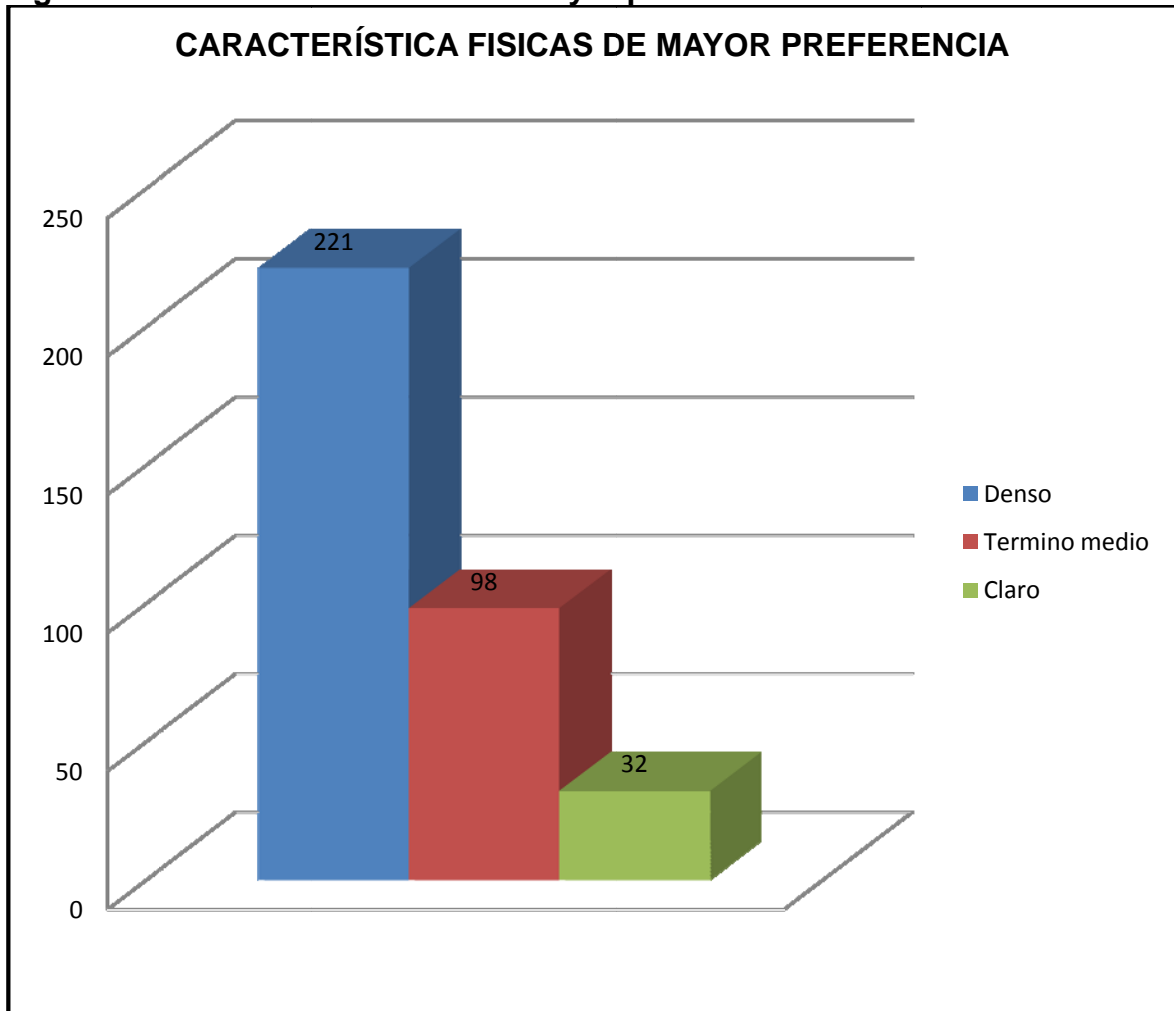
**2.4.4.4 Características físicas de mayor preferencia.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar que participaron en la encuesta el 63% manifestó adquirir el néctar espeso, un 28% afirmó comprar el néctar término medio y el 9% restante aclaro gustarle el néctar claro (**véase cuadro 10 y Figura 5**).

**¿De las siguiente características físicas como prefiere el néctar?**

**Cuadro. 10 Características físicas de mayor preferencia**

Concepto	Consumidores	%
Denso	221	63%
Termino medio	98	28%
Claro	32	9%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 5 Característica físicas de mayor preferencia**



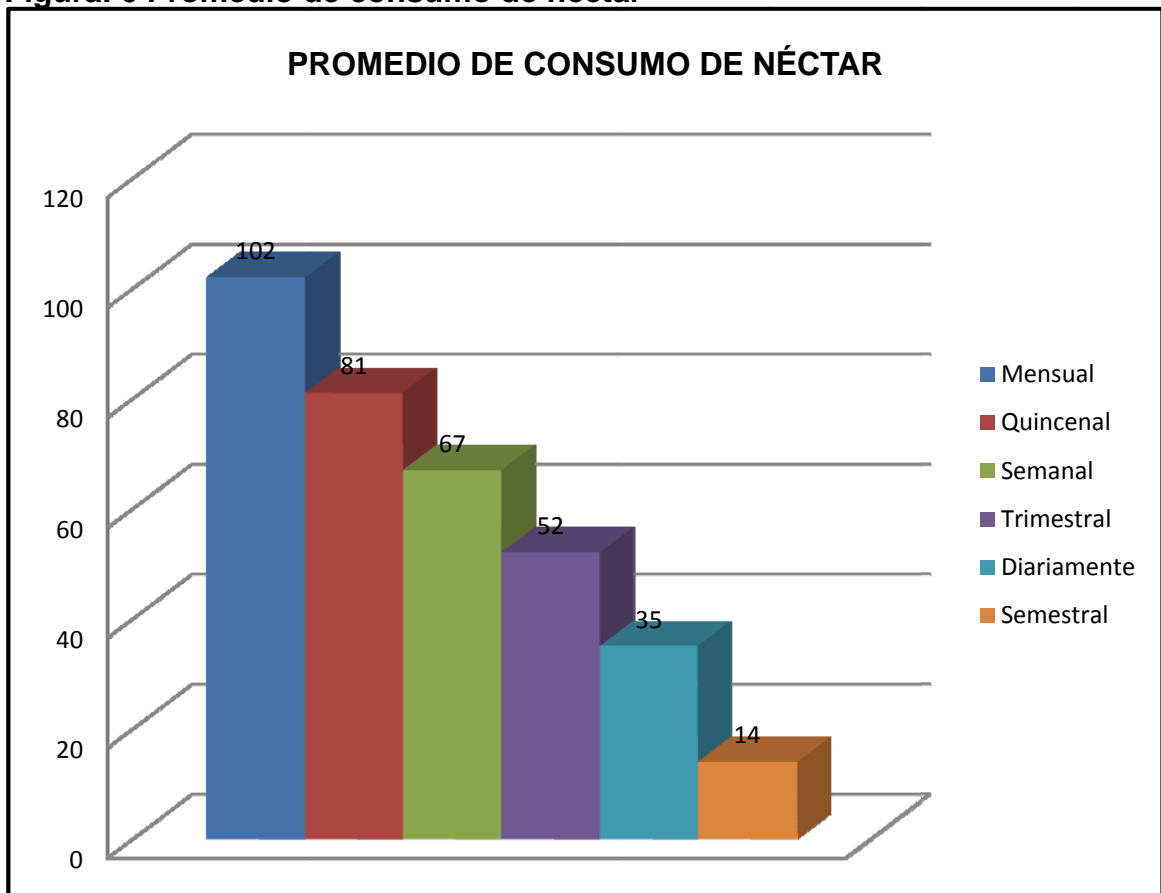
**2.4.4.5 Promedio de consumo de néctar.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar la mayoría consume néctar mensualmente con un 29%, el 23% manifestó comprar néctar cada quince días, un 19% afirmó consumir néctar semanalmente, el 19% confirmó que adquiere el néctar cada tres meses, tan solo un 10% lo consume diariamente y el 4% restante compra néctar cada seis meses (véase cuadro 11 y figura 6).

**¿Cada cuanto consume néctar?**

**Cuadro. 11 Promedio de consumo de néctar**

Concepto	Consumidores	%
Semestral	14	4%
Trimestral	52	15%
Mensual	102	29%
Quincenal	81	23%
Semanal	67	19%
Diariamente	35	10%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 6 Promedio de consumo de néctar**



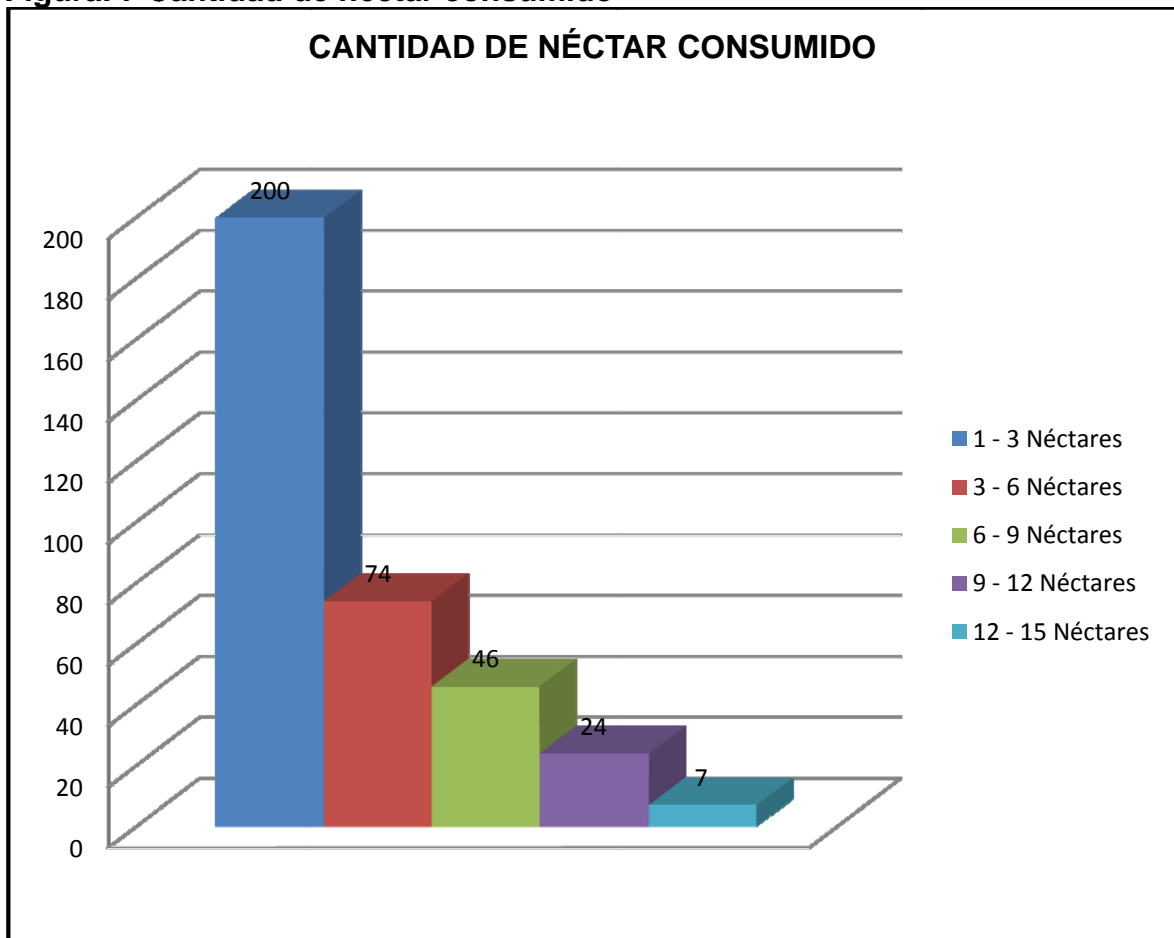
**2.4.4.6 Cantidad de néctar consumido.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar encuestados el 57% afirmo consumir de 1 – 3 néctares, un 21% aclaro comprar de 3 – 6 néctares, de 6 – 9 néctares un 13%, tan solo 7% consume de 9 – 12 y el 2% restante compra de 12 – 15 néctares (**véase cuadro 12 y figura 7**).

**¿Cuántos néctares consume?**

**Cuadro. 12 Cantidad de néctar consumido**

Cantidad	Consumidores	%
a) 1 – 3 Néctares	200	57
b) 3 – 6 Néctares	74	21
c) 6 – 9 Néctares	46	13
d) 9 – 12 Néctares	24	7
e) 12 – 15 Néctares	7	2
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 7 Cantidad de néctar consumido**



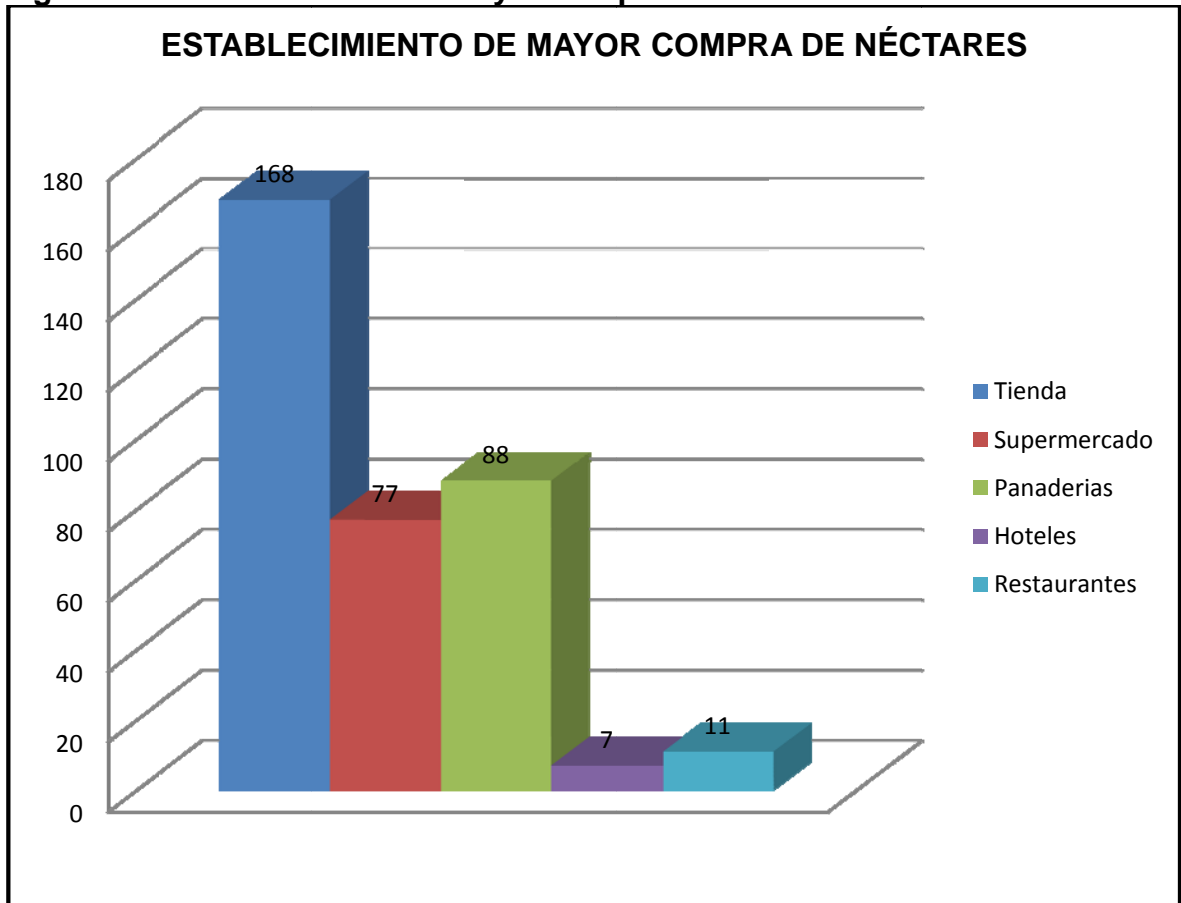
**2.4.4.7 Establecimiento de mayor compra de néctares.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar encuestados el 48% manifestó comprar el néctar en las tiendas, un 22% afirmó adquirir el néctar en los supermercados, el 25% declaró comprarlo en las panaderías, tan solo el 2% confirmó tomar el néctar en hoteles y el 3% restante lo consume en restaurantes (**véase cuadro 13 y figura 8**).

**¿Normalmente donde adquiere los néctares?**

**Cuadro. 13 Establecimiento de mayor compra de néctares**

Concepto	Consumidores	%
Tienda	168	48%
Supermercados	77	22%
Panaderías	88	25%
Hoteles	7	2%
Restaurantes	11	3%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 8 Establecimiento de mayor compra de néctares**



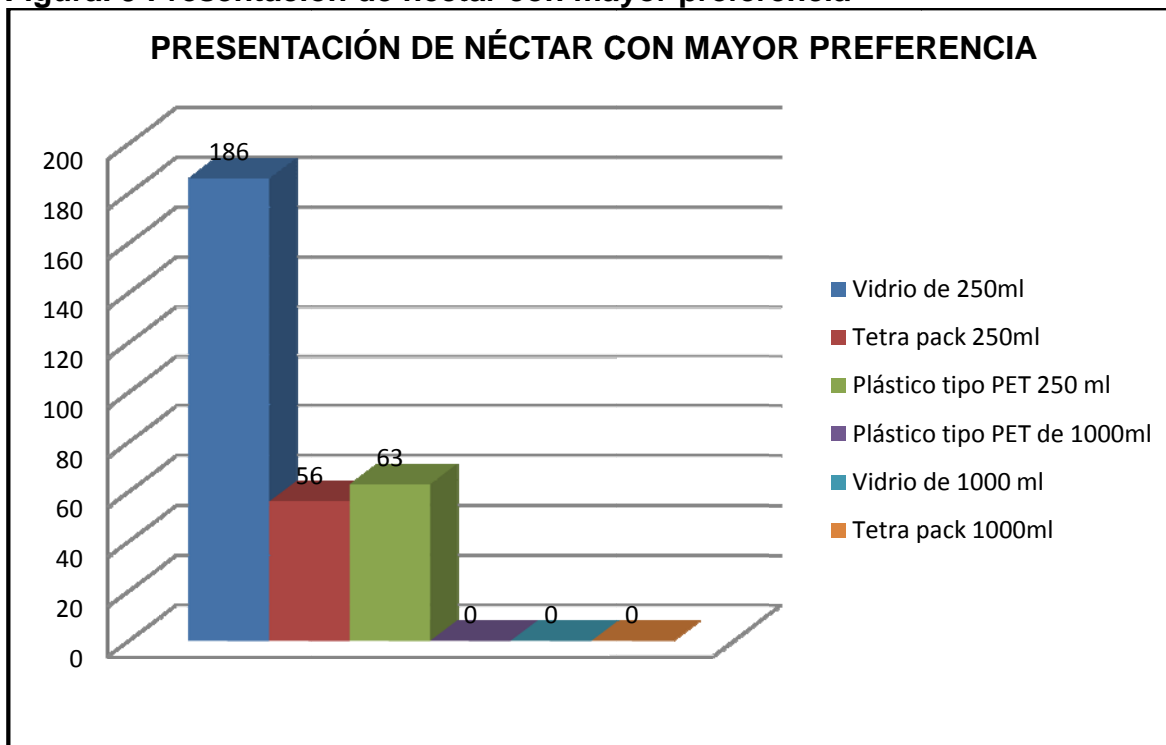
**2.4.4.8 Presentación de néctar con mayor preferencia.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar que participaron en la encuesta un 57% manifestó preferir el empaque en vidrio de 250ml, el 23% afirmó comprar el tetra pack de 250ml, un 20% confirmó gustarle el empaque plástico tipo PET de 250ml y los envase de vidrio de 1,000 ml, tetra pack 1,000ml y envase plástico tipo PET de 1,000ml tiene 0% de aceptación debido a que no hay en el mercado empaques de este tipo (**véase cuadro 14 y figura 9**).

**¿En qué presentación prefiere comprar néctar?**

**Cuadro. 14 Presentación de néctar con mayor preferencia**

Presentacion	Consumidores	%
Vidrio de 250ml	200	57%
Tetra pack 250ml	81	23%
Plástico tipo PET 250 ml	70	20%
Plástico tipo PET de 1,000ml	0	0%
Vidrio de 1,000 ml	0	0%
Tetra pack 1,000ml	0	0%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 9 Presentación de néctar con mayor preferencia**



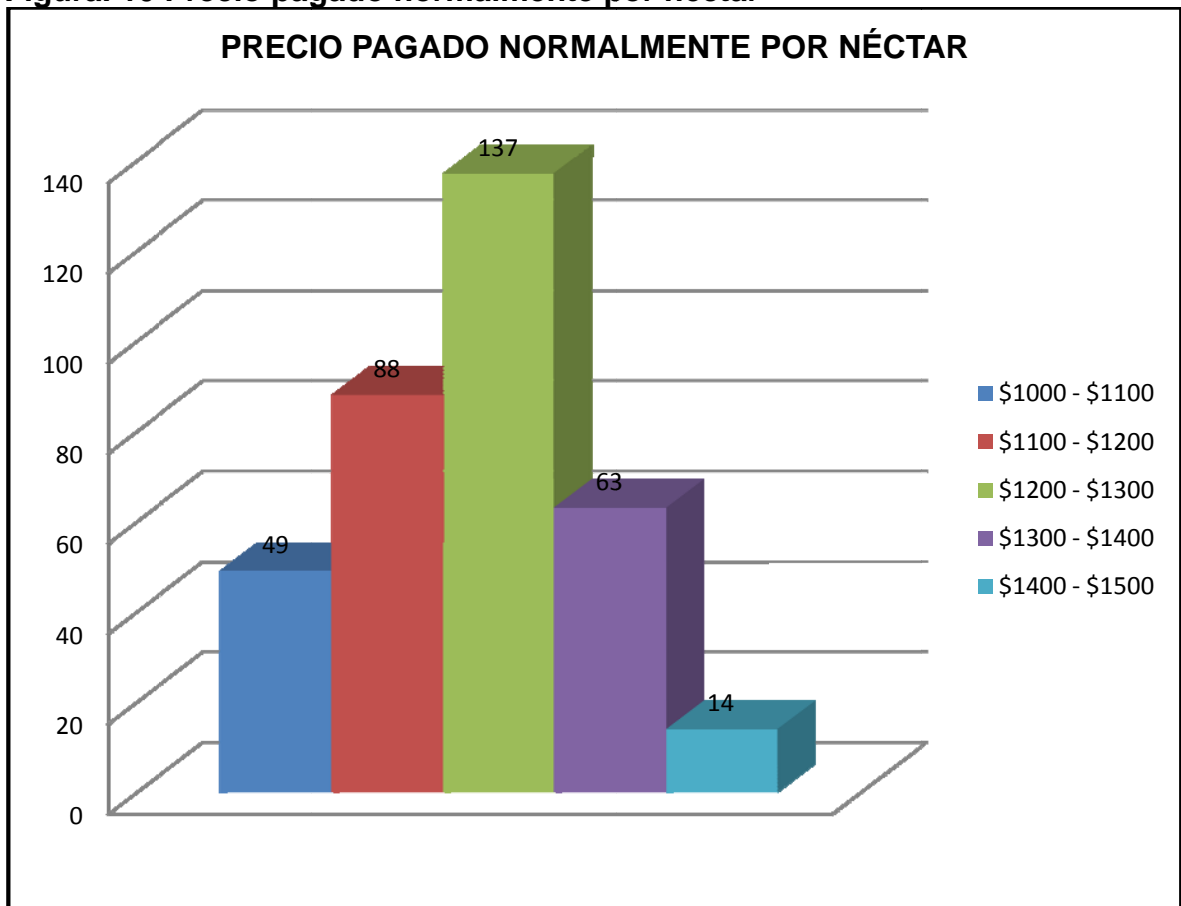
**2.4.4.9 Precio pagado normalmente por néctar.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de chucuri el 14% manifestó comprar néctar a \$1,000 - \$1,100, el 25% afirmó adquirir el néctar a \$1,100 - \$1,200, un 39% confirmo comprar néctar a \$1,200 - \$1,300, tan solo 18% aclaro adquirir néctar a \$1,300 - \$1,400 y el 4% restante compraron a \$1,400 – 1,500 (véase cuadro 15 y figura 10).

**¿Cuál es el precio pagado normalmente por néctar?**

**Cuadro. 15 Precio pagado normalmente por néctar**

Valor	Consumidores	%
\$1000-\$1100	49	14%
\$1100-\$1200	88	25%
\$1200-\$1300	137	39%
\$1300-\$1400	63	18%
\$1400-\$1500	14	4%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 10 Precio pagado normalmente por néctar**



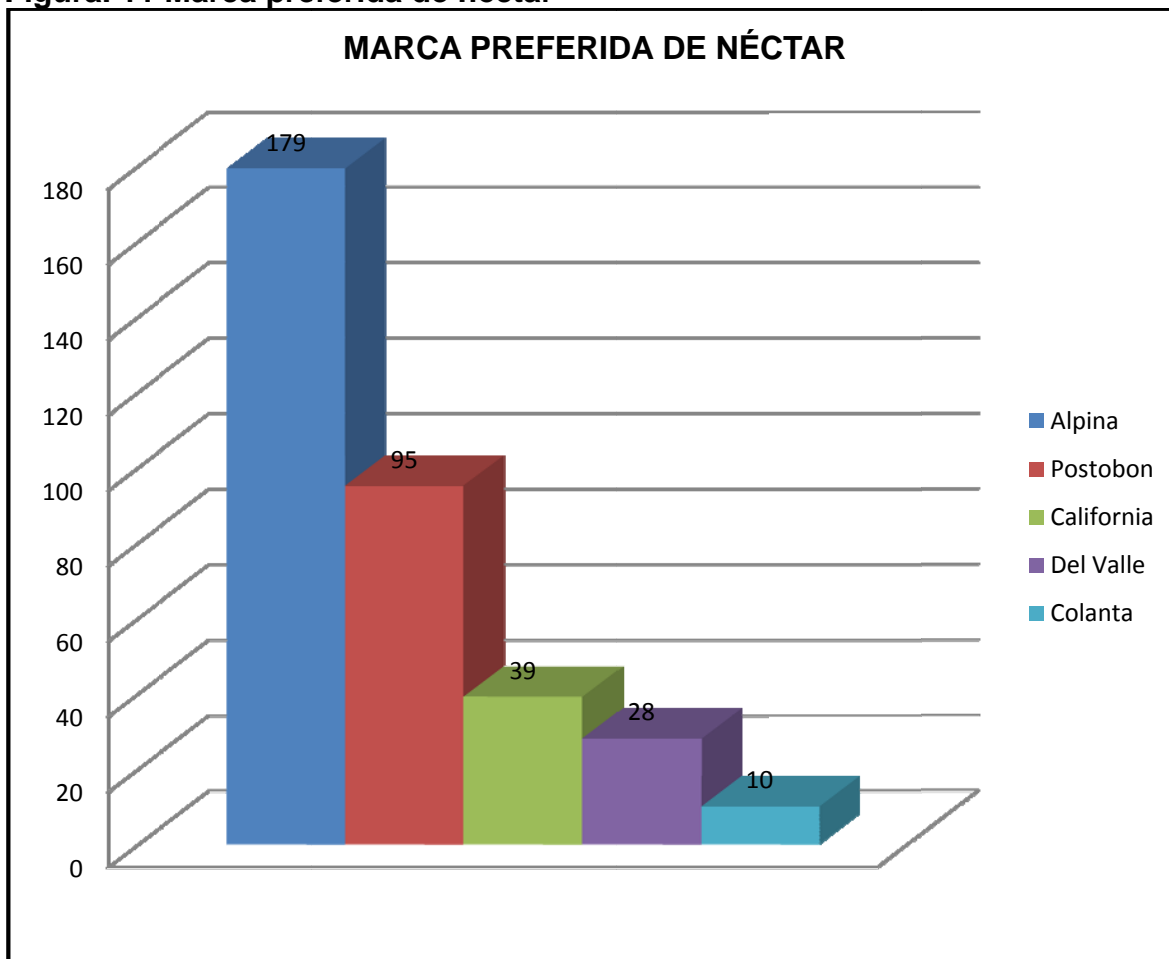
**2.4.4.10 Marca preferida de néctar.** Del 100% de los potenciales consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de chucuri el 51% manifestó gustarle la marca Alpina, el 31% confirmo comprar la marca Postobon, un 11% afirmo consumir la marca California, el 8% aclaro comprar la Marca Del Valle y el 3% restante prefiere la marca Colanta (véase cuadro 16 y la figura 11).

**¿Cuál es la marca que prefiere de néctar?**

**Cuadro. 16 Marca preferida de néctar**

Concepto	Consumidores	%
Alpina	179	51%
Postobon	95	27%
California	39	11%
Del Valle	28	8%
Colanta	10	3%
<b>Total</b>	<b>352</b>	<b>100%</b>

**Figura. 11 Marca preferida de néctar**



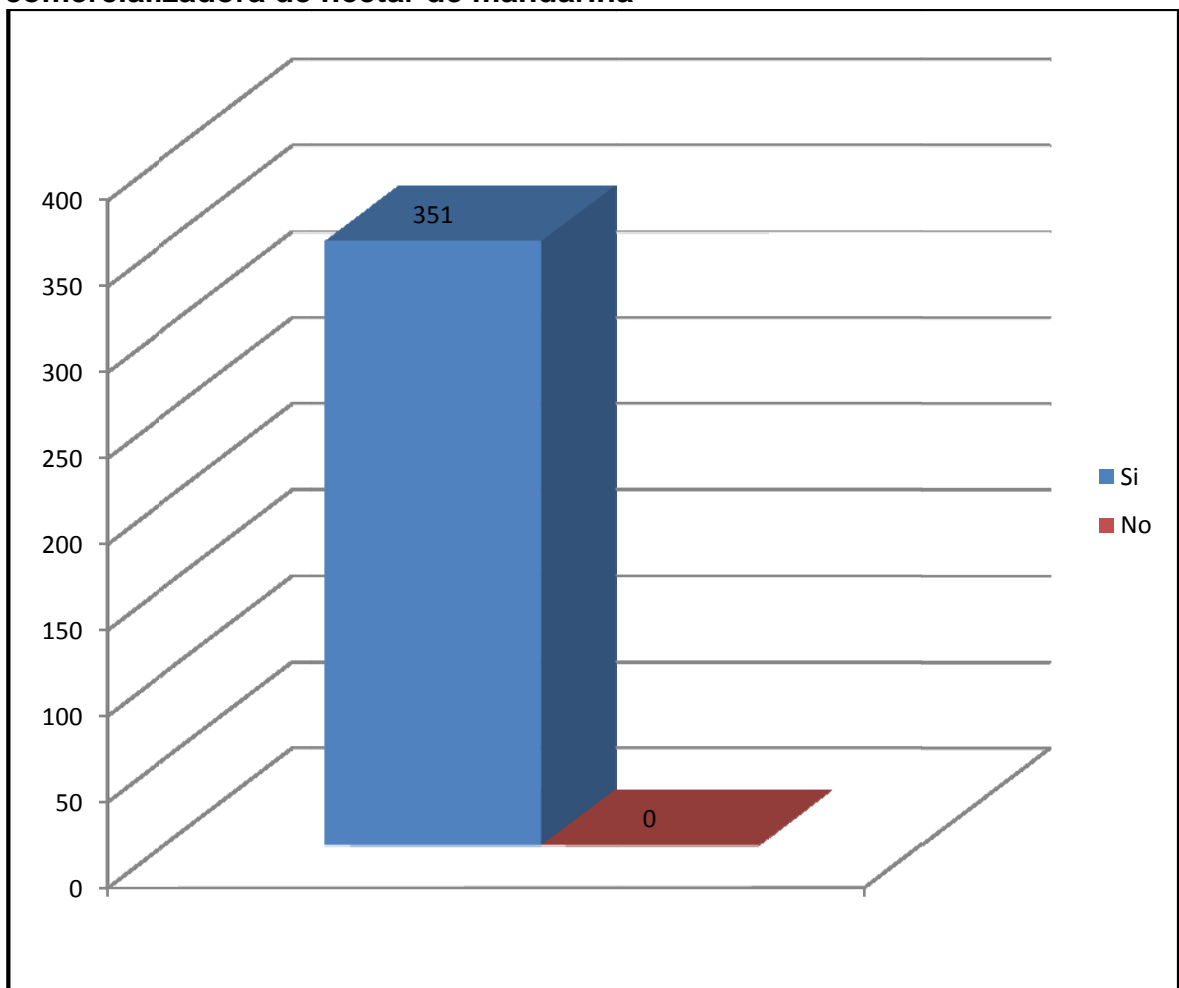
**2.4.4.11 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina.** Del 100% de los potenciales consumidores de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri el 100% manifestó comprar néctar de mandarina (véase cuadro 17 y figura 12).

**¿Si existiera producción de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri, ¿Compraría usted este producto?**

**Cuadro. 17 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina**

Concepto	Consumidores	%
Si	351	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**Figura. 12 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina**



**2.4.5 Estimación de la demanda.** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los potenciales consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de chucuri y el consumo perca-pita, la demanda estimada es de 1229856 néctares de 250 ml al año (véase cuadro 18).

**Cuadro. 18 Estimación de la demanda**

Concepto	Cantidad	
Consumo perca pita	4 Néctares	
Frecuencia	Mensual	
Población del año 2010	25,622	
Precio de compra	\$ 1,250	
Tamaño en ml	250 ml	
Proyección	Mensual	Anual
Demanda de Néctares	102488 Néctares de 250 ml	1229856 Néctares de 250 ml
Demanda en ventas	\$ 129360000	\$ 1537320000
Demanda promedio en ml	25622000 ml	307464000 ml

**2.4.6 Evolución histórica de la demanda.** Teniendo en cuenta la fuerte demanda de néctar que ha aumentado a través de los últimos cinco años por factores de nutrición y alimentación sana, por otra parte la población del municipio de San Vicente de Chucuri tiene un gradiente de crecimiento del 0.37% anual<sup>22</sup>, se establece:

$$\text{Evolución histórica} = F / (1+i)^n$$
 F = Demanda Actual de néctares  
 I = Gradiente histórico  
 n = Periodos

Año 2.005 = 1207106 Néctares

Año 2.006 = 1211656 Néctares

Año 2.007 = 1216206 Néctares

Año 2.008 = 1220756 Néctares

Año 2.009 = 1225306 Néctares

**2.4.7 Proyección de la demanda.** Partiendo de la evolución histórica de la demanda y mediante la utilización del método de mínimos cuadrados se estableció

<sup>22</sup> DANE PROYECCIONES MUNICIPALES DE POBLACHN 2005-2011 SEXO Y GRUPOS DE EDAD

la proyección de la demanda de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri (**véase cuadro 19 y cuadro 20**).

**Cuadro 19 Método de mínimos cuadrados.**

XI	YI	XI2	YI2	xiyi
2.005	1, 207,106	4,020,025	1,457,104,895,236	2,420,247,530
2.006	1, 211,656	4,024,036	1,468,110,262,336	2,430,581,936
2.007	1, 216,206	4,028,049	1,479,157,034,436	2,440,925,442
2.008	1, 220,756	4,032,064	1,490,245,211,536	2,451,278,048
2.009	1, 225,306	4,036,081	1,501,374,793,636	2,461,639,754
<b>10.035</b>	<b>6,081,030</b>	<b>20,140,255</b>	<b>7,395,992,197,180</b>	<b>12,204,672,710</b>
<b>2.007</b>	<b>1, 216,206</b>			

$$b = \frac{(xi.yi) - n.x.y}{Xi^2 - n.(x)^2}$$

$$b = \frac{12,204,672,710 - 5 * 2.007 * 1, 216,206}{20, 140,255 - 5 * (2.007)^2} = 4,550$$

$$a = Y - bX$$

$$a = 1, 216,206 - 4,550 * 2007 = -7.915.644$$

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

**Cuadro. 20 Proyección de la Demanda**

CONCEPTO	DEMANDA ANUAL
AÑO 2011	1,234,406
AÑO 2012	1,238,956
AÑO 2013	1,243,506
AÑO 2014	1,248,056
AÑO 2015	1,252,606

**Fuente: Autores del Proyecto**

## 2.5 OFERTA

### 2.5.1 Ficha técnica (véase cuadro 21)

**Cuadro. 21 Ficha técnica**

ELEMENTO	CLASE
Tipo de Investigación	Exploratorio – Descriptivo
Método de Investigación	Observación y análisis estadístico
Fuentes de Información	Primarias: son todas las tiendas, restaurante, estaderos, hoteles, graneros y panaderías que venden o comercializan néctar en San Vicente de Chucuri Secundarias: Videos, libros, proyectos , revistas, folletos y entrevistas
Técnicas de Recolección de Información	Encuesta
Instrumentos	Cuestionario Estructurado
Modo de aplicación	Personal directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Dentro de las unidades de muestreo se encuentran los negocios entre estos las tiendas, restaurante, estaderos hoteles, graneros y panaderías del municipio de San Vicente de Chucuri.
Proceso de muestreo	Población de negocios: N : 231 aproximado Muestra: Al azar simple Confiabilidad: 95% Nivel de error: 5% Probabilidad de Acierto: p= 50% Probabilidad de Rechazo: q=1-p=50% Z = 1.96 $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{231(0.5*0.5) 1.96^2}{1.96^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (231 - 1)}$ $n = 144$
Marco muestral	Los negocios que venden y comercializan néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri y sus veredas
Alcance	Municipio de San Vicente de Chucuri.
Tiempo de Aplicación	Agosto 10 de 2010 a agosto 20 de 2010

**Fuente: Secretaria de hacienda y tesoro municipal**

**2.5.2 Tabulación, presentación y de análisis de resultados.** Una vez realizada la encuesta a los potenciales expendedores de néctar de mandarina de San Vicente de Chucuri, se procede a tabular y analizar la información (véase anexo B).

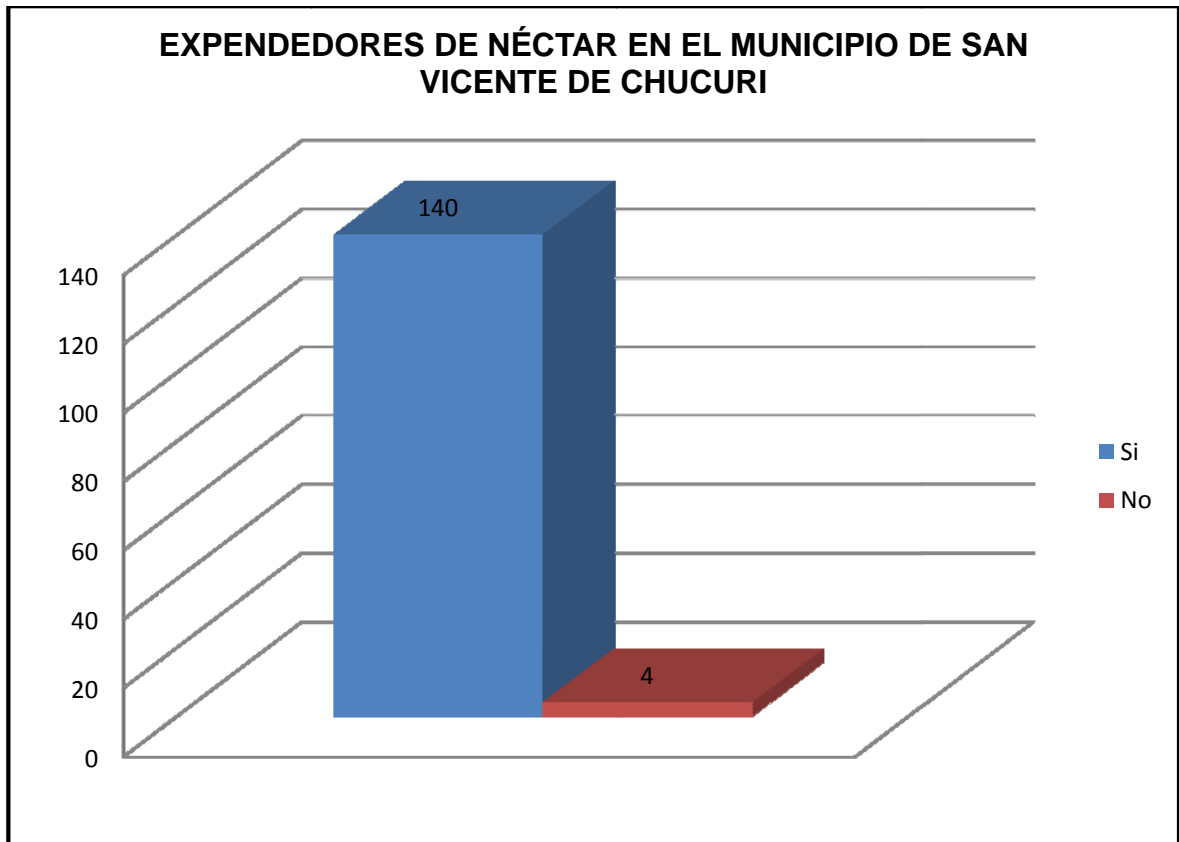
**¿Usted expende néctar?**

**2.5.2.1 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados el 96% afirmo vender néctar en su negocio y el 4% declaro no vender néctar (véase cuadro 22 y figura 13).

**Cuadro. 22 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri**

Concepto	Expendedores	%
Si	138	96%
No	6	4%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 13 Expendedores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri**



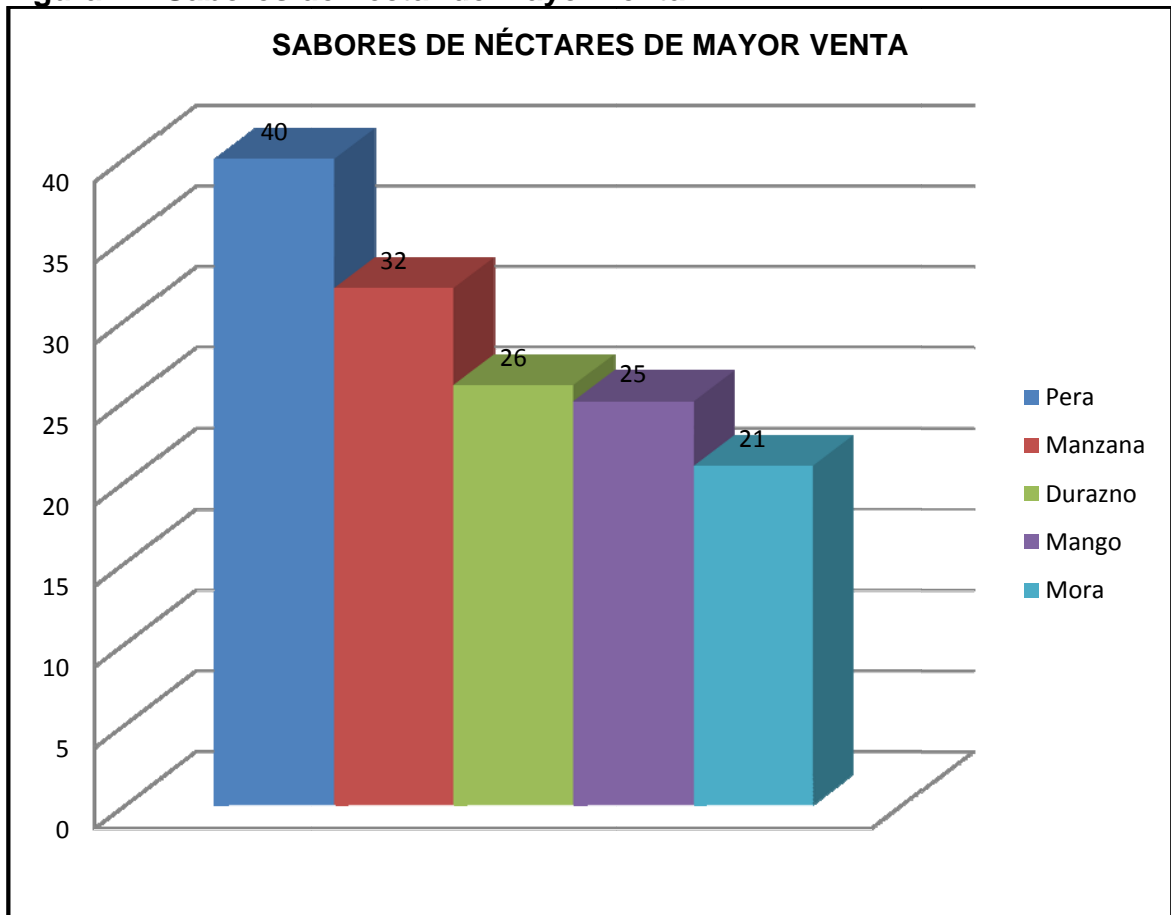
**2.5.2.2 Sabores de néctar de mayor venta.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados un 28% manifestó consumir néctar de pera, el 22% afirmó comprar el néctar de manzana, un 18% aclaro consumir néctar de durazno, tan solo el 17% consume néctar de mango y el 15% restante consume néctar de mora (véase cuadro 23 y figura 14).

**¿qué tipo de sabores de néctar expende?**

**Cuadro. 23 Sabores de néctar de mayor venta**

Concepto	Expendedores	%
Pera	40	28%
Manzana	32	22%
Durazno	26	18%
Mango	25	17%
Mora	21	15%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 14 Sabores de néctar de mayor venta**



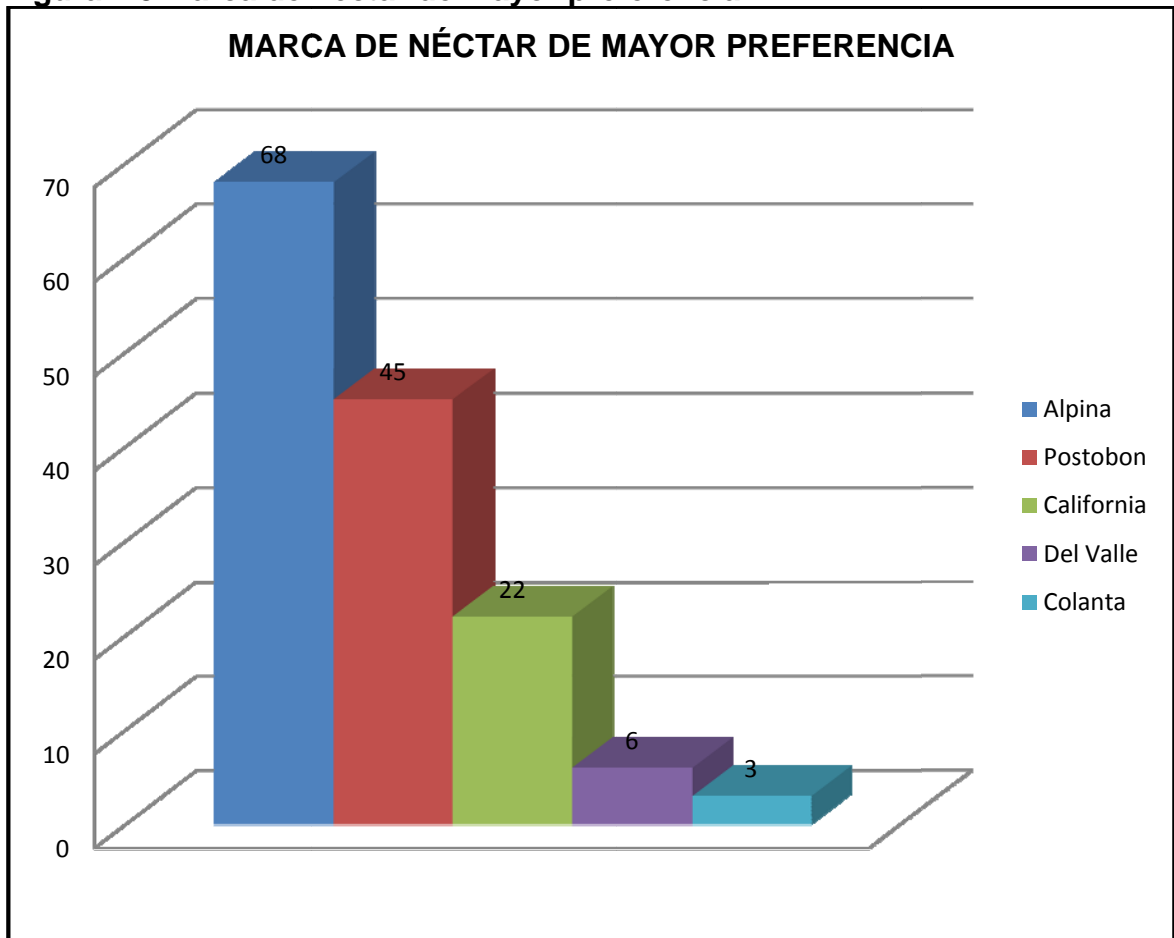
**2.5.2.3 Marca de néctar de mayor preferencia.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados un 48% compra néctar Alpina, el 31% manifestó consumir la marca Postobon, tan solo 15% afirmo consumir la marca California, la marca Del Valle tiene un 4% de preferencia por los consumidores y 2% restante compra el néctar Colanta (véase cuadro 24 y figura 15).

**¿Cuál es la marca de néctar preferida por los consumidores?**

**Cuadro. 24 Marca de néctar de mayor preferencia**

Concepto	Expendedores	%
Alpina	68	48%
Postobon	45	31%
California	22	15%
Del Valle	6	4%
Colanta	3	2%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 15 Marca de néctar de mayor preferencia**



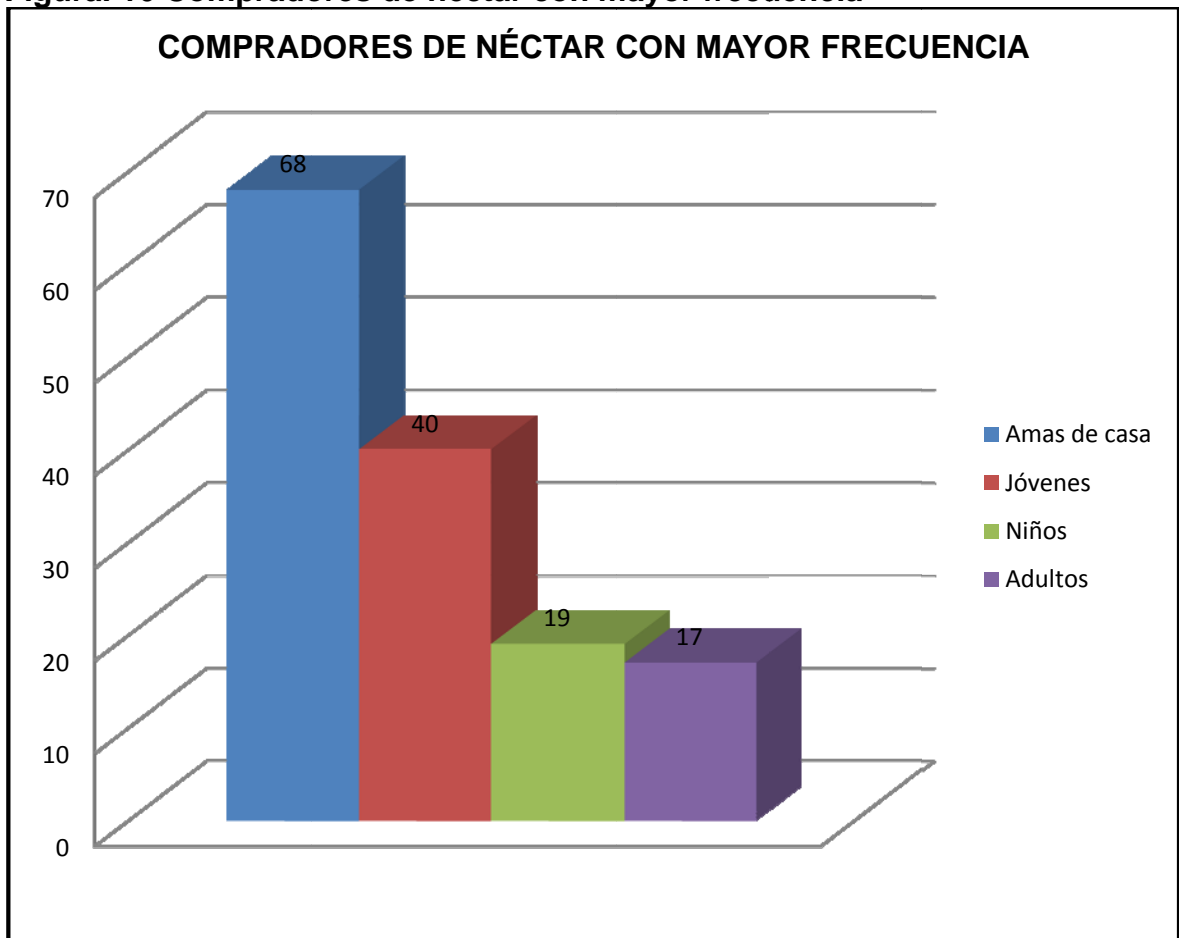
**2.5.2.4 Compradores de néctar con mayor frecuencia.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados el 47% afirmaron que compran mas las amas de casa, un 28% aclararon que compran reiteradamente los jóvenes, tan solo 13% manifestaron que los niños son los mejores compradores y el 12% restante declaro que los adultos son los que más compran (**véase cuadro 25 y figura 16**).

**¿Quién compra el néctar con mayor frecuencia?**

**Cuadro. 25 Compradores de néctar con mayor frecuencia**

Concepto	Expendedores	%
Amas de casa	68	47%
Jóvenes	40	28%
Niños	19	13%
Adultos	17	12%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 16 Compradores de néctar con mayor frecuencia**



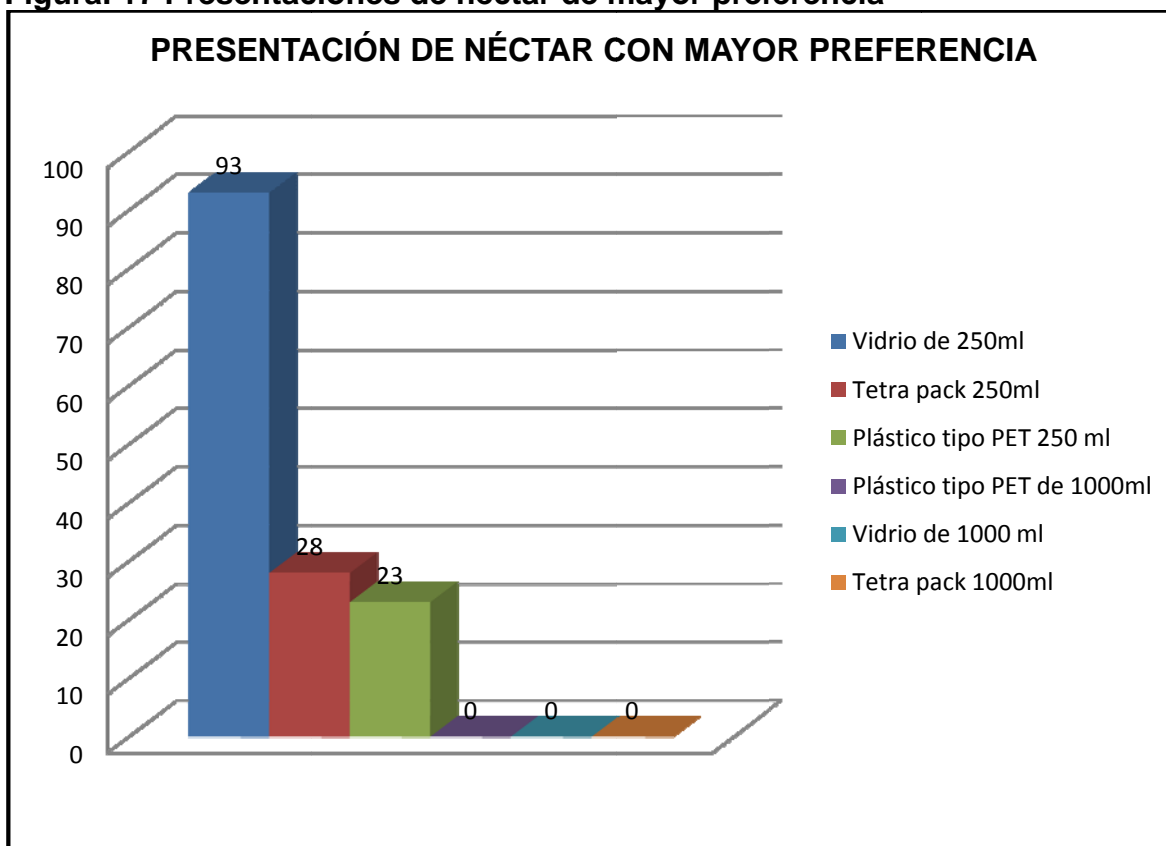
**2.5.2.5 Presentaciones de néctar de mayor preferencia.** Del 100% de los potenciales expendedores encuestados el 64% manifestó adquirir el empaque en vidrio de 250ml, un 19% afirmo compra el tetra pack de 250ml, tan solo 16% prefiere el empaque plástico tipo PET de 250 ml y los empaques Plásticos tipo PET de 1000ml, Vidrio de 1000 ml y Tetra pack 1000ml no se están manejando actualmente en el mercado (véase cuadro 26 y figura 17).

**¿De las siguientes presentaciones cual es la de mayor preferencia?**

**Cuadro. 26 Presentación de néctar con mayor preferencia**

Concepto	Expendedores	%
Vidrio de 250ml	93	65%
Tetra pack 250ml	28	19%
Plástico tipo PET 250 ml	23	16%
Plástico tipo PET de 1000ml	0	0%
Vidrio de 1000 ml	0	0%
Tetra pack 1000ml	0	0%

**Figura. 17 Presentaciones de néctar de mayor preferencia**



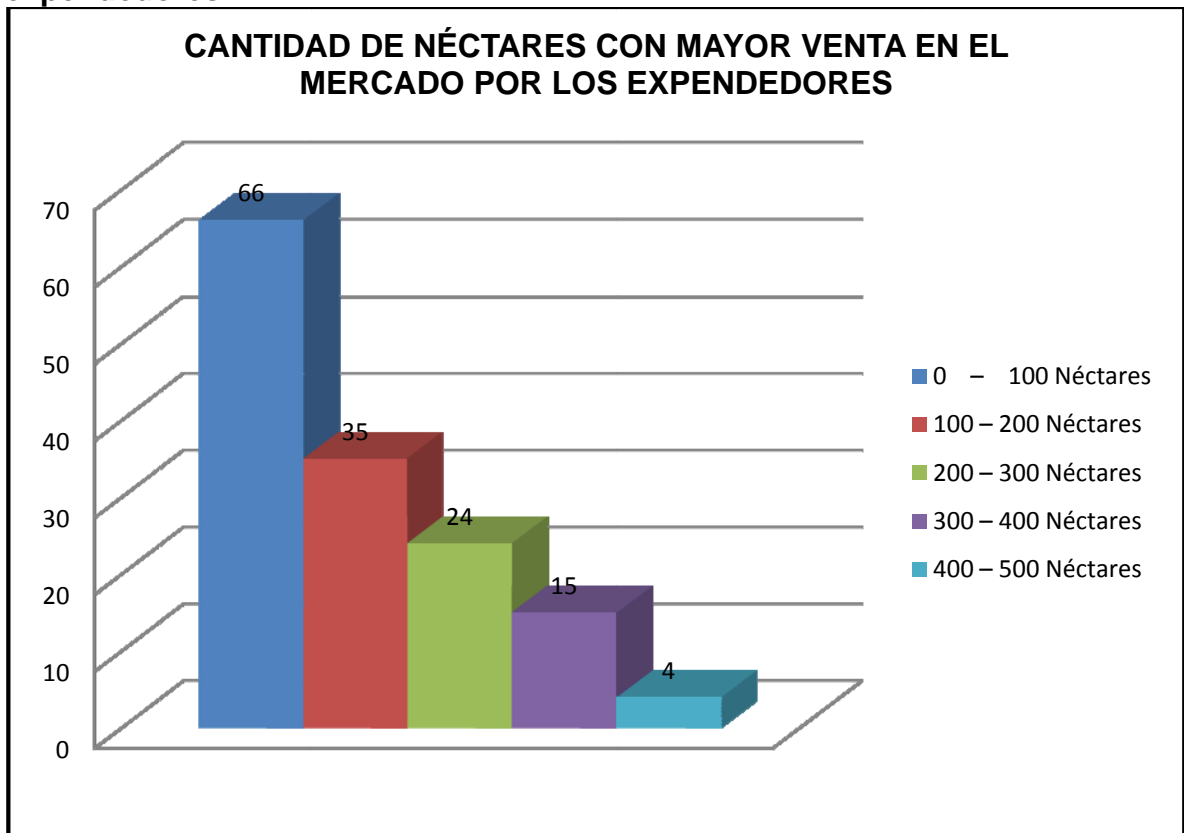
**2.5.2.6 Cantidad de néctares con mayor venta semanal en el mercado por los expendedores.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados el 59% manifiesto vender de 0 – 100 néctares un 23% aclaro que expendía un promedio de 100 – 200 néctares, de 200 – 300 néctares confirmo que expendían un 11%, tan solo el 5% aclaro vender de 300 – 400 néctares y el 2% restante realiza una venta promedio de 400 – 500 néctares (**véase cuadro 27 y figura 18**).

¿Qué cantidad de néctares vende semanalmente?

**Cuadro. 27 Cantidad de néctares con mayor venta en el mercado por los expendedores**

Concepto	Expendedores	%
0 – 100 Néctares	66	46%
100 – 200 Néctares	35	24%
200 – 300 Néctares	24	17%
300 – 400 Néctares	15	10%
400 – 500 Néctares	4	3%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 18 Cantidad de néctares con mayor venta en el mercado por los expendedores**



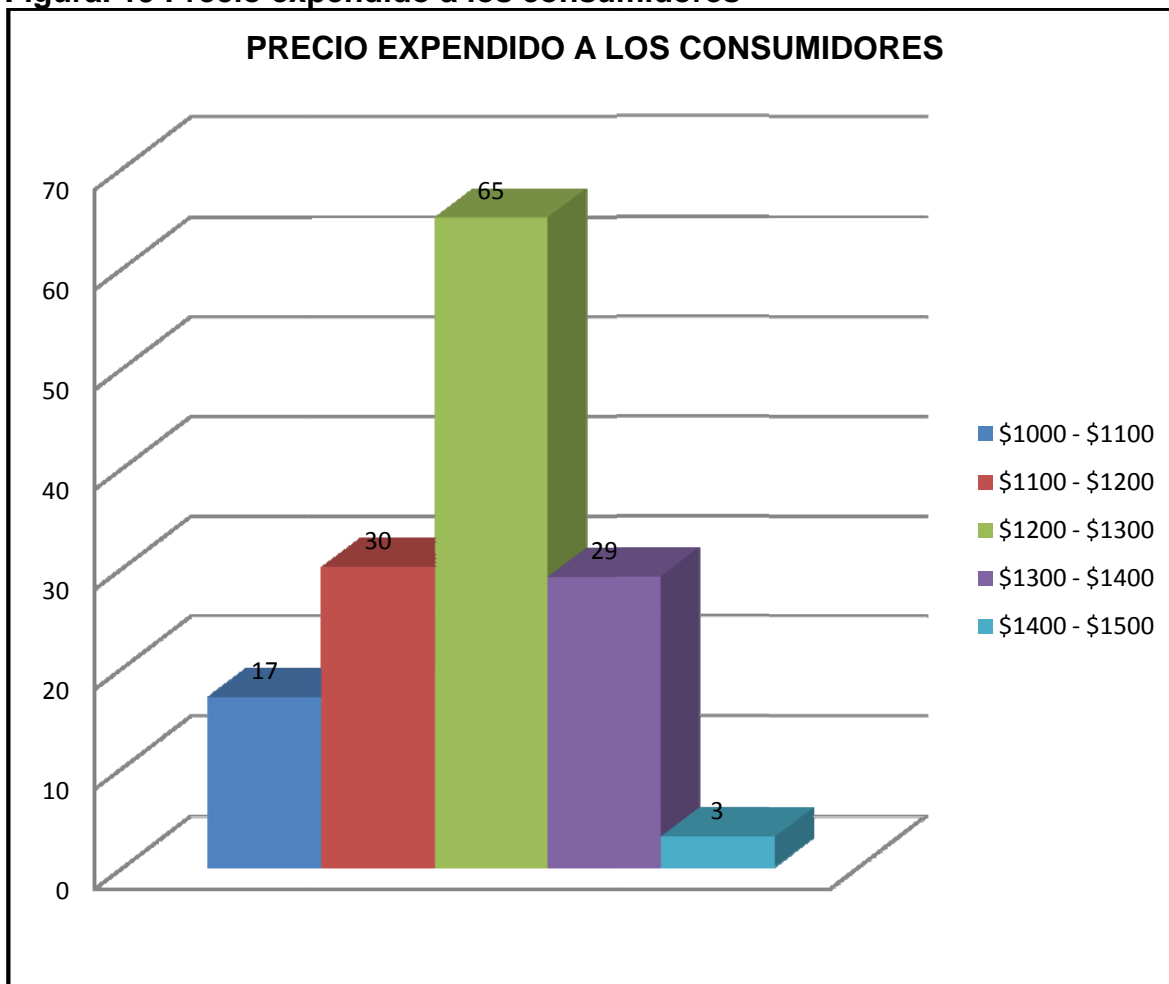
**2.5.2.7 Precio expendido a los consumidores.** Del 100% de los potenciales Expendedores de néctar encuestados el 12% afirmo comprar un néctar a \$1000 - \$1100, un 21% aclaro adquirir néctar a \$1100 - \$1200, el 45% manifestó comprarlo a \$1200 - \$1300, tan solo el 20% lo compra de \$1300 - \$1400 y el 2% restante lo adquiere de \$1400 - \$1500 (véase cuadro 28 y figura 19).

**¿Cuál es el precio más común de venta al consumidor de néctar?**

**Cuadro. 28 Precio expendido a los consumidores**

Concepto	Consumidores	%
\$1000-\$1100	17	12%
\$1100-\$1200	30	21%
\$1200-\$1300	65	45%
\$1300-\$1400	29	20%
\$1400-\$1500	3	2%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 19 Precio expendido a los consumidores**



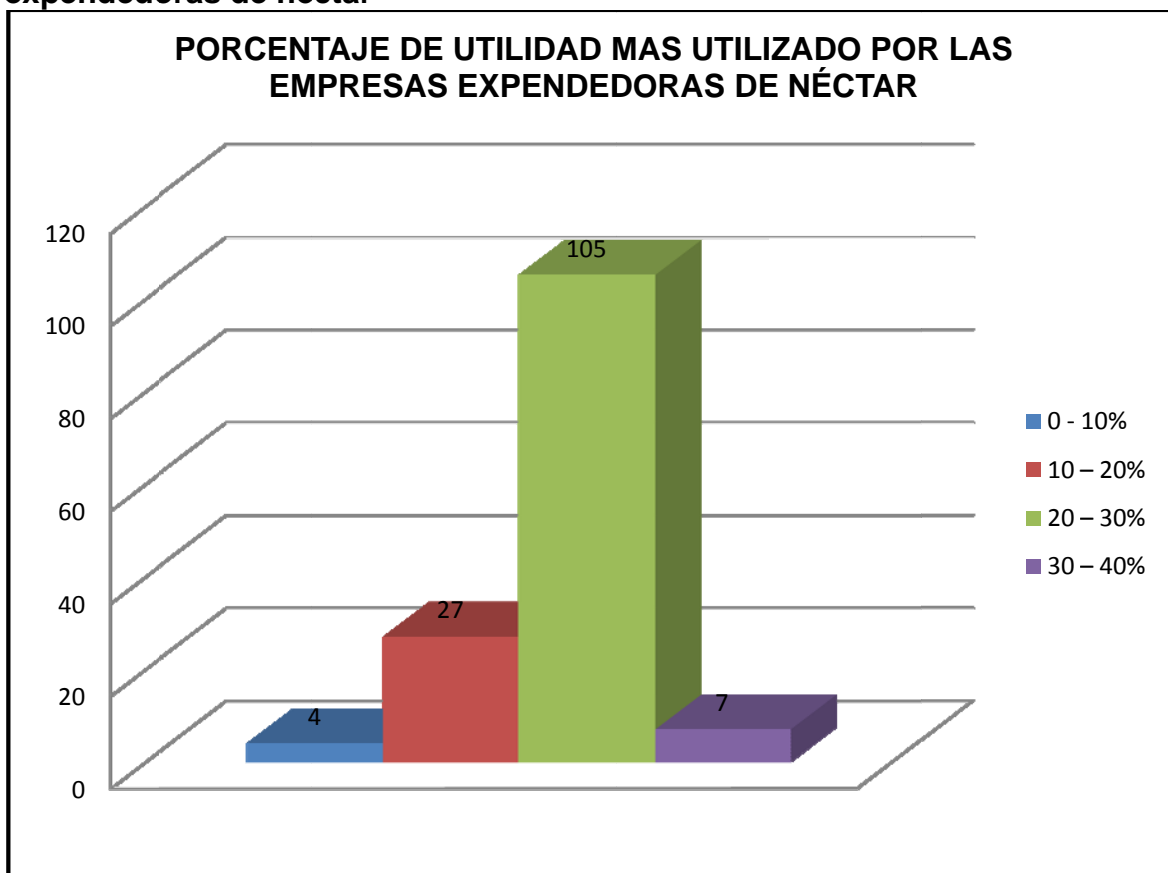
**2.5.2.8 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados el 3% aclaro recibir una ganancia de de 0 – 10%, un 19 afirmo que el porcentaje de rentabilidad el del 10 – 20%, la gran mayoría con un 73% manifestó el recibe un porcentaje 20 – 30% y el 5% restante cuenta con una ganancia de 30 – 40% (véase cuadro 29 y figura 20).

**¿Cuál ha sido el porcentaje de ganancia que le ofrecen las empresas?**

**Cuadro. 29 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar**

Concepto	Expendedores	%
0 - 10%	4	3%
10 – 20%	27	19%
20 – 30%	105	73%
30 – 40%	7	5%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 20 Porcentaje de utilidad más utilizado por las empresas expendedoras de néctar**



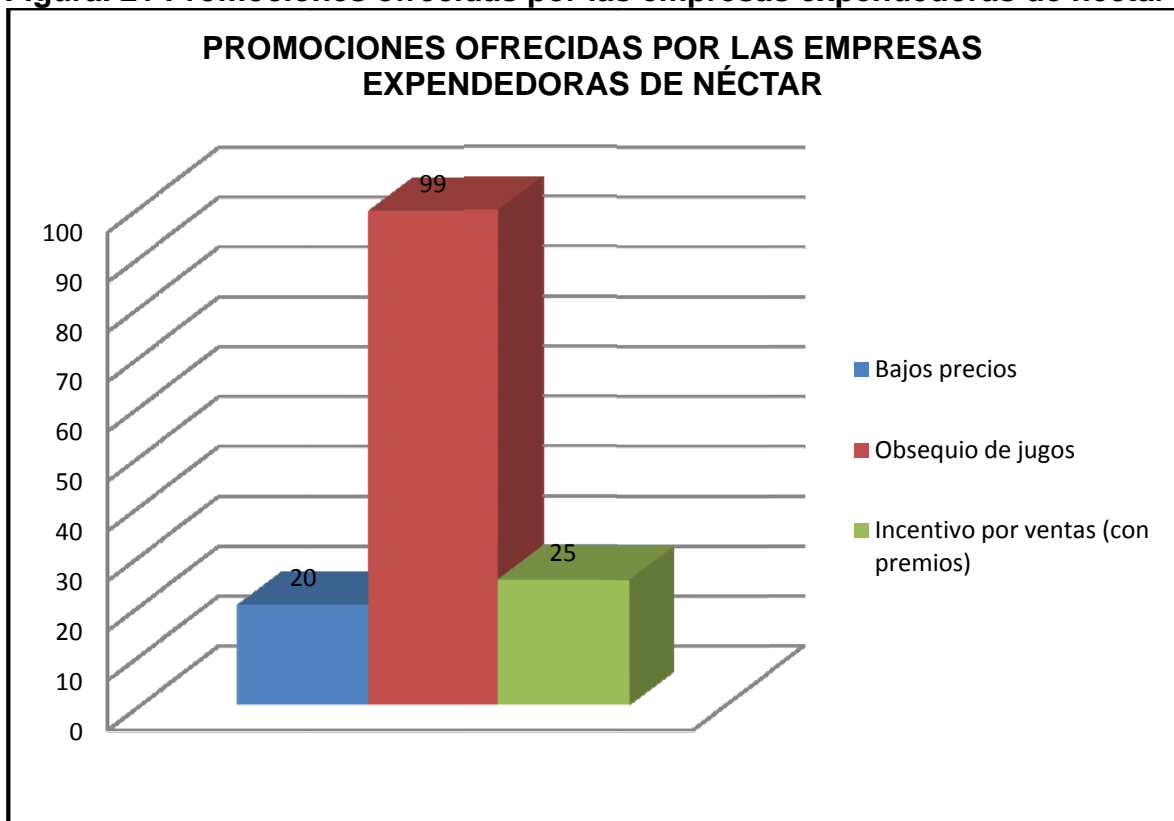
**2.5.2.9 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar.** Del 100% de los encuestados el 14% manifestó que los bajos precios por displaye de néctares, un 69% afirmó que el obsequio de néctares es la promoción más común y el 17% restante aclaró que el incentivo por ventas (con premios) es la promoción mas ofrecida (**véase cuadro 30 y figura 21**)

**¿Cuáles han sido las promociones ofrecidas por las empresas?**

**Cuadro. 30 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar**

Concepto	Expededores	%
Bajos precios	20	14%
Obsequio de jugos	99	69%
Incentivo por ventas (con premios)	25	17%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 21 Promociones ofrecidas por las empresas expendedoras de néctar**



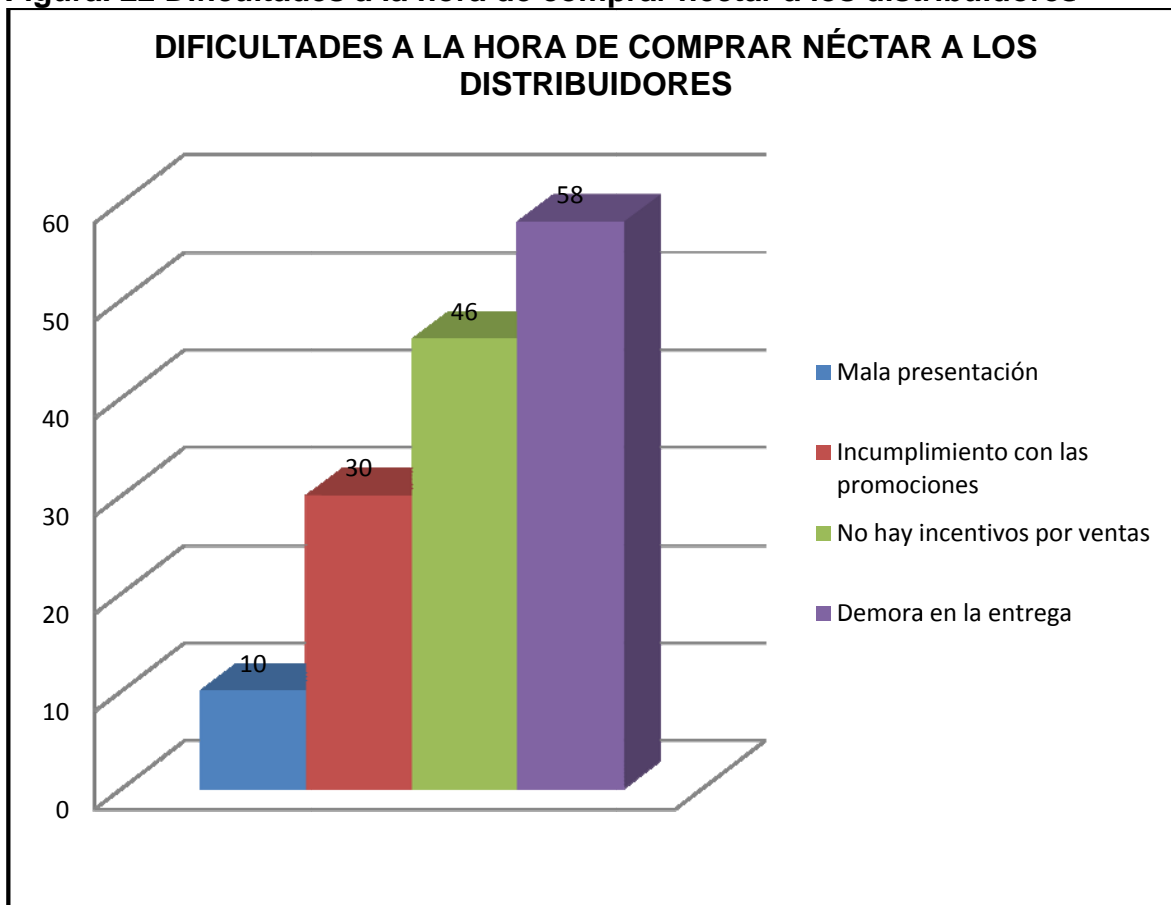
**2.5.2.10 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores.** Del 100% de los potenciales expendedores de néctar encuestados el 7% manifestó que tienen problemas con el empaque (mala presentación), un 21% afirmó tener inconvenientes con el incumplimiento con las promociones, tan solo el 32% confirmó que no hay incentivos por ventas y el 40% restante manifestó que el mayor problema es la demora en la entrega (**véase cuadro 31 y figura 22**).

**¿Qué tipo de dificultades ha tenido en la compra de néctar?**

**Cuadro. 31 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores**

Concepto	Expendedores	%
Mala presentación	10	7%
Incumplimiento con las promociones	30	21%
No hay incentivos por ventas	46	32%
Demora en la entrega	58	40%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 22 Dificultades a la hora de comprar néctar a los distribuidores**



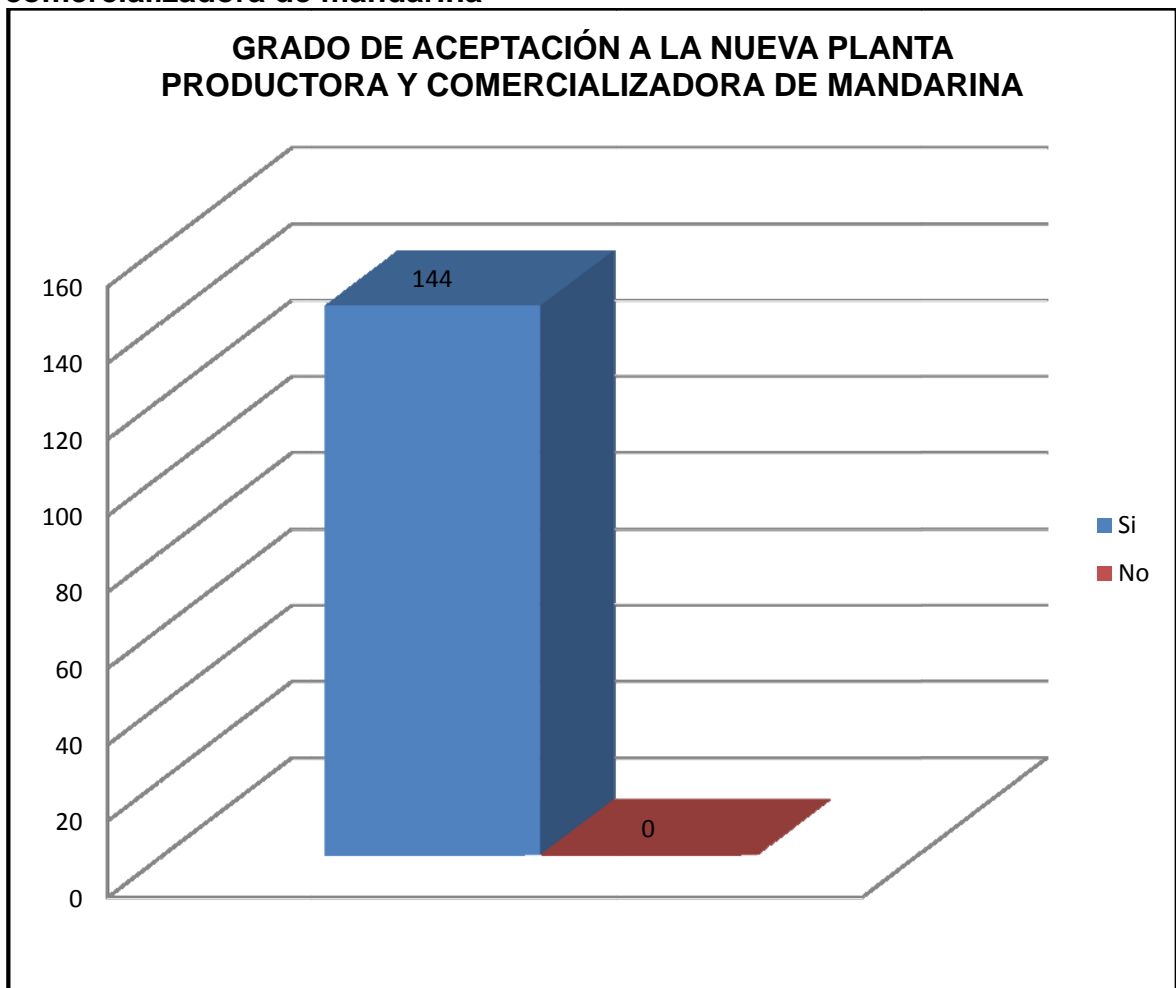
**2.5.2.11 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina.** Del 100% de los potenciales expendedores de mandarina encuestados el 100% manifestó comprar el néctar de mandarina (véase cuadro 32 y figura 23).

**¿Si existiera una planta productora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri, ¿Compraría usted el néctar?**

**Cuadro. 32 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de mandarina**

Concepto	Expendedores	%
Si	144	100%
No	0	0
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

**Figura. 23 Grado de aceptación a la nueva planta productora y comercializadora de mandarina**



**2.5.3 análisis de la situación actual de la oferta.** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los expendedores de néctar del municipio de San Vicente de chucuri y el consumo per-cápita, la situación actual aproximada de la oferta es de 1, 224,000 néctares al año de 250 ml la año (véase cuadro 33).

**Cuadro. 33 análisis de la situación actual de la oferta**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>		
Consumo per-cápita	177 Néctares		
Frecuencia	Semanal		
Población del año 2010	231		
Precio de compra	\$ 1250		
Tamaño en ml	250 ml		
<b>Proyección</b>	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Demanda de Néctares	21600 Néctares de 250 ml	86400 Néctares de 250 ml	1036800 Néctares de 250 ml
Demanda en ventas	\$ 27000000	\$ 108,000,000	\$ 1296000000
Demanda promedio en ml	5400000 ml	21600000 ml	259200000 ml

**2.5.4 Evolución histórica de la oferta.** En muy importante tener en cuenta la fuerte oferta de néctar que venido creciendo a través de los últimos cinco años por factores de nutrición y alimentación sana, además teniendo en cuenta que la población de municipio de San Vicente de Chucuri tiene un gradiente de crecimiento del 0.37% anual<sup>23</sup>, se establece:

Evolución histórica =  $F / (1+i)^n$   
 F = Demanda Actual de néctares  
 I = Gradiente histórico  
 n = Periodos

Año 2.005 = 1, 017,620 Néctares  
 Año 2.006 = 1, 021,456 Néctares  
 Año 2.007 = 1, 025,292 Néctares  
 Año 2.008 = 1, 029,128 Néctares  
 Año 2.009 = 1, 032,964 Néctares

**2.5.5 Proyección de la oferta.** Partiendo de la evolución histórica de la oferta y mediante la utilización de la técnica de mínimos cuadrados se estableció la proyección de la oferta de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri (véase cuadro 34 y cuadro 35).

<sup>23</sup> DANE PROYECCIONES MUNICIPALES DE POBLACHN 2005-2011 SEXO Y GRUPOS DE EDAD

**Cuadro. 34 Método de mínimos cuadrados.**

<b>XI</b>	<b>YI</b>	<b>XI<sup>2</sup></b>	<b>YI<sup>2</sup></b>	<b>xiyi</b>
2.005	1,017,620	4,020,025	1,035,550,464,400	2,040,328,100
2.006	1,021,456	4,024,036	1,043,372,359,936	2,049,040,736
2.007	1,025,292	4,028,049	1,051,223,685,264	2,057,761,044
2.008	1,029,128	4,032,064	1,059,104,440,384	2,066,489,024
2.009	1,032,964	4,036,081	1,067,014,625,296	2,075,224,676
<b>10.035</b>	<b>5,126,460</b>	<b>20,140,255</b>	<b>5,256,265,575,280</b>	<b>10,288,843,580</b>
<b>2.007</b>	<b>1, 210,405</b>			

$$b = \frac{(xi.yi) - n.x.y}{Xi^2 - n.(x)^2}$$

$$b = \frac{12,146,461,570 - 5 * 2.007 * 1, 210,405}{20, 140,255 - 5 * (2.007)^2} = 3,836$$

$$a = Y - bX$$

$$a = 1, 210,405 - 4, 538,8 * 2007 = -6.673.560$$

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

**Cuadro. 35 Proyección de la Oferta**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DEMANDA ANUAL</b>
AÑO 2011	1,040,636
AÑO 2012	1,044,472
AÑO 2013	1,048,308
AÑO 2014	1,052,144
AÑO 2015	1,055,980

## 2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA.

La inexistencia en el municipio de San Vicente de Chucuri, de una planta productora y comercializadora de néctar de mandarina, permite a la nueva planta entrar a un mercado del 15% aproximado de demanda insatisfecha, teniendo en cuenta que en la actualidad las empresas productoras de néctar existentes no producen este tipo de sabor genera una mayor aceptación del producto (véase cuadro 36).

**Cuadro. 36 Demanda insatisfecha**

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2011	1,234,406	1,040,636	193,770
2012	1,238,956	1,044,472	194,454
2013	1,243,506	1,048,308	195,198
2014	1,248,056	1,052,144	195,912
2015	1,252,606	1,055,980	196,626

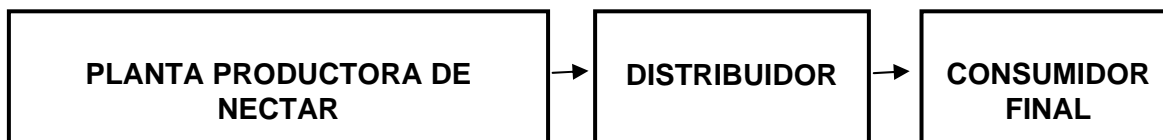
## 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El canal de comercialización es uno de los aspectos de mayor importancia ya que conforman la cadena de comercialización del producto hasta llegar al consumidor permitiendo en gran medida el éxito en las ventas.

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** El canal de distribución de néctares tiene como implicados los siguientes factores

- **Productor de néctar (planta).** Es encargado de la producción de néctar manteniendo las reglas establecidas por el INVIMA
- **Intermediario (distribuidor).** Sirve como facilitador y comercializador del néctar para que este pueda llegar al consumidor final
- **Consumidor final.** Son todos los habitantes de san Vicente de chucuri que en su mayoría corresponden a edades entre 5 a 50 años que consumen néctar. (Véase figura 24 )

**Figura. 24 Canal de distribución del néctar**



### **2.7.2 Ventajas de los canales actuales**

- Mayor cobertura en el mercado del néctar en el municipio de San Vicente de Chucurí
- Menor costo cuando es venta directa
- Generación de nuevos empleos
- Cuando es con intermediario (distribuidores) se reducen costos de bodega

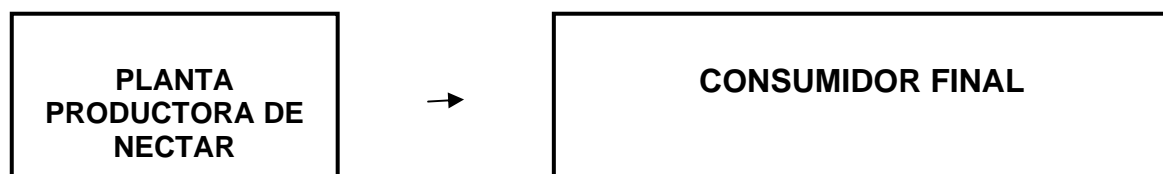
### **2.7.3 Selección de los canales de comercialización**

Teniendo en cuenta que la intermediación genera mayores costos en la comercialización de néctares, se hace necesaria la realización de una planta productora y comercializadora de néctar en el municipio de San Vicente de Chucurí brindando a los productores mejores alternativas de mercadeo con la necesidad de un canal directo y el intermediario distribuidor dentro del municipio teniendo en cuenta los siguientes factores.

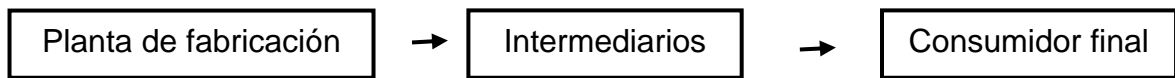
- El néctar se puede vender en un punto base de la planta de creación siendo de venta directa.
- El néctar se comercializa por medio de un intermediario como lo son tiendas, supermercado, micro mercado, restaurantes, fresquerías, graneros, clubes, hotelería y panaderías.

### **Canal de comercialización propuesto**

**Figura. 25 Primer canal de comercialización (venta directa)**



**Figura. 26 Segundo canal de comercialización (con intermediarios)**



## 2.8 PRECIOS

**2.8.1 Análisis de Precios.** De acuerdo a la información suministrada por los potenciales consumidores de néctar en el municipio de san Vicente de chucuri, en la cual opinan que en el momento de comprar el producto, lo adquieren a un promedio **\$1250** brindando a la empresa la posibilidad de manejar los aspectos de mayor aceptación reflejados en la tabla para poder fijar el precio (**Véase cuadro 37**).

**Cuadro. 37 análisis de precios**

Precio	Consumidores	Porcentaje %
\$1000-\$1100	56	16%
\$1100-\$1200	95	27%
\$1200-\$1300	137	39%
\$1300-\$1400	63	18%
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100%</b>

**2.8.2 Estrategia de fijación de precios.** La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina tendrá en un comienzo como principal estrategia de penetración de mercados, fijar sus precios de acuerdo a los precios de la competencia, permitiendo con ello mayor nivel de competitividad.

## 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

**2.9.1 Objetivos.** Dentro de los objetivos de publicidad y promoción se encuentran:

- Incentivar a los potenciales consumidores de san Vicente de chucuri que consuman néctar de mandarina creado por una empresa chucureña que utiliza materias primas de la región.
- Posesionarnos como la empresa líder en ventas en San Vicente de Chucuri.
- Acceder a lugares lejanos de nuestro municipio ampliando la cobertura

- Dar a conocer la creación de la nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina utilizando para tal fin los diferentes medios de comunicación existentes en este municipio.
- Brindar a los clientes potenciales y objetivos, las características del néctar de mandarina en el municipio de san Vicente de chucuri.
- Implementar un empaque de 1000 ml para lograr una aceptación dentro de la canasta familiar

### **2.9.2 Logotipo (véase figura 27)**

Representa la imagen de la empresa; se empleará para que los productores identifiquen la planta de néctar de mandarina desde cualquier lugar.

Está representado por una fruta de mandarina prototipo de que está constituido el néctar para ofrecer una bebida más agradable.

**2.9.3 Lema.** el lema es la imagen no hablada con la cual se identificara la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri-Santander.

El lema mediante el cual se identificará la planta productora y comercializadora de néctar es:

**“PRODUCTO DE ALTA CALIDAD AL SERVICIO DE LOS CHUCUREÑOS”**

**2.9.4 Análisis de medios.** La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri, utilizará los diferentes medios de comunicación existentes en la localidad, para dar a conocer sus productos. Dentro de los medios que se utilizaran, se encuentra:

- **Televisión:** Medio masivo, que utiliza la imagen como herramienta publicitaria (Herramienta esta que puede ser utilizada dentro del casco urbano.
- **Radio:** Herramienta muy importante teniendo en cuenta que su cobertura es regional, lo cual permite la masificación de la publicidad.
- **Volantes:** Herramienta escrita, que permite dar a conocer y especificar los productos de la empresa.
- **Pancarta:** medio publicitario que llama la atención en el punto de venta.
- **Periódico:** herramienta publicitaria utilizada comúnmente para llevar mensajes

**2.9.5 Selección de medios.** Dentro de los medios a utilizar para dar a conocer la imagen corporativa y de los productos se tiene:

- **T.V:** Asogalaxia Posee una cobertura dentro del casco urbano del municipio de San Vicente de Chucuri con gran aceptación de sus programas emitidos en el transcurso de la semana.
- **Radio:** Cuenta con dos emisoras en el municipio de San Vicente de Chucuri (La Emisora Comunitaria y Colombia Estéreo), que brinda la cobertura necesaria para llevar el mensaje en el casco urbano y rural.
- **Pancarta:** se Utilizara en el punto de venta de la empresa como medio publicitario.
- **Volantes:** Medio inteligente de atraer personas y promover el producto, se repartirán por todo san Vicente casa por casa

**2.9.6 Estrategia Publicitaria.** El objetivo primordial de la estrategia publicitaria es la de promocionar la imagen de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina. Este tipo de estrategias es muy importante utilizarlas cuando el canal de distribución es directo.

**2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.**

**2.9.7.1 De Lanzamiento.** Se realizará un cóctel con la participación de los diferentes expendedores de bebidas refrescantes y potenciales consumidores de néctar de mandarina cuya actividad tendrá una duración de dos horas, durante el cual se desarrollará el siguiente programa:

1. Saludo
2. Presentación del Evento
3. Lanzamiento del Producto
4. Palabras del gerente de la empresa
5. Brindis
6. Despedida

Para la realización de este evento los gastos de equipos, animación, publicidad, cóctel, tienen un costo de \$ 820.000 (**véase cuadro 38**)

**Cuadro 38. Presupuesto de Lanzamiento**

ACTIVIDAD	VALOR
- Cóctel	\$ 100.000
- Alquiler de equipos y animación	\$ 320.000
- Publicidad – folletos	
▪ Folletos	\$ 400.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 820.000</b>

**2.9.7.2 De operación.** Durante el transcurso de la vida útil del proyecto se utilizara la radio y televisión como medios de publicidad para mantener con mayor propaganda la empresa logrando nuevos mercados (**véase cuadro 39**).

**Cuadro 39. Presupuesto de Operación mensual**

ACTIVIDAD	VALOR
❖ Radio	\$40.000
❖ Televisión	\$50.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$90.000</b>

## 2.9 CONCLUSIÓN Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Una vez realizada la investigación a los diferentes expendedores de néctares se determinó una demanda estimada de 1.229.856 néctares de 250 ml anualmente, que es satisfecha por otras empresas teniendo una demanda en ventas de 1.537.320 dentro del municipio partiendo de no contar con una planta productora y comercializadora de néctar que permita un desarrollo socioeconómico para el municipio.

La planta **CITRICOL LTDA** plantea el nuevo producto de néctar de mandarina creado por el mismo municipio para obtener una mayor acogida dentro del mercado u comercialización además de satisfacer la demanda real que actualmente se encuentra insatisfecha.

Hay que destacar que dentro del mercado potencial, se encuentran todos los consumidores de néctares del país partiendo de forma creciente la venta de néctares por su nutrición y alimentación sana dada en la publicidad y características de los néctares basados en concentración de pulpas en el año 2005 se obtuvo una demanda de 1207.106 y en el año 2009 en 1.225.306 sin descartar el mercado objetivo acogido por los consumidores del municipio de San Vicente de Chucuri Santander que serán la base de comercialización para un mejor desarrollo socioeconómico.

La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina **CITRICOL LTDA** en el municipio de San Vicente de Chucuri tendrá una proyección para el año 2011 con 1234.406 estableciendo consigo hasta el año 2015 1252. 606 para lograr metas que establece la empresa con el fin de que hacer más rentable y prioritaria los objetivos planteados logrando el crecimiento de la misma

Se determinó que una de las principales ventajas que tiene el proyecto para la producción de néctar de mandarina es la sobreproducción de mandarina que hay dentro del municipio además de resaltar el hecho de reducir los mal llamados cacharreros que pagan precios irrisorios a los productores de mandarina de las diferentes zonas del municipio que en su mayoría son de bajos recursos factor que se vería solucionado con la creación de la planta.

Los estudios arrojados en las encuestas a los expendedores de néctares en el municipio de San Vicente de Chucuri indican que del total de los expendedores encuestados, el 100% manifestó su interés de comprar el néctar a la nueva planta productora de néctar, permitiendo con ello mayor penetrabilidad dentro del mercado.

Teniendo en cuenta el estudio de mercados se puede concluir que el montaje de la planta productora de néctar de mandarina "**CITRICOL LTDA**" desde el punto de vista de producción y comercialización es viable

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

Este capítulo determina los factores técnicos generales que sirven de herramientas para la producción y comercialización de néctar de mandarina.

Dentro de los factores técnicos que sirven de herramientas para la producción de néctar de mandarina se encuentran:

- Tamaño del proyecto
- Localización
- Ingeniería del proyecto
- Maquinaria y equipo
- Personal directo e indirecto

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del Proyecto.** Se define como la capacidad diseñada del proyecto y se expresa en el número de unidades néctares producidos por año. Esta capacidad está sujeta a factores.

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

- Oferta
- Demanda
- Ingeniería del proyecto
- Recurso financiero

#### 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.

**3.1.2.1 El tamaño del Proyecto y la demanda.** La demanda es uno de los factores más importantes que indican el tamaño de un proyecto. Ya que prevé la capacidad diseñada, teniendo en cuenta el consumo del producto en el mercado.

Según la información recolectada en la investigación se encontró que la demanda estimada es de 1, 229,856 Néctares en el municipio de San Vicente de Chucuri lo cual viene siendo satisfecha por empresas de Bucaramanga y Barranca.

**3.1.2.2 Tamaño del Proyecto, Tecnología y los equipos.** Es Uno de los factores más importantes para determinar el tamaño del proyecto en la consecución de la maquinaria y equipo, no es una limitante ya que es de fácil adquisición.

Se prevé adquirirlos en la ciudad de Bucaramanga, no siendo este por tanto un factor limitante para la creación de una Planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de san Vicente de chucuri.

**3.1.2.3 El tamaño del proyecto y su financiamiento.** Este factor permite condicionar y adquirir los recursos financieros, ya que depende de este para ubicar la planta de producción de néctar de mandarina a un tamaño mínimo de acuerdo al monto total de la inversión de la maquinaria y equipo, con rendimiento a un mínimo costo y calidad. Generalmente se prevé realizar un financiamiento con el banco Finagro para la ejecución del proyecto.

**3.1.2.4 Tamaño del proyecto, los suministros e insumos.** Es de vital importancia tener en cuenta el abastecimiento y calidad de materias primas no es condicionante, ya que San Vicente de Chucuri tiene una producción anual de 900 toneladas de mandarina común.

### **3.1.3 Capacidad del Proyecto.**

**3.1.3.1 Capacidad total diseñada.** La capacidad diseñada se calcula partiendo de las especificaciones técnicas de los equipos utilizados en el procesamiento del néctar de mandarina, principalmente **en la despulpadora** que tiene una capacidad de 200 kg/hora. Para el cálculo real del total de producción se tiene en cuenta que el tiempo producción / día es de 22.5 horas por día, descontado 1.5 horas equivalentes al tiempo ocioso y de mantenimiento. De acuerdo con lo anterior se tiene:

200 kg/hora	-	Capacidad del exprimidor Exc.200
Horas laborales	-	24 horas = 3 turnos de 8 horas
Tiempo real laborado	-	22.5 horas

**Capacidad diseñada = Capacidad máquina/hora \* Horas día \* días de la semana\* No. Semanas año.**

**Capacidad diseñada = 200 kg/hora \* 22.5 horas\* 7 \* 52 Semanas =1.638.000 kg año**

Equivalente a 1.638 toneladas/año

El rendimiento por kilogramo de mandarina es de 390 ml con un porcentaje del 39% aproximadamente

1Kg de mandarina = 390ml pulpa de mandarina aprox.

Teniendo en cuenta que el néctar de mandarina se utiliza el 50% de pulpa y el otro 50% de insumos y agua se obtiene una presentación de 250 ml en botella de vidrio (Véase cuadro 40).

**Cuadro 40. Capacidad diseñada en botellas de vidrio de 250 ml.**

CONCEPTO	PRODUCCIÓN
Total producción/ año toneladas	1.638 toneladas
Total producción/año kilogramos	1,638,000 kilogramos
Total producción de pulpa al año en ml	638,820,000 ml
Total producción de néctar en ml	1,277,640,000 ml
Total producción de néctar de 250ml	5,110,560 néctares de 250 ml

**3.1.3.2 Capacidad Instalada.** La capacidad instalada del proyecto se establece teniendo en cuenta dos turnos de 8 horas menos el tiempo ocioso.

**Capacidad instalada = Capacidad máquina/hora \* Horas día \* días de la semana\* No. Semanas año.**

**Capacidad instalada = 200 kg/hora\*15 horas\*6 días\*52 semanas = 936.000 kg.**

Equivalentes a 936 toneladas = 374400 litros

**3.1.3.3 Capacidad Utilizada.** Teniendo en cuenta la disponibilidad de la mandarina como materia prima para la elaboración de néctar de mandarina, la demanda y la capacidad financiera del proyecto, se iniciará con un solo turno de 8 horas descontando 0.5 horas de tiempo ocioso.

**Capacidad Utilizada = Capacidad máquina/hora \* turno (1.516076923 horas) \* No. De días de la semana \*No. De Semanas.**

**Capacidad Utilizada = 200 kg/hora \* 1.516076923 horas\* 6 días \* 52 Semanas = 94603.2 kg,** lo cual equivaldría a 94.6 Toneladas, 36.895.248ml de pulpa, (Véase cuadro N.41)

**Cuadro 41. Capacidad Utilizada**

CONCEPTO	PRODUCCIÓN
Total producción/ año	94.6 toneladas
Total producción de pulpa al año en ml	36.895.248 ml
Total producción de néctar al año en ml	73,790,496 ml
Total producción de néctar de 250 ml al año	295,162 néctares de 250 ml

De acuerdo a la capacidad instalada se puede establecer que el porcentaje de la capacidad utilizada en el proyecto es del 10% y la participación inicial del 24% en el mercado objetivo.

$$\% \text{ Capacidad Utilizada} = \frac{\text{Capacidad Utilizada}}{\text{Capacidad Instalada}} = \frac{94.6 \text{ Toneladas}}{936 \text{ Toneladas}} = 10\%$$

Es muy importante tener en cuenta que se entrará a participar a nivel municipal en el mercado de los néctares con el 24%.

**3.1.3.4 Capacidad Proyectada.** Teniendo en cuenta la capacidad inicial y la capacidad diseñada se proyecta la producción a cinco años iniciando con el 10% de capacidad, con una participación en el mercado regional del 24%.

Se estima que la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina "CITRICOL LTDA" a través de la campaña publicitaria y la buena calidad del producto alcanzará una producción del 14.7% al final del quinto año con una participación del mercado de 35%, lo anterior teniendo en cuenta la fuerte competitividad de néctares que se tiene en el mercado. (Véase cuadro N.42).

**Cuadro 42. Capacidad proyectada**

CONCEPTO	AÑO 1 10%	AÑO 2 11.175%	AÑO 3 12.35 %	AÑO 4 13.525%	AÑO 5 14.7%
Botellita de 250 ml	295.162	329.843	364.525	399.206	433.888

## 3.2 LOCALIZACIÓN

**3.2.1 Macrolocalización.** la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina estará ubicada en el departamento de Santander, municipio de san Vicente de chucuri, en la zona industrial

**3.2.2 Microlocalización.** Para el presente estudio se optan como posibles puntos de localización de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina los siguientes sitios:

- **Sitio A. Barrio placitas**, calle 10 Numero 10-58
- **Sitio B. Barrio el tierrero**, calle 15 Numero 12-12
- **Sitio C. Barrio el venado de oro**, avenida circunvalar km 1

Para la microlocalización del proyecto se tiene en cuenta una serie de factores que afectan la localización, utilizando el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar factores que se consideren relevantes para la localización, permitiendo ponderar factores de preferencia para quienes van a tomar decisiones.

F1	Valor del terreno
F2	Buen estado de los servicios públicos
F3	Zonas de parqueo
F4	Distancia con los comerciantes
F5	Topografía del terreno y distancias actas para el proyecto
F6	Vías de comunicación

### 3.2.3 Definición de factores

- **Arriendo del terreno:** Dinero que se cancela por la compra de los metros cuadrados de tierra necesarias para la ubicación de la planta.
- **Buen estado de los servicios públicos:** Es la prestación de los servicios públicos necesarios de una manera continua y eficaz (agua, luz, celular, teléfono, alcantarillado, aseo).
- **Zonas de parqueo:** Facilidad para estacionar camiones de descargue de materia primar y carga de néctares.
- **Distancia con los comerciantes:** establece la distancia más optima y cerca a los lugares de venta del producto.
- **Topografía del terreno y distancias actas para el proyecto.** La cantidad de metros cuadrados de terreno y la distribución para adecuar la planta
- **Vías de comunicación:** Vías adecuadas para el transporte y de fácil acceso para comercializar el néctar de mandarina

**Cuadro 43. Ponderación y puntuación de factores**

FACTOR	PUNTOS	PONDERACIÓN %	PUNTAJE MÁXIMO
F1	1000	15	150
F2	1000	20	200
F3	1000	10	100
F4	1000	15	150
F5	1000	30	300
F6	1000	10	100

**3.2.4 División de factores en grados y su puntuación.** Se define cada factor en un determinado número de grados de acuerdo a la intensidad que se detecte dentro de éste. Cada grado se define con base en el nivel que representa definiendo el puntaje máximo y será cero el mínimo, los grados intermedios se puntuarán con proyecciones aritméticas. **(Véase cuadro 44)**

**Cuadro 44. División de factores en grados y puntuación**

FACTOR	GRADO	PUNTAJE
1	G1. terreno muy costoso	0
	G2. terreno con precio justo	75
	G3. terreno con precio cómodo	150
2	G1. Existen buenos servicios	200
	G2. Existen servicios regulares	100
	G3. Existen malos servicios	0
3	G1. Zonas con amplio espacio para parqueo	100
	G2. Zonas con regular espacio para parqueo	50
	G3. Zonas sin espacio de parqueo	25
4	G1. Muy cerca de las empresas expendedoras.	150
	G2. Regular distancia con los comerciantes	75
	G3. Muy lejos de los puntos de venta	25
5	G1. Terreno adecuado para la instalación	300
	G2. Terreno con regulares condiciones para la instalacio	150
	G3. Terreno con características no aptas para la instalaci	75
6	G1. Vías pavimentadas y de fácil acceso	100
	G2. Vías semipavimentadas y de fácil acceso	50
	G3. Vías semipavimentadas y de regular acceso	0

Teniendo en cuenta la anterior división de factores en grados, se procede a definir el puntaje por sectores. **(Véase cuadro 45).**

**Cuadro 45. Localización Ponderada**

FACTOR	Sitio A		Sitio B		Sitio C	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
1	2	75	1	0	3	150
2	1	200	3	0	2	100
3	2	50	1	100	3	25
4	1	150	2	75	3	25
5	1	300	2	150	3	75
6	3	0	2	50	1	100
<b>TOTAL</b>		<b>775</b>		<b>375</b>		<b>475</b>

El sitio establecido para la ubicación de la planta de productora de néctar de mandarina, teniendo en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y de acuerdo a la ponderación establecida para la localización se puede concluir que el lugar adecuado es el sitio A (Barrio placitas calle 10 número 10-58 con 775 puntos)

### 3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

#### 3.3.1 Ficha técnica del producto (ver cuadro 46)

**Cuadro 46 Ficha técnica**

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO TERMINADO	
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	NECTAR DE MANDARINA
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	Producto elaborado con Jugo, pulpa o concentrado de frutas que mediante la formulación de una mezcla con agua potable, e ingredientes como azúcar benzoato de sodio estabilizador y ácido cítrico, se le realiza un tratamiento térmico (pasteurización) que permite la eliminación de microorganismos regido bajo la resolución <b>NUMERO 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991)</b> que garantiza la calidad del producto

<b>LUGAR DE ELABORACIÓN</b>	producto elaborado en la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina "CITRICOL LTDA" ubicada en el Barrio Placitas calle 10 número 10- 58 en el municipio de san Vicente de chucuri Santander a una temperatura de 25 grados
<b>PRESENTACIÓN Y EMPAQUE</b>	botellita de vidrio de 250ml
<b>FORMA DE USO</b>	Se utiliza para consumo humano como bebida refrescante y energizante para brindar al consumidor un alto porcentaje de vitaminas C y B.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	
<b>COLOR</b>	presenta un color intenso y homogéneo semejante Al de la fruta de la cual se ha extraído el producto
<b>AROMA</b>	característico de un producto sano libre de olor extraño
<b>SABOR</b>	Característico de fruta fresca sana y libre de sabor extraño, amargo o fermentado. Agradable al paladar
<b>VISCOSIDAD</b>	se siente en la boca un líquido denso homogéneo sin partículas extrañas

<b>REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVIDAD</b> NUMERO 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991	
<b>CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS</b>	Humedad 66.67% Proteína 1.19% Grasa 0.04% Minerales 0.38% Fibra 000% Carbohidratos 31.72% Valor calórico 132kcal/100g
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	Recuento total de meso filios 36x10UFC/g Coliformes fecales < de 3NMP/g Recuento de esporas clostridium sulfito reductor < UFC/g Recuento de mohos y levaduras 30UFC/g
<b>TIPO DE CONSERVACIÓN</b>	
<b>TEMPERATURA</b>	lugar fresco y ventilado o mantenerse refrigerado
<b>VIDA ÚTIL</b>	2 meses

**Cuadro 47 Formulación del néctar de mandarina en porcentaje**

INGREDIENTES	PORCENTAJE
Pulpa de mandarina	50%
Agua potable	36%
Azúcar	13.6%
Estabilizador	0.3%
Benzoato de sodio	0.1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Cuadro 48 Formulación del néctar de mandarina por cada litro**

INGREDIENTES	UNIDAD
Pulpa de mandarina	500 ml
Agua potable	360 ml
Azúcar	348,7gr
Estabilizador	7.69gr
Benzoato de sodio	2.5634gr

### 3.3.2 Descripción técnica del proceso.

- **Recepción de materia Prima:** dentro de esta fase se procede a recibir la totalidad de la materia prima con el mayor cuidado para no maltratar una vez se ha descargado el camión del proveedor, se procede a revisar el pedido, la mandarina se recibe y es trasladada al área de bodega, en canastillas plásticas con capacidad promedio de 20 kilogramos.
- **Selección de la materia prima:** Es el primer control de calidad de la materia prima, con el propósito de efectuar una selección que cumpla con condiciones acertadas de olor, libre de contaminación por microorganismos y se selecciona con un tamaño que oscile de 40 a 86 mm, con buen estado de madurez
- **Pesado:** es el proceso que una vez realizada la selección de la materia prima para la producción de néctares las someten a la balanza en canastilla para establecer la cantidad recibida y determinar su rendimiento
- **Lavado :** Se realiza con la finalidad de eliminar toda partícula extraña como restos de tierra barro, hojas adheridos en la superficie de la fruta, este proceso se realiza en las canastillas y el lavado se hace a chorro en el área de lavado
- **cortado:** el procedimiento se realiza mediante los operarios los cuales toman la materia prima en las canastillas y la trasladan al área de corte, seguidamente se trasladan manualmente a un mesón de acero inoxidable que serán sometidas a un corte en dos partes iguales a lo largo de la fruta con el fin de iniciar el proceso de a extraer la pulpa

- **despulpado:** el operario toma la M.P manualmente para introducirla en la despulpadora. se tienen en cuenta que el jugo o pulpa de la fruta debe ser extraído lo más pronto posible en buenas condiciones de higiene con el menor contacto del jugo con la cascara., evitando que se acidifique, este es trasladado en baldes a la marmita
- **Estandarizado y Homogenizado:** la operación permite la formulación de la dilución de la pulpa con agua, regulación de pH, regulación de grados brix y adición del estabilizante, una vez establecida la formulación se procede a remover el producto a realizar (néctar) que se encuentra en la marmita para lograr la disolución y mezcla de los ingredientes
- **Pasteurización:** el procedimiento se realiza para eliminar la totalidad de microorganismos presentes en el producto a elaborar elevando la temperatura a 85 grados por 5 a 10 minutos. Que a su vez permite brindar un producto de calidad permitiendo la eliminación de microorganismos que pueden ser agentes críticos para el proceso.
- **Esterilización:** las botellitas de de 250ml son sometidos a ebullición a temperatura de 80 grados durante 5 minutos con el fin de reducir microorganismo, que inciden en la calidad del producto. Una vez esterilizadas las botellitas son trasladadas a un mesón
- **Envase:** Este procedimiento se realiza mediante la dosificadora y manualmente en el menor tiempo posible logrando que el néctar no cambie la temperatura de 85 grados, seguidamente se envasa en botellitas de vidrio de 250ml, en 5 minutos a cada envase se le deja un espacio de cabeza para cerrarlas estas son trasladadas manualmente a las canastillas
- **Enfriado** El producto envasado pasa a ser enfriado introduciendo manualmente el envase a un balde con agua fría en 5 minutos seguidamente es trasladado a un mesón, para reducir las pérdidas de aroma, sabor y Consistencia del producto, para conservar su calidad.
- **Secado y Etiquetado** consiste en secar manualmente las botellitas de 250ml pasando una tela en la superficie del envase seguidamente se procede a etiquetar manualmente para obtener una mayor presentación estas son trasladadas a las canastillas para el traslado al área de almacenamiento con un tiempo de 15 minutos
- **Almacenamiento y embalaje** Consiste en almacenar los néctares por unidad en las canastillas plásticas a temperatura ambiente para su distribución diaria

Cabe destacar que durante todo el proceso de producción se presenta mermas del 5% durante los procesos de cortado, despulpado, estandarizado y homogenizado, pasteurización y envasado

### **3.3.3 Diagrama de operación. (Véase figura 28)**

**Figura 28. Diagrama de operación**

**3.3.4 Control de calidad.** La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**” estará regida por la **RESOLUCIÓN NUMERO 7992 DE 21 DE JULIO DE 1991** la cual está relacionada con la elaboración conservación y comercialización de néctares estableciendo un conjunto de operaciones destinadas a garantizar en todo momento un producto de calidad apto para el consumo con el fin de brindar productos inocuos al igual que el **decreto 3075** de 1997 del ministerio de salud e donde establece que el control de calidad y la **ley 60 de 2002** sistema de análisis de peligros se mantiene presente para poder realizar un control al proceso y lograr un producto inocuo.

Dentro de los controles de calidad de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina se encuentra:

- **Recepción de materia Prima** la materia prima es recibida de manera que se encuentre en optimas condiciones en esta fase se encuentra PPC el cual consiste en realizarle inspección de calidad en cuanto a hongos, impurezas, y tamaño que oscila entre 40 – 86 milímetros con peso de 50 - 100gr
- **Lavado.** Esta fase no implica PCC se debe lavar la materia prima para dejarla libre de impurezas y agentes físicos barro, hojas, entre otros. se debe tener en cuenta que este proceso se realiza en corto tiempo
- **Cortado.** este paso no tiene PCC debido a que este se realiza en un 100% con herramienta de acero inoxidable, previniendo cualquier problema de contaminación cruzada y garantizar un corte confiable sin efecto alguno.
- **Despulpado.** la materia prima entra en proceso de despulpado la cual tiene PPC por concepto de elevación de acidez el cual se debe controlar realizando el proceso de extracción en corto tiempo evitando que néctar cambie sus características organolépticas.
- **Estandarizado Homogenizar.** Esta operación no tiene PCC ya que involucra factores como dilución de la pulpa con agua regulación de PH que se encuentre entre 3.5 – 3.8 Regulación de grados Brix y adición del estabilizante se debe uniformizar la mezcla. Hasta lograr la completa disolución de todos los ingredientes, partiendo desde la formulación
- **Pasteurización.** En esta fase se encuentra PCC debido a la elevación de temperatura la cual requiere un punto preciso y tiempo indicado para la eliminación de microorganismos presentes los cuales podrían causar un cambio al proceso, cuando la temperatura alcance los 85 grados se dejara de 5- 10 minutos para eliminar la totalidad de los microorganismos.

- **Esterilización.** los envases de vidrio de 250ml serán sometidos a esterilización el cual no tiene PCC este proceso permite la eliminación de microorganismos se someten los envases a ebullición de 85 grados por 5 minutos
- **Envase.** El néctar será empacado una vez termine el proceso de pasteurización este punto tiene PCC ya que se debe empacar a temperatura de 85 grados sin dejar bajar la temperatura llenando los envase totalmente y se procede a tapar
- **Enfriado.** en esta fase no se encuentra PCC ya que el néctar una vez empacado a temperatura de 85 grado se pasa a enfriar las botellas selladas se sumergen manualmente en un balde con agua limpia. luego se extienden sobre mesones para que se sequen con el calor que aún conserva el producto. y así reducir las pérdidas de aroma, sabor, y consistencia del producto para formar vacío y lograr un cerrado hermético.
- **Almacenamiento.** el néctar empacado no tiene PCC este riesgo es mas controlable y es de mayor facilidad de manipulación se almacenaran los néctares en lugar fresco y ventilado para su comercialización diaria

### 3.3.5 Recursos

**3.3.5.1 Recurso Humano.** Dentro del recurso humano que se hace necesario para la puesta en marcha de la planta productora de néctar de mandarina se encuentran:

- **Mano de Obra Directa:** El recurso humano necesario para la producción de la planta productora de néctar de mandarina se capacitara para el cumplimiento de sus labores de trabajo a 2 operarios.
- **Mano de Obra Indirecta:** La mano de obra indirecta estará compuesta por un jefe de producción (Ing. de alimentos), el cual velará por el cumplimiento y los objetivos de producción.

**3.3.5.2 Recurso Físico.** Dentro del recurso físico necesario para la puesta en marcha de la planta de productora y comercializadora de néctar de mandarina se encuentran:

- **Maquinaria:**
  - 1-Báscula para 1 toneladas (Marca Toner)
  - 1-Exprimidor industrial Exc-200

- 1-Marmita con capacidad de 120 litros
- 1-dosificadora
- Refractómetro
- 1-gramera
- PH-metro
- 2-espatulas
- Mesón en acero inoxidable
- 2 espátulas
- 1 gramera
- 2 termómetros

• **Herramientas.** Son todos los accesorios necesarios para la producción tales cómo:

- 20 Canastillas con capacidad 20kg
- 2 Recogedores
- 2 Escobas
- 5 Valdés de 50 litros
- 5 Bolsa de basura paquete por 100
- 20 metros de manguera para agua
- 2 Cuchillos en acero inoxidable
- 2 Traperos

**3.3.5.3 Recursos de Insumos.** Dentro de la materia prima y los insumos necesarios se tiene:

• **Materia Prima.** La materia prima básica está compuesta en un 50% de mandarina, la cual se comprará a los pequeños y medianos productores del municipio de San Vicente de Chucuri.

• **Insumos.** Dentro de los insumos necesarios para la producción de néctar de mandarina se encuentra:

• **Benzoato de sodio:** este insumo es necesario para conservar la vida útil del producto que tiene un costo por kl de \$18.000

• **CMC (carboximetilcelulosa):** Insumo necesario para evitar la separación de sólidos y darle viscosidad al néctar el cual tiene un costo por kilo de \$25.000

• **Sólidos solubles (azúcar):** este insumo tiene un costo de \$75.000 el bulto equivalente a 50kg

- **Energía Eléctrica:** Insumo necesario para la operación de la maquinaria y equipo, que tiene un costo por kilovatio de \$350.

- **Agua:** Insumo necesario para limpieza o lavado de la mandarina, el cual tiene un costo por metro cúbico de \$385.

**3.3.6 Estudio de Proveedores.** Dentro de los proveedores de materia prima e insumos se tiene:

- **Proveedores de mandarina:** Teniendo en cuenta el proyecto a establecer en el municipio de san Vicente de chucuri de producción y comercialización de néctar de mandarina se puede concluir, que se tienen cultivadas 300ha teniendo en producción 100ha con una producción anual de 900 toneladas.

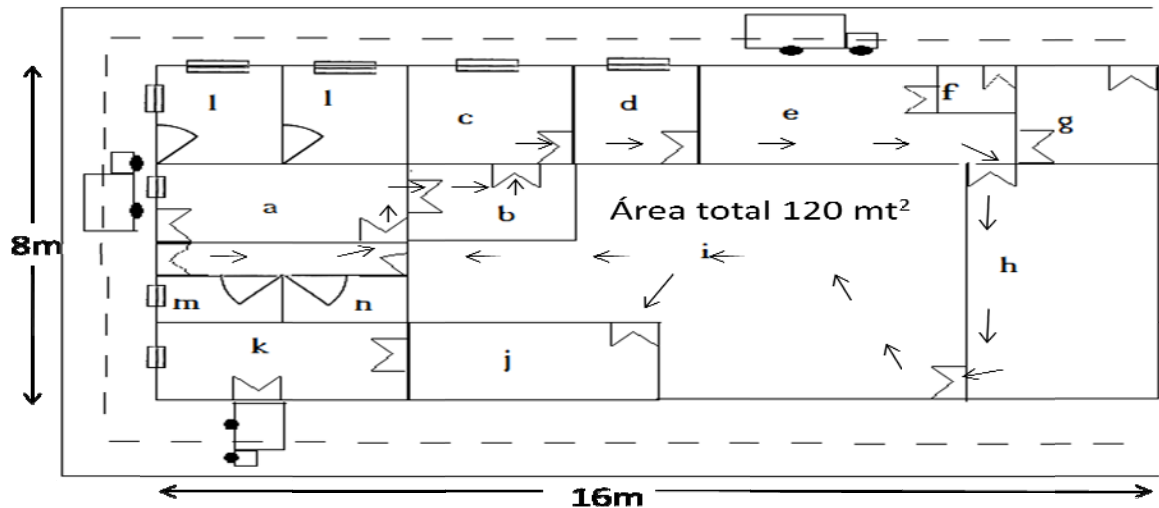
- **Proveedor de Agua:** La administración del municipio de San Vicente de Chucurí, cuenta con una planta de tratamiento de agua potable, el cual tiene un costo por mt<sup>3</sup> de \$385

**3.3.7 Distribución de planta.** Teniendo en cuenta los objetivos operacionales de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina se hace necesario tener un área de administración de 16mts<sup>2</sup> y de producción de 101 mts<sup>2</sup> distribuidos de la siguiente manera

**3.3.7.1 Área de Producción.**

a) Área de Descargue de M.P	10 m <sup>2</sup>
b) Área de bodega	6 m <sup>2</sup>
c) Área de pesaje	6 m <sup>2</sup>
d) Área de lavado	8 m <sup>2</sup>
e) Área de Picado y extracción de pulpa	15 m <sup>2</sup>
f) Área de desechos de M.P	3 m <sup>2</sup>
g) Área de bodega de almacenamiento de insumos	7 m <sup>2</sup>
h) Área de pasteurización	10 m <sup>2</sup>
i) Área de empaque, enfriado y etiquetado	20 m <sup>2</sup>
j) Área almacenamiento diario	6 m <sup>2</sup>
k) Área de embarque de materia prima	7 m <sup>2</sup>
l) Área de gerencia y administrativa	18 m <sup>2</sup>
m) Área de vestier	2 m <sup>2</sup>
n) Área de baños	2 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>120 m<sup>2</sup></b>

### 3.3.7.2 Diseño de la planta



**3.3.8 Logística de Distribución.** Se puede definir la logística de distribución como el conjunto de procedimientos y conceptos por los cuales todos los elementos físicos de la planta se coordinan con el fin, que el proceso de producción y comercialización se lleve a cabo en forma más sencilla y económica.

- **Logística de Producción:** Dentro de la logística de distribución se tiene:
- **Productores:** Son todos aquellas personas encargadas de producir la materia prima (mandarina).
- **Transportadores:** Se encuentra conformado por los transportadores del municipio.
- **Operarios:** Son todas aquellas personas contratadas dentro de la planta productora de néctar de mandarina.
- **Logística de Comercialización:** Dentro de la logística de comercialización se tiene:
- **Transportadores:** Se encuentra conformado por los transportadores del municipio.
- **Expendedores de bebidas refrescantes** conformado por las Tiendas súper mercados micro mercados panaderías restaurantes, hoteles.

### **3.4 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO**

El producto final será néctar de mandarina cuya presentación es de 250ml en botellitas de vidrio de acuerdo a las preferencias de los consumidores y expendedores de néctares en el municipio de San Vicente de Chucuri.

En un comienzo la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina "CITRICOL LTDA" estará en la capacidad de producir 295,162 néctares de 250 ml anuales. De acuerdo a la capacidad instalada, se puede establecer que el porcentaje de la capacidad utilizada en el proyecto es del 10% y la participación inicial del 24% en el mercado objetivo.

La maquinaria y equipos necesarios para el desempeño del proyecto, permiten determinar el tamaño del proyecto, este factor que se facilitara por ser de fácil adquisición. Hay que destacar que el recurso humano es un elemento vital, teniendo en cuenta el alto grado de vulnerabilidad de contaminación que puede incidir en la producción.

La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina requiere para el primer año de producción 94.6 toneladas de M.P para producir un total de 295.162 néctares anuales, se determina que la ejecución del proyecto no es una problemática la consecución de la M.P ya que el municipio aporta 900 toneladas anuales.

Teniendo en cuenta el método de puntos, se estableció la localización de la planta productora y comercializador de néctar de mandarina la cual se encontrará localizada en el barrio Placitas en la calle 10 Número 10-58.

Por lo anterior se concluye que desde el punto de vista técnico, la creación de una planta productora de néctar de mandarina "CITRICOL LTDA", es factible y viable y se cuenta con los recursos de infraestructura para producir y comercializar un producto de excelente calidad en el municipio de San Vicente de Chucuri.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina, será constituida bajo la figura pública de responsabilidad limitada, la que de acuerdo a las consideraciones jurídicas es la que mejor se ajusta a las necesidades y características del proyecto. Para ello se deberá desarrollar entre otras las siguientes actividades:

- Elaboración de la Escritura Pública respectiva ante la oficina notarial existente en el municipio.
- Con el registro de la escritura pública se procede a comprar las estampillas correspondientes y se pagan los impuestos respectivos en las oficinas de rentas municipales.
- Con el registro de la escritura pública, las estampillas y los comprobantes de pago de impuestos de timbre se procede a realizar el trámite de Registro Mercantil ante la Cámara de Comercio del Municipio.
- Solicitud de Número de identificación Tributaria (NIT) ante la DIAN la del municipio.
- Expedir el certificado de Industria y Comercio ante la oficina de la Tesorería Municipal.
- Expedir el certificado sanitario o registro ante la secretaria de Salud Municipal.
- Tramitar el Certificado Técnico de Seguridad (Bomberos).
- Tramitar el registro INVIMA y concepto sanitario

### 4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

**Nombre:** CITRICOL LTDA

**Domicilio:** Barrio Placitas. Calle 10 Número 10 -58

**Ciudad:** San Vicente de Chucuri.



**Objeto Social:** la sociedad tiene por objeto la producción y comercialización de néctar de mandarina, 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 y convencionalmente derivados de la existencia y actividad de la sociedad.

**Duración de la sociedad:** Cinco años.

**4.2.1 Visión.** la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”, será una empresa para el año 2.020 que buscara transformar la economía del municipio, buscando posesionarse a mediano y corto plazo en una de las entidades más rentables y prósperas del municipio, reconocida a nivel departamental, ofreciendo productos de excelente calidad, asequibles a los consumidores.

**4.2.2 Misión.** La planta “**CITRÍCOL LTDA**” tiene como misión ofrecer néctares con sabor a mandarina de alta calidad producidos de acuerdo a la resolución **NUMERO 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991,)** con el compromiso de sus colaboradores, una administración ágil y confiable, buscando siempre el bienestar y desarrollo de su talento humano y retribución adecuada para sus trabajadores, a los accionistas y a la sociedad en general

**4.2.3 Objetivos de la Empresa.** Dentro de los objetivos corporativos que tiene la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina se tiene:

- Producir néctares de mandarina de excelente calidad, que guste al consumidor, de esta manera obtener resultados económicos que suplan las necesidades de los socios.
- Lograr posesionarse en el mercado como una de las plantas más sólidas, confiables y emprendedoras, compitiendo con calidad, eficiencia, eficacia y buenos precios.
- Fomentar el empleo en el municipio brindando oportunidades laborales a los Chucureños, de esta manera lograr fortalecer la economía de los hogares de quienes laboran en la planta y por ende se fortalece la economía Municipal.
- Capacitar a las personas que laboran en la planta para ofrecer productos de excelente calidad.
- Hacer de la planta un lugar armonioso, donde prevalezca el compañerismo, la honestidad, la responsabilidad, cumpliendo a cabalidad con las labores diarias de

cada uno de los funcionarios, que se logra mediante capacitaciones, charlas, seminarios, etc.

**4.2.4 Políticas de de la empresa.** Es importante que la fábrica esté regulada por políticas para propender el desarrollo, la estabilidad y solidez deseada, logrando de esta manera cumplir con los objetivos y metas propuestas.

#### **4.2.4.1 Política de Operaciones**

- **Compras.** El encargado de las compras será el Administrador, quien será la persona encargada de determinar los requerimientos necesarios para llevar a cabo el normal funcionamiento de la planta, verificando la existencia de cada uno de los materiales directos e indirectos, hacer las respectivas requisiciones, teniendo en cuenta variables como la calidad y precios de los productos, sin descuidar la calidad del producto.

- **Ventas:** Son de estricto contado, elaboradas en factura legal, registrándose, contabilizándose correctamente el mismo día de la venta.

- **Políticas de Personal.** Se encuentra determinado de la siguiente forma:

**Reclutamiento:** la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina, cuenta con fuentes externas como avisos, clasificados y recomendación directa.

Después de obtener las hojas de vida de los aspirantes, se archivarán según el departamento de solicitud administrativo y operativo, determinando el personal seleccionado y el personal rechazado, de acuerdo a las exigencias del cargo.

**Selección:** Tiene como objetivo la clasificación de los aspirantes para vincularlos o descartarlos como posibles empleados de la institución.

- Una vez presentada la vacante se busca en el archivo de personal las hojas de vida opcionadas.

- Se practicarán exámenes prácticos de conocimientos y aptitudes.

- Se aplicará a los opcionados un test de personalidad. En este nuevo proceso se descartarán candidatos. Luego de superadas las pruebas anteriores el candidato tendrá una entrevista con el administrador quien da el último veredicto.

**Contratación:** Fase en la cual se formaliza la vinculación del candidato que haya cumplido los anteriores requisitos. En la planta se realizará dicho vínculo por medio de un contrato de trabajo a término fijo. En los casos extras y sabatinos se elaborará un contrato por prestación de servicios sin obligaciones laborales.

**Inducción:** Consiste en proporcionar al nuevo funcionario la información necesaria para realizar sus funciones y facilitar la rápida y eficaz adaptación con la institución.

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA "CITRICOL LTDA"</b> <b>HOJAS DE ESPECIFICACIONES</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Gerente. <b>JEFE INMEDIATO:</b> Junta de Socios.	<b>DEPARTAMENTO:</b> Administrativo. <b>SECCION:</b> Administración.
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES</b> <b>EDUCACIÓN:</b> Profesional en producción agroindustrial <b>EXPERIENCIA:</b> Un (1) año.	
<b>ESFUERZO FISICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente.</li> <li>• Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales.</li> </ul>	
<b>RESPONSABILIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las compras de materias primas y de los empaques buscando los mejores precios.</li> <li>• Realizar inventarios mensuales de materias primas y productos terminados.</li> <li>• Programar la producción de acuerdo al cronograma de trabajo.</li> <li>• Supervisar el trabajo y asignar las tareas específicas a los operarios del área de producción y venta, controlando los resultados obtenidos.</li> </ul> Responsable de los bienes materiales de la planta	
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b> El cargo no implica riesgos de accidentes.	
<b>ELABORADO POR:</b>	

**Salario:** En cuanto al salario la planta cumplirá con las obligaciones exigidas por la ley tales como prima, cesantías, vacaciones, intereses sobre cesantías, seguros de salud, pensión y riesgos profesionales, cajas de compensación familiar.

**Dotación:** la planta productor y comercializadora de néctar de mandarina suministrará al personal operativo y administrativo las dotaciones exigidas por la ley que son tres al año.

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

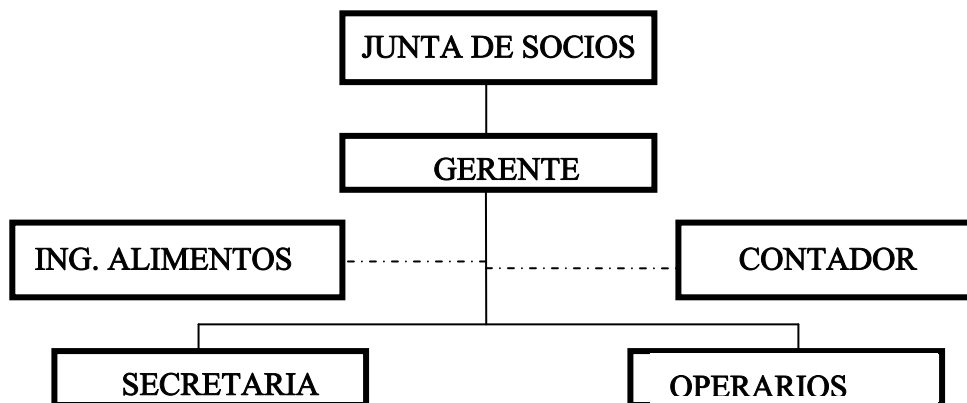
**4.3.1 Organigrama.** El funcionamiento de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**” exige una infraestructura organizacional sólida, además de contar con un personal idóneo que conozca, comprenda y trabaje para cumplir con la Misión y Visión propuesta por la planta, quienes se deben comprometer en un 100% para que este producto sea de excelente calidad y buena presentación para lograr llenar las expectativas de los clientes

Dentro de la estructura organizacional de “**CITRICOL LTDA**” se tiene:

- Junta de Socios:
- Gerente
- Ing. Alimentos
- Secretaría
- Contador
- Operarios

#### 4.3.2 Organigrama (véase figura 29)

Figura 29 Organigrama



#### 4.3.3 Descripción y perfil de cargos.

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA”</b>	
<b>Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Gerente.	<b>CODIGO:</b> 001
<b>SECCION:</b> Administración.	<b>DEPARTAMENTO:</b> Administrativo.
<b>SUPERVISA A:</b> Contador, Ing. Alimentos , secretaria y Operarios	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES:</b> Ninguno.
<b>FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar decisiones pertinentes para el desarrollo de las actividades normales de la planta.</li> <li>• Controlar y planear los volúmenes de producción y venta.</li> <li>• Seleccionar y contratar el personal idóneo para realizar los diversos trabajos dentro de la planta.</li> <li>• Coordinar y planear los controles de calidad.</li> <li>• Controlar y coordinar el proceso de producción.</li> </ul>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA”</b>	
<b>Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Supervisor	<b>DEPARTAMENTO:</b> Producción.
<b>JEFE INMEDIATO:</b> Administrador	<b>SECCION:</b> Producción.
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b> Ingeniero Alimentos	
<b>EXPERIENCIA:</b> Un (1) año.	
<b>ESFUERZO FISICO</b>	
Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales.	
<b>RESPONSABILIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de los controle e inspección de producción.</li> <li>• Responsable de que se cumpla la normatividad establecida por la Resolución <b>No 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991 y 3075 23 de diciembre del 1997)</b></li> </ul>	
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
El cargo implica riegos minimos de accidente	
<b>ELABORADO POR:</b>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA” Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Supervisor	<b>CODIGO:</b> 002
<b>SECCION:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b> Producción
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno.	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES:</b> 1
<b>FUNCIONES DEL SUPERVISOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar el trabajo y asignar las tareas específicas a los operarios del área de producción, ventas y despacho de pedidos, controlando los resultados obtenidos.</li> <li>• Tomar las decisiones pertinentes para el desarrollo de las actividades normales de la planta de procesamiento del néctar de mandarina..</li> <li>• Ejercer controles de inventarios sobre el producto e insumos utilizados.</li> <li>• Racionalizar el consumo de materias primas e insumos.</li> <li>• Programar la producción, de acuerdo a las necesidades del departamento de ventas.</li> <li>• Instruir, coordinar y asesorar el recurso humano necesario para cumplir con las metas establecidas por la dirección.</li> <li>• Establecer y controlar los tiempos de producción.</li> <li>• Mantener en óptimas condiciones la maquinaria, equipos y herramientas.</li> <li>• Las demás funciones de control que se han necesarias para el cumplimiento de la resolución <b>No 7992 DE 1991 DE (21 DE JULIO DEL 1991)</b></li> </ul>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA” Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Contador	<b>CODIGO:</b> 003
<b>SECCION:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b> Administración
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno.	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES:</b> 1
<b>FUNCIONES DEL SUPERVISOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión del Sistema Contable y financiero.</li> <li>• Llevar a cabo los reportes requeridos por las entidades de control estatal.</li> </ul>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA”</b> <b>Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Contador	<b>DEPARTAMENTO:</b> Administración
<b>JEFE INMEDIATO:</b> Administrador	<b>SECCION:</b> Producción.
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES</b>	
<b>EDUCACIÓN:</b> Contaduría Pública	
<b>EXPERIENCIA:</b> Un (1) año.	
<b>ESFUERZO FISICO</b>	
Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales.	
<b>RESPONSABILIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de los controles Financieros.</li> <li>• Firmar los respectivos soportes financieros ante los diferentes organismos de control</li> </ul>	
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
El cargo no implica riesgos de accidentes	
<b>ELABORADO POR:</b>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “CITRICOL LTDA”</b> <b>Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Secretaria.	<b>CODIGO:</b> 004.
<b>SECCION:</b> Administración	<b>DEPARTAMENTO:</b> Administrativo
<b>SUPERVISA A:</b>	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES:</b> Ninguno.
<b>FUNCIONES DE LA SECRETARIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender todas las tareas de oficina y rendir cualquier informe al administrador.</li> <li>• Atender las llamadas telefónicas.</li> <li>• Recibir, despachar y archivar correspondencia.</li> <li>• Realizar las funciones pertinentes a un auxiliar contable.</li> <li>• Recibir dineros por ventas y realizar las consignaciones respectivas.</li> <li>• Realizar los pagos generados por pedidos, nóminas, etc., cuando sean autorizados.</li> <li>• Llevar archivos.</li> <li>• Coordinar actividades con el personal que lo requiera.</li> <li>• Mantener el área de la oficina en perfecto estado de aseo.</li> </ul>	

<b>PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE NÉCTAR DE MANDARINA “SANTA INES LTDA”</b> <b>Hoja de Especificaciones</b>	
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> Operarios 1 y 2	<b>CODIGO:</b> 005
<b>SECCION:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b> Producción
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno.	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES:</b> 2
<b>FUNCIONES DEL OPERARIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar oportunamente cuando la materia prima presente problemas de calidad.</li> <li>• Desarrollar las labores de recepción de materia prima lavado, picado, Exprimido y empaque</li> <li>• Realizar las actividades de aseo y limpieza a la maquinaria y equipo asignadas.</li> <li>• Realizar las labores de mantenimiento de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Pesar correctamente toda la materia prima.</li> <li>• Mantener el lugar de operación libre de roedores.</li> <li>• Cargar y descargar los vehículos</li> <li>• Manejo de Insumos</li> <li>• Levantar pesos superiores de 20 kg.</li> <li>• Almacenamiento de los productos.</li> </ul>	

**4.3.4 Asignación salarial “CITRICOL LTDA”** asignara el salario teniendo en cuenta la normatividad laboral:

- **Área Administración:** establece los salarios básicos del Administrador, Secretaria y los honorarios del contador:
  - **Gerente:** Se le asignara un sueldo básico de dos salaros mínimos \$1.030.000 mensuales, más aportes de ley.
  - **Secretaría:** Se le cancelara la suma de \$515.000 mensuales, más aportes de ley.
  - **Contador:** : Honorarios equivalentes a \$200.000,00 mensuales
  - **Ing. Alimentos:** Honorarios equivalentes a \$1.000.000,00 mensuales

- **Producción:** Comprende a los sueldos de los operarios, los cuales devengaran un salario mínimo.

- **Operarios.** Se les asignará un sueldo de \$515.000.00 mensuales a cada uno, más aportes de ley.

**4.3.5 Estructura Salarial.** Teniendo en cuenta el marco legal del régimen laboral, los sueldos del personal de producción y Administración es el siguiente: El 100% del personal administrativo y operativo tendrá un contrato a término fijo de tres meses, excepto el gerente y la secretaria cuyo contrato será de un año.

**Dentro de la estructura salarial se tiene:**

- Asignación Básica
- Auxilio de Transporte. 61.500
- Cesantías del 8.33%
- Intereses de cesantías 1%
- Prima Legal 8.33
- Aportes parafiscales = (Caja de Compensación 4%, ICBS 3%, SENA 2%).
- Aportes en Salud 12%
- Aportes en pensión 16%
- Riesgos Profesionales 1.044%
- Dotación 5%

Todos los porcentajes están dados en función del sueldo a excepción del subsidio de transporte que es fijado directamente por el gobierno Nacional.

#### **4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA Y LEGAL DEL PROYECTO**

La investigación para la conformación del estudio administrativo en la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina **CITRICOL LTDA** en el municipio de san Vicente de chucuri, planteo su forma la cual será constituida bajo la figura pública de responsabilidad limitada teniendo en cuenta que es la que de acuerdo a las consideraciones jurídicas es la más acorde a las necesidades y características del proyecto.

Con el análisis de la investigación para la planta se permitió determinar la constitución de la misma mediante la designación de su nombre y asignación de su domicilio y ciudad. Asimismo consolidar su objeto social que permite la implicación de la producción y comercialización cumpliendo con las obligaciones legales y convencionales derivados de la existencia y la actividad de la sociedad estableciendo su durabilidad.

La Visión que se establece para la planta teniendo como objetivo para el año 2020 transformar la economía del municipio, buscando posesionarse a mediano y corto plazo en una de las entidades más rentables y prosperas además contar con la misión que implica ofrecer néctares con sabor a mandarina de alta calidad y satisfacer la demanda existente en el municipio la cual es realizada por empresa de Bucaramanga y B arranca.

La conformación de la planta está representada por profesionales de producción agroindustrial un contador operarios secretaria y un ingeniero industrial los cuales estarán respondiendo por esta planta en su normal funcionamiento estableciendo parámetros de rentabilidad y seguridad para el sostenimiento de la misma

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

Con la realización del estudio financiero se comprobara cuál es el valor real de la inversión, costos de operación necesarios para el montaje de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Para lo anterior se fija el objetivo general y los específicos del estudio financiero, como son:

**Objetivo General.** Analizar los elementos económicos del proyecto, para cuantificar los ingresos y egresos del mismo.

### Objetivos específicos

- **Realizar el análisis financiero del proyecto**, estableciendo los niveles de inversión fija, diferida, y capital de trabajo, además las proyecciones de operación de la nueva empresa (ingresos y egresos).
- **Presentar la información financiera** de manera ordenada facilitando la evaluación del proyecto.
- **Encontrar el punto de equilibrio del proyecto**, con el fin de presentar el nivel donde el proyecto es atractivo para los inversionistas interesados.

### 5.1 INVERSIONES

Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles, indispensables para iniciar las operaciones de la empresa, además del capital de trabajo, requerido para el primer mes de funcionamiento.

**5.1.1 Inversión Fija.** Está constituida por la maquinaria y equipo, muebles y enseres necesarios para el funcionamiento de la planta productora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”, donde se describen detalladamente las cotizaciones.

**5.1.1.1 Maquinaria y Equipo.** Comprende los bienes de cualquier tipo que son esenciales para el desarrollo normal de la planta, la maquinaria y equipo del proyecto cuyo costo es de \$26.850.000 (Véase cuadro 49)

**Cuadro 49. Maquinaria y Equipo**

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Bascula para 200kg	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Exprimidor industrial semi-automatico	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Marmita de 120 litros	1	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000
Dosificadora	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Refractometro	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
pH-metro	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Meson en acero inoxidable	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>			<b>\$ 26.850.000</b>

**Fuente: Cotizaciones****5.1.1.1 Descripción de la maquinaria (véase cuadro 50, 51 y 52)****Cuadro 50. Marmita**

MARMITA	
MARCA	MACFRIN
PROCEDENCIA	España
FUNCIÓN	Marmita indirecta a gas con una capacidad de 100 litros.
Construcción	En acero inox 18/10 AISI-304. cuba circular.
Capacidad	100 litros
Diametro de la cuba	608 x 375 mm.
Dimensiones	800 x 900 x 850 mm (Ax Lx H).
Peso	140 kg

**Fuente: Citalsa****Cuadro 51. Dosificadora**

DOSIFICADORA	
Marca	CI TALSA
Referencia	LF 1000
Procedencia	Colombia
Capacidad	Dosis entre 30 y 1000cc
Función	Dosificar productos líquidos y viscosos tipo salsas, yogures, mermeladas o alcoholes; a temperaturas específicas y en diferentes Cantidades.
Características	Estructura de construcción robusta y en Acero inoxidable 304. Con ruedas par su fácil ubicación y desplazamiento en planta
Tolva de 45lt.	Precisión de dosificación hasta de 0.5%.
Dos ciclos de operación Manual o Automático.	Temperatura de operación hasta 100°C.

**Fuente: Citalsa**

### Cuadro 52 Exprimidor

Exprimidor	
Marca	CI TALSA
Referencia	EXC200
Procedencia	Colombia
Materiales	Construido 100% en acero inoxidable tipo AISI 304.
Acabado	Acero pulido.
Función	Extraer el zumo de la mandarina, logrando la separación de este con las partes no deseables en el producto como semillas y Vástago.
Descripción	La fruta se parte a la mitad y manualmente se toman las dos partes para ser dispuestas en los extractores plásticos hasta que se retire tanto la fruta como los componentes internos de la misma.
Características	Chasis en hierro forrado en lámina inox #18 sobre el cual se montan dos ejes inox en cuatro chumaceras accionados por bandas. Sobre éste chasis se monta una bandeja de 325 x 165 x 80 mm aprox., con una salida en tubo de 3/4 para coleccionar el jugo y en esta bandeja un tamiz para recoger los sólidos. En los extremos de los ejes inox, acopla una granada sobre la cual se exprime la mandarina (dos mitades a la vez).

Fuente: citalsa

**5.1.1.2 Muebles y Enseres.** Son todos aquellos muebles y enseres necesarios para normal funcionamiento de la empresa. (Véase cuadro 53).

### Cuadro 53. Muebles y Enseres.

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Escritorios	2	\$ 200.000	\$ 400.000
Sillas Giratorias	2	\$ 120.000	\$ 240.000
Archivador Vertical 4 Gavetas	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Sillas	4	\$ 80.000	\$ 320.000
Tablero de Acrilico	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Mesa para Computador	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Papelera para piso	2	\$ 7.000	\$ 14.000
Cosedora	2	\$ 12.000	\$ 24.000
Tanque de Basura	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Botiquin	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Perforadora	2	\$ 20.000	\$ 40.000
Sellos	2	\$ 7.000	\$ 14.000
Extintor	3	\$ 85.000	\$ 255.000
Posillos tinteros	10	\$ 3.000	\$ 30.000
Cafetera Eléctrica	1	\$ 20.000	\$ 20.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>			<b>\$ 2.057.000</b>

Fuente: Cotizaciones

**5.1.1.3 Equipo de Oficina.** Son los Equipos que se requieren en el área de administración y ventas para la contabilización y comercialización del proyecto. (Véase cuadro 54).

**Cuadro 54. Equipo de Oficina.**

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computador con Impresora	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Telefonos	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Celular	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Telefax	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Sumadoras Casio	1	\$ 125.000	\$ 125.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>			<b>\$ 1.995.000</b>

**Fuente: Cotizaciones**

**5.1.1.4 Herramientas.** Son las herramientas necesarias y de vital funcionamiento para la planta. (Véase cuadro 55).

**Cuadro 55. Herramientas.**

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Bolsa de basura paquete x 100	5	\$ 10.000	\$ 50.000
10 metros de manguera para agua	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Cuchillos	2	\$ 20.000	\$ 40.000
Traperos	2	\$ 4.000	\$ 8.000
Valdes de 50 litros	5	\$ 20.000	\$ 100.000
Escoba	2	\$ 3.000	\$ 6.000
Recogedores	2	\$ 4.000	\$ 8.000
Canastillas de 20kg aprox	20	\$ 25.000	\$ 500.000
Termometro	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Espatulas	2	\$ 15.000	\$ 30.000
Gramera	1	\$ 25.000	\$ 25.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>			<b>\$ 887.000</b>

**Fuente: Cotizaciones**

**5.1.1.5 Total Inversión fija.** Son todos los activos de la empresa necesarios para el desarrollo y puesta en marcha de la planta de productora de néctar de mandarina. (Véase cuadro 56).

**Cuadro 56. Total Inversión fija.**

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Maquinaria y Equipo	\$ 26.850.000
Muebles y Enseres	\$ 2.057.000
equipo de Oficina	\$ 1.995.000
Herramientas	\$ 887.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>	<b>\$ 31.789.000</b>

**Fuente: Cotizaciones**

**5.1.2 Inversión Diferida.** Esta inversión se refiere básicamente a todos los gastos necesarios tangibles o intangibles que incurrirá la empresa antes de iniciar actividades, tales como Estudio de factibilidad, constitución, patentes, licencias, costos de instalaciones, capacitación de personal y lanzamiento de la empresa. (Véase cuadro 57)

**Cuadro 57. Inversión Diferida.**

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Estudio de Factibilidad	\$ 2.100.000
Gastos de Constitución	\$ 300.000
Codigo de Barras	\$ 600.000
Licencias	\$ 1.500.000
Costos de Instalación	\$ 1.000.000
Capacitación de Personal	\$ 200.000
Lanzamiento de la empresa	\$ 820.000
Seguros	\$ 80.000
Inscripción Cámara de Comercio	\$ 250.000
Asesoría Técnica	\$ 300.000
Aviso Comercial	\$ 600.000
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>	<b>\$ 7.750.000</b>

**Fuente: Cotizaciones**

**5.1.3 Capital de Trabajo.** Son los recursos financieros necesarios para cubrir los costos y los gastos para un mes de operaciones y el normal funcionamiento de la empresa, no se tiene en cuenta los salarios de producción, administración, ventas, así como el mantenimiento, diferidos, depreciaciones, prestaciones sociales, dotación, ya que la política de ventas es de contado y se pueden amortiguar con las ventas realizadas.

**5.1.3.1 Costos de Producción.** Dentro de los costos de producción, se tiene la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

**5.1.3.1.1 Materia Prima.** La materia prima para la elaboración del néctar de mandarina, es la fruta fresca. Es muy importante tener en cuenta que los niveles de conversión son del 2.564102564 aproximado en cuanto a la obtención del zumo de mandarina equivalen al 39% aproximadamente, es decir se pierde un 61% que son las semillas y la cascar de la mandarina y a su vez se pierden un 5% en el proceso de producción (mermas) que equivalen 4730 kilogramos año con un costo aproximado de un millón seiscientos cincuenta y cinco mil quinientos setenta pesos (Véase cuadro 58)

**Materia Prima requerida mensual (mandarina fresca) =** Requerimiento de néctar de mandarina\* nivel de conversión.

**Materia Prima requerida mensual (Mandarina fresca) =** 3074.6352 kg de zumo de mandarina \* 2.564102564 (Nivel de conversión) = 7883.68 Kg mensuales.

**Cuadro 58. Costos de Materia Prima (mandarina fresca)**

CONCEPTO	TOTAL COSTO AÑO	TOTAL COSTO MES
Nectar de mandarina (kg)	36.896	3074,6352
Materia prima Mandarina fresca (kg)+ un 5% de mermas	99.334	8277,863333
Precio de Compra x \$kg	\$ 350	\$ 350
<b>TOTAL COSTO MP</b>	<b>\$ 34.767.026</b>	<b>\$ 2.897.252</b>

**5.1.3.1.2 Mano de Obra Directa.** La mano de obra directa para la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina "CITRICOL LTDA", está compuesta por 2 operarios, los cuales están capacitados en la producción de néctar de mandarina, su salario básico es el mínimo legal. (Véase cuadro 59)

**5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación.** Está compuestos por los materiales, Insumos, Mantenimiento y Depreciación.

**Cuadro 59. Mano de obra Directa**

<b>CARGO</b>	<b>SUELDO BASICO</b>	<b>AUXILIO TRANSPORTE</b>	<b>TOTAL MES</b>	<b>TOTAL AÑO</b>	<b>A. PARAFISCAL</b>	<b>S. P. RP</b>	<b>PRESTACIONES</b>	<b>DOTACIÓN (5%)</b>	<b>TOTAL AÑO</b>	<b>TOTAL MES</b>
Oper.1	515.000	61.500	576.500	6.918.000	622.620	1.289.999	1.514.281	309.000	10.653.900	887.825
Oper.2	515.000	61.500	576.500	6.918.000	622.620	1.289.999	1.514.281	309.000	10.653.900	887.825
<b>TOTAL</b>	<b>1.030.000</b>	<b>123.000</b>	<b>1.153.000</b>	<b>13.836.000</b>	<b>1.245.240</b>	<b>2.579.999</b>	<b>3.028.562</b>	<b>618.000</b>	<b>21.307.801</b>	<b>1.775.650</b>

**5.1.3.1.3.1 Materiales Indirectos.** Es la implementación del empaque (botellita de 250 ml) necesario para la comercialización del producto. Es muy importante tener en cuenta que el costo unitario por cada empaque es de \$ 250/unidad. (Véase cuadro 60).

Teniendo en cuenta que:

**Producción anual de néctares = 295.165 néctares.**

**Precio de empaque de botellita de 250 ml = \$250**

**Total empaque = (Producción anual de néctares) / (Precio de empaque de botellita de 250 ml) = (295.165 néctares) / (\$250= \$73, 791,250.**

**Cuadro 60. Materiales Indirectos (empaque).**

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	PRODUCCIÓN MES	MES	AÑO
Empaque	250	24.597	<b>6.149.271</b>	<b>73.791.250</b>
<b>TOTAL (IVA Incluido)</b>			<b>6.149.271</b>	<b>73.791.250</b>

**Fuente: Proveedores**

**5.1.3.1.3.2 Insumos.** Son todos aquellos requerimientos necesarios para los equipos de producción de néctar de mandarina, entre los cuales se encuentra

- **Energía Eléctrica:** Es el insumo necesario para la utilización de la maquinaria y equipos, es importante tener en cuenta que el costo total de la maquinaria requiere un consumo de energía de 97 kw a un costo de 350 c/u:

**Costo Kw. Hora = \$350**

**Kilovatios Hora = 97 kw**

**Horas de producción anual = (Jornada diaria\* Jornada mensual\* 12 meses**

**Horas de producción anual = 1.516076923 horas diarias \* 25 días \* 12 meses = 454.8230769 horas/anales de producción.**

**Costo anual de Energía eléctrica = Horas de producción anual \* Kw. hora\* Costo Kilovatio**

**Costo anual de Energía eléctrica = 454.8230769 horas anuales de producción \* 97 Kw./hora \* \$ 350 Kw./hora = \$ 15,441,240anales**

- **Benzoato de sodio:** es un insumo vital de la elaboración del néctar ya que es el encargado de conserva la durabilidad y de mantener las características organolépticas del producto

**Costo de kg de benzoato de sodio = \$18.000**

**Conversión de benzoato de sodio por kilo de néctar = 0.1%**

**Producción de néctar de mandarina = 295.165 de néctar de 250 ml al año**

**Producción de néctar de mandarina en ml = .73.791.250ml de néctar al año**

**Producción de néctar de mandarina en kg: 189, 208,3333 kg/ anual**

**Costo anual de benzoato de sodio = Producción anual de néctar de mandarina en kg \* Conversión de benzoato de sodio por kilo de néctar / 100% \* costo de kg de benzoato de sodio**

**Costo anual de benzoato de sodio 189, 208,3333 kg. \* 0.1% / 100% \*18,000kg = \$ 3, 405,750 anuales.**

- **C.M.C Estabilizante:** Insumo utilizado para evitar la sedimentación del néctar de mandarina y brindarle mayor consistencia

**Costo de kg de C.M.C Estabilizante = \$25.000**

**Conversión de C.M.C Estabilizante por kilo de néctar = 0.3%**

**Producción de néctar de mandarina = 295.165 de néctar de 250 ml al año**

**Producción de néctar de mandarina en ml = 73.791.250ml de néctar al año**

**Producción de néctar de mandarina en kg: 189, 208,3333 kg/ anual**

**Costo anual de C.M.C Estabilizante = Producción anual de néctar de mandarina en kg \* Conversión de C.M.C Estabilizante por kilo de néctar / 100% \* costo de kg de C.M.C Estabilizante**

**Costo anual de C.M.C Estabilizante 189, 208,3333 kg. \* 0.3% / 100% \*25,000kg = \$ 14, 190,625 anuales.**

- **Agua potable:** Es un insumo muy importante tanto para la fabricación del néctar como para la limpieza y enjuague del producto.

**Costo por metro cubico de agua = \$385**

**Metros cúbicos por día = 0.4**

**Metros cúbicos de agua anual = (Metros cúbicos por día \* Jornada mensual\* 12 meses**

**Metros cúbicos de agua anual= 0.4 m<sup>3</sup> \* 25 días \* 12 meses = 120 m<sup>3</sup> anuales de consumo.**

**Costos anuales de metros cúbicos = Costo por metro cubico de agua \* Metros cúbicos de agua anual.**

**Costos anuales de metros cúbicos = \$385 \* 120 m<sup>3</sup> = \$46,200**

- **Azúcar:** Este insumo le brinda al néctar de mandarina el característico sabor dulce generando aceptabilidad entre los consumidores.

**Costo de kg Azúcar = \$1,500**

**Conversión de Azúcar por kilo de néctar = 13.5%**

**Producción de néctar de mandarina = 295.165 de néctar de 250 ml al año**

**Producción de néctar de mandarina en ml = 73.791.250ml de néctar al año**

**Producción de néctar de mandarina en kg: 189208,3333 kg/ anual**

**Costo anual de Azúcar** = Producción anual de néctar de mandarina en kg \* Conversión de C.M.C Estabilizante por kilo de néctar / 100% \* costo de kg de Azúcar

**Costo anual de Azúcar** = 189208,3333 kg. \* 13.5% / 100% \* 1,500kg = \$ 38.314.685 anuales. (Véase cuadro 61).

**Cuadro 61. Insumos**

CONCEPTO	MES	AÑO
Energía Eléctrica	\$ 1.286.770	\$ 15.441.240
benzoato de sodio	\$ 283.813	\$ 3.405.750
C.M.C estabilizante	\$ 1.182.552	\$ 14.190.625
Agua potable	\$ 3.850	\$ 46.200
Azucar	\$ 3.192.890	\$ 38.314.685
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.949.875</b>	<b>\$ 71.398.500</b>

**Fuente: Proveedores**

**5.1.3.1.3.3 Mantenimiento.** El costo del mantenimiento se establece teniendo en cuenta el 4% anual del precio de la maquinaria y equipo necesario para la producción. (Véase cuadro 62).

**Cuadro 62. Mantenimiento**

CONCEPTO	V/R ACTIVO	% MANTENIMIENTO	MES	AÑO
Activos	\$ 27.737.000	4%	\$ 92.457	\$ 1.109.480
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 92.457</b>	<b>\$ 1.109.480</b>

**5.1.3.1.3.4 Seguro de maquinaria y Equipo.** Se incluyen los costos que se incurren en seguros, equivalente al 1% del valor total del activo del proceso de producir néctar de mandarina. (Véase cuadro 63).

**Cuadro 63. Seguro de maquinaria, Equipo y herramientas**

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor año \$	Valor mes \$
Maquinaria y equipo	\$ 26.850.000	\$ 1	\$ 268.500	\$ 22.375
Herramientas	\$ 887.000	\$ 1	\$ 8.870	\$ 739
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 27.737.000</b>		<b>\$ 277.370</b>	<b>\$ 23.114</b>

#### 5.1.3.1.3.5 Depreciación de maquinaria y equipo y amortización de diferidos.

La maquinaria y equipo de la planta productora de néctar de mandarina “CIRICOL LTDA”, se deprecia teniendo en cuenta el promedio de vida útil. La Amortización de diferidos se establece como aquellas inversiones necesarias para la puesta en marcha de la planta productora de néctar de mandarina, los cuales no se pueden recuperar a corto tiempo. (Véase cuadro 64).

**Cuadro 64. Depreciación de Maquinaria y Equipo y amortización de diferidos.**

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D,MES	D, AÑO	V. SALVAMENTO
Maquinaria y Equipo	\$ 26.850.000	10	\$ 223.750	\$ 2.685.000	\$ 13.425.000
Diferidos	\$ 3.000.000	5	\$ 50.000	\$ 600.000	0
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 273.750</b>	<b>\$ 3.285.000</b>	<b>\$ 13.425.000</b>

**5.1.3.1.3.6 Total costos de Producción.** En el total de costos de producción se tienen en cuenta cada uno de los totales anteriores, como son: materias primas, mano de obra directa, materiales indirectos, costos de insumos, costos de mantenimiento, cargos por depreciación, seguros y amortización de diferidos.

**Cuadro 65. Total costos de Producción.**

CONCEPTO	MES	AÑO BASE
Materia Prima	\$ 2.897.252	\$ 34.767.026
Mano de Obra Directa	\$ 1.775.650	\$ 21.307.801
Materiales Indirectos	\$ 6.149.271	\$ 73.791.250
Costos Insumos	\$ 5.949.875	\$ 71.398.500
Cargos por Depreciación y Amortización de Diferidos	\$ 273.750	\$ 3.285.000
Costo Mantenimiento	\$ 67.125	\$ 805.500
Seguros	\$ 23.114	\$ 277.370
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17.136.037</b>	<b>\$ 205.632.447</b>

**5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas.** Son todos los gastos producidos por las funciones administrativas dentro de la empresa, para el proyecto está representado por la mano de obra del personal administrativo, depreciaciones, amortización y gastos generales.

**5.1.3.2.1 Nómina Administración.** Está compuesta por los sueldos del gerente y la secretaria. (Véase Cuadro 66).

**Cuadro 66. Nómina Administrativa.**

CARGO	S. BASICO	A,TRANSPORTE	T, MES	T, AÑO	A,PARAFISCAL	S, P, RP	PRESTACIONES	DOTACIÓN	T, AÑO	T, MES
Administrador	1.030.000	61.500	1.091.500	13.098.000	1.178.820	2.488.620	2.881.560	618.000	20.265.000	1.688.750
Secretaria	515.000	61.500	576.500	6.918.000	622.620	1.314.420	1.521.960	309.000	10.686.000	890.500
<b>TOTAL</b>	<b>1.545.000</b>	<b>123.000</b>	<b>1.668.000</b>	<b>20.016.000</b>	<b>1.801.440</b>	<b>3.803.040</b>	<b>4.403.520</b>	<b>927.000</b>	<b>30.951.000</b>	<b>2.579.250</b>

**5.1.3.2.2 Depreciación y amortización de diferidos.** Son las depreciaciones y amortizaciones realizadas a los equipos, muebles y enseres; así como a los gastos que son necesarios para la iniciación del proyecto. (Véase cuadro 67).

**Cuadro 67. Depreciación y amortización de diferidos.**

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D, MES	D, AÑO
Muebles y Enseres	2.057.000	10	17.142	205.700
Equipos de Oficina	1.995.000	5	33.250	399.000
Diferidos	4.750.000	5	79.167	950.000
<b>TOTAL</b>			<b>96.308</b>	<b>1.554.700</b>

**5.1.3.2.3 Gastos Generales.** Entre estos gastos se involucran los servicios de energía, agua, teléfono, celular, gastos de oficina, gastos de cafetería, publicidad, honorarios, seguros del 1% sobre muebles y equipo de oficina. (Véase cuadro 68)

**Cuadro 68. Gastos Generales.**

CONCEPTO	MES	AÑO
Mantenimiento (5%)	\$ 25.000	\$ 300.000
Seguros (1%)	\$ 28.000	\$ 336.000
Gastos de Oficina	\$ 60.000	\$ 720.000
Folletos	\$ 80.000	\$ 960.000
Honorarios (ing de alimentos)	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Arriendo	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Honorarios (Contador)	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Aseo y Cafeteria	\$ 32.000	\$ 384.000
<b>Servicios</b>	<b>\$ 160.000</b>	<b>\$ 1.920.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.035.000</b>	<b>\$ 12.420.000</b>

**5.1.3.2.4 Total Gastos Administrativos.** Dentro de este rublo se encuentra los gastos de nómina, dotación, depreciación, amortización y, gastos generales. (Véase cuadro 69).

**Cuadro 69. Total Gastos Administrativos**

CARGO	MES	AÑO
Nomina	\$ 2.579.250	\$ 30.951.000
Depreciación y Amortización de Diferidos	\$ 96.308	\$ 1.554.700
Gastos Generales	\$ 1.035.000	\$ 12.420.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.710.558</b>	<b>\$ 44.925.700</b>

**Gastos Financieros.** Son los gastos por intereses del monto al crédito establecido con FINAGRO. (Véase cuadro 70).

**Cuadro 70. Gastos Financieros.**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERESES	4.779.248	3.773.090	2.766.933	1.760.775	754.618
<b>TOTAL</b>	<b>4.779.248</b>	<b>3.773.090</b>	<b>2.766.933</b>	<b>1.760.775</b>	<b>754.618</b>

Fuente: FINAGRO

**5.1.3.3 Total Capital de trabajo.** Está representado por el capital de Trabajo que representa las operaciones o funcionamiento de la empresa de un mes, no se tiene en cuenta las depreciaciones, mantenimiento, diferidos, prestaciones sociales y dotación ya que la política de ventas es de contado. (Véase cuadro 71).

**Cuadro 71. Total Capital de Trabajo.**

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Costos de Producción	\$ 10.076.523
Gastos de Administración	\$ 2.580.000
Gastos Financieros (Intereses)	\$ 1.040.318
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 13.696.841</b>

**5.1.4 Inversión Total.** La inversión total está compuesta por los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, necesario para la creación de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”. (Véase cuadro 72).

**Cuadro 72. Inversión Total.**

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Inversión Fija	\$ 31.789.000
Inversión Diferida	\$ 7.750.000
Inversión de Giro	\$ 13.696.841
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53.235.841</b>

**5.1.5 Fuentes de Financiación.** La inversión total del proyecto es de 52, 925,676, los cuales el 70% serán financiados mediante un crédito de FINAGRO, con una tasa de interés del 13.5% efectivo anual y el restante 30% serán aportados por los dos socios. (Véase cuadros 73 y 74).

### Cuadro 73. Fuentes de financiación.

FUENTE	VALOR
FINAGRO	\$ 37.265.089
SOCIOS	\$ 15.970.752
<b>TOTAL</b>	<b>53.235.841</b>

### Cuadro 74. Tabla de Amortización de Crédito

NUMERO	SALDO CAPITAL	ABONO CAPITAL	VALOR INTERESES	CUOTA
1	\$ 37.265.089	\$ 3.726.509	\$ 2.515.393	\$ 6.241.902,36
2	\$ 33.538.580	\$ 3.726.509	\$ 2.263.854	\$ 5.990.363,01
3	\$ 29.812.071	\$ 3.726.509	\$ 2.012.315	\$ 5.738.823,66
4	\$ 26.085.562	\$ 3.726.509	\$ 1.760.775	\$ 5.487.284,31
5	\$ 22.359.053	\$ 3.726.509	\$ 1.509.236	\$ 5.235.744,96
6	\$ 18.632.544	\$ 3.726.509	\$ 1.257.697	\$ 4.984.205,61
7	\$ 14.906.035	\$ 3.726.509	\$ 1.006.157	\$ 4.732.666,26
8	\$ 11.179.527	\$ 3.726.509	\$ 754.618	\$ 4.481.126,92
9	\$ 7.453.018	\$ 3.726.509	\$ 503.079	\$ 4.229.587,57
10	\$ 3.726.509	\$ 3.726.509	\$ 251.539	\$ 3.978.048,22

Fuente: FINAGRO

## 5.2 COSTOS

**5.2.1 Costos Fijos.** Se hace referencia a aquellos costos que no presentan ninguna fluctuación o variabilidad en un periodo dado. (Véase cuadro 75).

### Cuadro 75. Costos Fijos

CONCEPTO	COSTOS
<b>COSTOS FIJOS</b>	
Mano de Obra Directa	\$ 21.307.801
Costo de Mantenimiento Prod.	\$ 805.500
Depreciación y Amortización de Diferidos Prod.	\$ 3.285.000
Nomina Administración	\$ 30.951.000
Depreciación y Amortización de Diferidos Ad.	\$ 1.554.700
Gastos Generales de Administración	\$ 12.420.000
Gastos de transporte y Publicidad	\$ 4.860.000
Amortización de Diferidos (Ventas)	\$ 404.000
Gastos Financieros	\$ 4.779.248
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 80.367.249</b>

Fuente: Autores del proyecto

**5.2.2 Costos Variables.** Se hace referencia a los costos que fluctúan de acuerdo a la variabilidad de las ventas. (Véase cuadro 76).

**Cuadro 76. Costos Variables.**

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>COSTOS</b>
Materia Prima	\$ 34.767.026
Materiales Indirectos	\$ 73.791.250
Costos Insumos	\$ 71.398.500
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 179.956.776</b>

**Fuente: Autores del proyecto**

**5.2.3 Costos Unitarios.** Es muy importante tener en cuenta que la comercialización del néctar de mandarina se realizará en botellita de 250ml, de las cuales se comercializaran 295165 néctares el primer año, a un costo unitario de \$869

**Cuadro 77. Costos Unitarios**

<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>	
Mano de Obra Directa	\$ 21.307.801
Costo de Mantenimiento Prod.	\$ 805.500
Depreciación y Amortización de Diferidos Prod.	\$ 3.285.000
Nomina Administración	\$ 30.951.000
Depreciación y Amortización de Diferidos Ad.	\$ 1.554.700
Gastos Generales de Administración	\$ 12.420.000
Gastos de transporte y Publicidad	\$ 4.860.000
Amortización de Diferidos (Ventas)	\$ 404.000
Gastos Financieros	\$ 4.779.248
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 80.367.249</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	
Materia Prima	\$ 34.767.026
Materiales Indirectos	\$ 73.791.250
Costos Insumos	\$ 71.398.500
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 179.956.776</b>
<b>TOTAL (CF+CV)</b>	<b>\$ 260.324.024</b>
UDS.PRODUCCIÓN AÑO	\$ 295.165
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$ 882</b>

**5.2.4 Precio de Venta.** La Planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”, fijará el precio de venta, teniendo en cuenta la oferta y la demanda del producto dentro del mercado. (Véase cuadro 78).

**Cuadro 78. Precio de Venta**

CONCEPTO	PRODUCTO
Costo Unitario	\$ 881,96
Margen de venta	7%
Precio de Venta	\$ 943,61

### 5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Se hace referencia a los criterios de proyección tanto de ingresos como los gastos que incurrirá para el funcionamiento normal de la planta “**CITRICOL LTDA**” durante el transcurso de los primeros 5 años de vida útil del proyecto

**5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años.** Para la proyección de los ingresos se tiene en cuenta los productos que se venden para los primeros cinco años de vida útil del proyecto, partiendo de los datos recolectados en el año cero multiplicado por el precio de venta con pesos constantes, solamente previendo incremento en unidades producidas y vendidas.

**Cuadro 79. Presupuesto de ingresos a cinco años.**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Botellita de 250 ml	295.162	329.843	364.525	399.206	433.888
PRECIO DE VENTA	944	944	944	944	944
<b>TOTAL</b>	<b>278.516.887</b>	<b>311.242.116</b>	<b>343.968.289</b>	<b>376.693.518</b>	<b>409.419.691</b>

### 5.3.2 Egresos Proyectados.

**5.3.2.1 Presupuesto de costos y gastos a cinco años.** Representa los costos de producción, gastos de administración y de ventas proyectados a cinco años bajo el criterio de incremento de unidades por producto vendido año por año sin ningún tipo de corrección monetaria.

**5.3.2.1.1 Presupuesto de costos del producto a cinco años.** Con el propósito de anticipar los resultados económicos que produciría el proyecto, se ha

calculado el costo del producto que estaría vigente durante los primeros cinco años. (Véase cuadro 80).

### Cuadro 80. Presupuesto de costos del producto a cinco años

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima	\$ 34.767.026	\$ 38.852.089	\$ 42.937.269	\$ 47.022.331	\$ 51.107.512
Mano de Obra Directa	\$ 21.307.801	\$ 21.307.801	\$ 21.307.801	\$ 21.307.801	\$ 21.307.801
Mano de Obra Indirecta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materiales Indirectos	\$ 73.791.250	\$ 82.461.588	\$ 91.132.176	\$ 99.802.514	\$ 108.473.102
Costos de Insumos	\$ 71.398.500	\$ 79.787.694	\$ 88.177.130	\$ 96.566.325	\$ 104.955.761
Costo Mantenimiento	\$ 805.500	\$ 805.500	\$ 805.500	\$ 805.500	\$ 805.500
Depreciación	\$ 3.285.000	\$ 3.285.000	\$ 3.285.000	\$ 3.285.000	\$ 3.285.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 205.355.077</b>	<b>\$ 226.499.672</b>	<b>\$ 247.644.876</b>	<b>\$ 268.789.471</b>	<b>\$ 289.934.676</b>

**5.3.2.1.2 Presupuesto de gastos de administración a cinco años.** Para determinar los gastos de administración a cinco años, se tiene en cuenta la nómina, la depreciación y los gastos generales. Al tomar el total de cada uno de estos y sumando da un solo total el cual es tomado para el año cero. (Véase cuadro 81).

### Cuadro 81. Presupuesto de gastos de administración a cinco años.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nomina	30.951.000	30.951.000	30.951.000	30.951.000	30.951.000
Gastos de Administración	12.420.000	12.420.000	12.420.000	12.420.000	12.420.000
Depreciación	1.554.700	1.554.700	1.554.700	1.554.700	1.554.700
<b>TOTAL</b>	<b>44.925.700</b>	<b>44.925.700</b>	<b>44.925.700</b>	<b>44.925.700</b>	<b>44.925.700</b>

## 5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El concepto de punto de equilibrio sirve para establecer la situación donde la empresa ni pierde ni gana dinero.

El punto de equilibrio es factor muy útil para el análisis y la planeación empresarial y sirve para respaldar la toma de decisiones en situaciones poco complejas y además permite captar con mayor facilidad muchos aspectos económicos de los negocios.

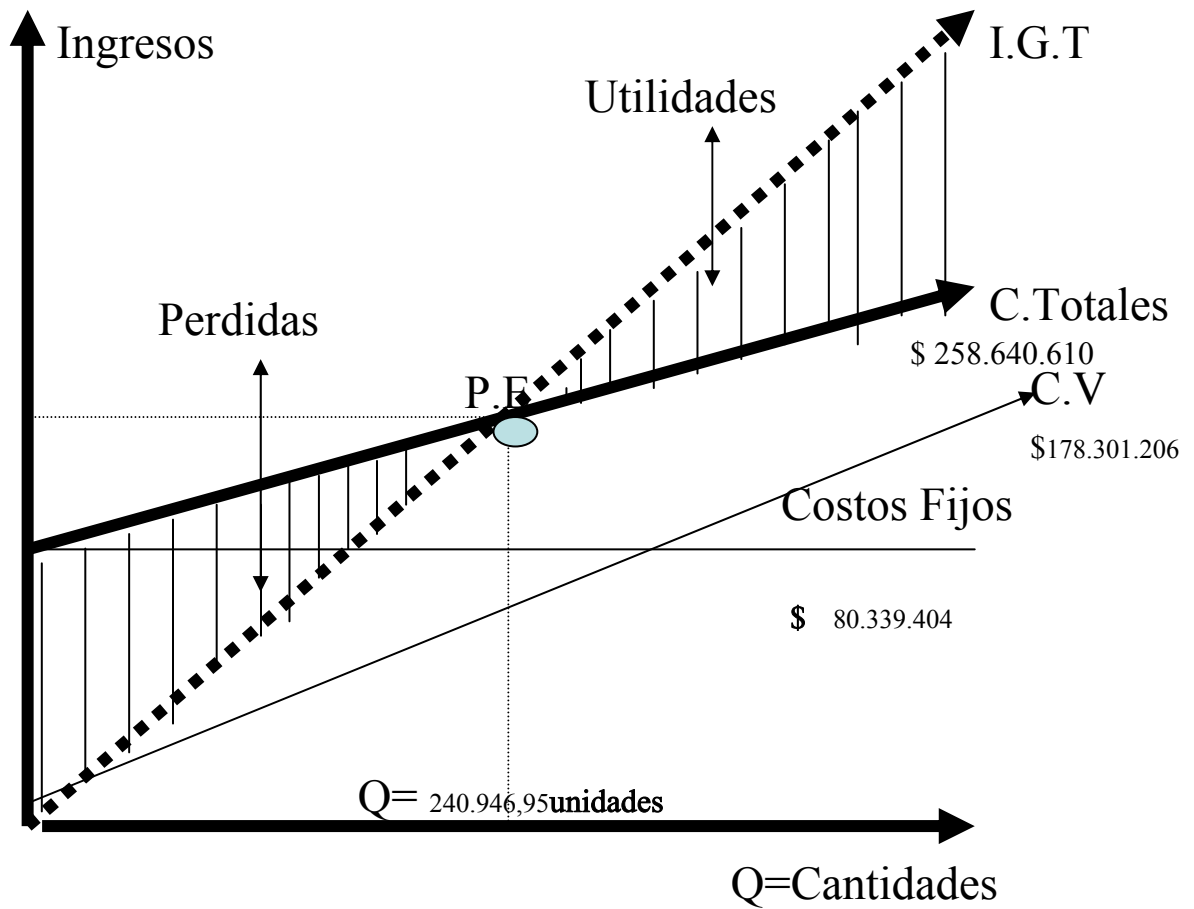
**La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “CITRICOL LTDA”, y su punto de equilibrio se establece: ( Véase cuadro N. 82)**

### Cuadro 82. Punto de Equilibrio

CONCEPTO	COSTOS
Ventas (Pv*Q)	278.519.718
Costos Variables	\$ 179.956.776
Margen de Contribución	98.562.942
Costos Fijos	\$ 80.367.249
C. Unitarios. Varia	609,6819602
Margen de Contribución	\$ 333,92
Q	240.674,62
CF	\$ 80.367.249
\$Q	227102225

Estas cantidades son las mínimas a producir y a vender para alcanzar el punto de equilibrio. (Véase figura 15).

Figura 21. Punto de Equilibrio año 1.



## 5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja proyectado es la herramienta que indica las entradas o salidas de efectivo en un periodo de tiempo dado y que sirve como referencia para la presentación del balance general proyectado.

**Cuadro 83. Flujo de caja proyectado**

CONCEPTO	AÑO CERO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ENTRADA DE EFECTIVO</b>						
Ingresos por Ventas		\$ 278.516.887	\$ 311.242.116	\$ 343.968.289	\$ 376.693.518	\$ 409.419.691
Capital Social	\$ 15.970.752					
Crédito	\$ 37.265.089					
<b>TOTAL ENTRADAS</b>	<b>\$ 53.235.841</b>	<b>\$ 278.516.887</b>	<b>\$ 311.242.116</b>	<b>\$ 343.968.289</b>	<b>\$ 376.693.518</b>	<b>\$ 409.419.691</b>
<b>SALIDA DE EFECTIVO</b>						
In. Maquinaria y Equipo	\$ 26.850.000					
In. Muebles Enseres	\$ 2.057.000					
In. Equipo de Oficina	\$ 1.995.000					
Herramientas	\$ 887.000					
Inversión de Diferidos	\$ 7.750.000					
Costos de Producción		\$ 205.355.077	\$ 226.499.672	\$ 247.644.876	\$ 268.789.471	\$ 289.934.676
Gastos de Administración		\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700
Gastos Financieros		\$ 4.779.248	\$ 3.773.090	\$ 2.766.933	\$ 1.760.775	\$ 754.618
Impuesto de Renta			\$ 8.209.902	\$ 12.615.279	\$ 17.020.773	\$ 21.426.150
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>\$ 39.539.000</b>	<b>\$ 255.060.024</b>	<b>\$ 283.408.364</b>	<b>\$ 307.952.788</b>	<b>\$ 332.496.720</b>	<b>\$ 357.041.144</b>
<b>SALDO (ENTRADAS-SALIDAS)</b>	<b>\$ 13.696.841</b>	<b>\$ 23.456.862</b>	<b>\$ 27.833.752</b>	<b>\$ 36.015.501</b>	<b>\$ 44.196.799</b>	<b>\$ 52.378.547</b>
Menos pago a principal		\$ 7.453.018	7.453.018	7.453.018	7.453.018	7.453.018
<b>Depreciación y Amortización</b>		<b>\$ 4.839.700</b>	<b>\$ 4.839.700</b>	<b>\$ 4.839.700</b>	<b>\$ 4.839.700</b>	<b>\$ 4.839.700</b>
<b>TOTAL SALDO NETO</b>	<b>\$ 13.696.841</b>	<b>\$ 20.843.545</b>	<b>\$ 25.220.435</b>	<b>\$ 33.402.183</b>	<b>\$ 41.583.481</b>	<b>\$ 49.765.229</b>
Mas saldo Inicial de Caja		\$ 13.696.841	\$ 34.540.386	\$ 59.760.820	\$ 93.163.003	\$ 134.746.484
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$ 13.696.841</b>	<b>\$ 34.540.386</b>	<b>\$ 59.760.820</b>	<b>\$ 93.163.003</b>	<b>\$ 134.746.484</b>	<b>\$ 184.511.714</b>

## 5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Es la herramienta utilizada para el cálculo de las variables de evaluación económica como V.PN, TIR y Rentabilidad del proyecto. (Véase cuadros 84 y 85).

### Cuadro 84. Estado de Resultados.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta	\$ 278.516.887	\$ 311.242.116	\$ 343.968.289	\$ 376.693.518	\$ 409.419.691
Costos de Producción	\$ 205.355.077	\$ 226.499.672	\$ 247.644.876	\$ 268.789.471	\$ 289.934.676
UTILIDAD BRUTA	\$ 73.161.810	\$ 84.742.444	\$ 96.323.413	\$ 107.904.047	\$ 119.485.015
Gastos Administración	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700	\$ 44.925.700
Gastos Financieros	\$ 4.779.248	\$ 3.773.090	\$ 2.766.933	\$ 1.760.775	\$ 754.618
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 23.456.862	\$ 36.043.654	\$ 48.630.780	\$ 61.217.572	\$ 73.804.697
Impuesto de Renta 35%	\$ 8.209.902	\$ 12.615.279	\$ 17.020.773	\$ 21.426.150	\$ 25.831.644
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	\$ 15.246.961	\$ 23.428.375	\$ 31.610.007	\$ 39.791.422	\$ 47.973.053

### Cuadro 85. Reserva legal y Utilidad a distribuir

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	\$ 15.246.961	\$ 23.428.375	\$ 31.610.007	\$ 39.791.422	\$ 47.973.053
Reserva Legal 10%	\$ 1.524.696	\$ 2.342.838	\$ 3.161.001	\$ 3.979.142	\$ 4.797.305
Utilidad por Distribuir	\$ 13.722.264	\$ 21.085.538	\$ 28.449.006	\$ 35.812.279	\$ 43.175.748

## 5.7 BALANCE GENERAL.

El balance general es el que informa la situación financiera de la empresa en una fecha determinada, presentando en forma clara y precisa el valor de las sus propiedades y derechos, su capital y sus obligaciones. (Véase cuadro N. 86).

**Cuadro 86. Balance General proyectado.**

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	\$ 13.696.841	\$ 34.540.386	\$ 59.760.820	\$ 93.163.003	\$ 134.746.484	\$ 184.511.714
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 13.696.841</b>	<b>\$ 34.540.386</b>	<b>\$ 59.760.820</b>	<b>\$ 93.163.003</b>	<b>\$ 134.746.484</b>	<b>\$ 184.511.714</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Maquinaria y Equipo	\$ 26.850.000	\$ 26.850.000	\$ 26.850.000	\$ 26.850.000	\$ 26.850.000	\$ 26.850.000
Muebles y Enseres	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000
Herramientas	\$ 887.000	\$ 887.000	\$ 887.000	\$ 887.000	\$ 887.000	\$ 887.000
Equipo de Oficina	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000
Diferidos	\$ 7.750.000	\$ 7.750.000	\$ 7.750.000	\$ 7.750.000	\$ 7.750.000	\$ 7.750.000
Menos Depreciación Acumulada		\$ 4.839.700	\$ 9.679.400	\$ 14.519.100	\$ 19.358.800	\$ 24.198.500
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 39.539.000</b>	<b>\$ 34.699.300</b>	<b>\$ 29.859.600</b>	<b>\$ 25.019.900</b>	<b>\$ 20.180.200</b>	<b>\$ 15.340.500</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 53.235.841</b>	<b>\$ 69.239.686</b>	<b>\$ 89.620.420</b>	<b>\$ 118.182.903</b>	<b>\$ 154.926.684</b>	<b>\$ 199.852.214</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>Impuesto por Pagar</b>		<b>\$ 8.209.902</b>	<b>\$ 12.615.279</b>	<b>\$ 17.020.773</b>	<b>\$ 21.426.150</b>	<b>\$ 25.831.644</b>
<b>Obligaciones Financieras</b>	\$ 37.265.089	\$ 29.812.071	\$ 22.359.053	\$ 14.906.035	\$ 7.453.018	\$ -
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 37.265.089</b>	<b>\$ 38.021.973</b>	<b>\$ 34.974.332</b>	<b>\$ 31.926.808</b>	<b>\$ 28.879.168</b>	<b>\$ 25.831.644</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
<b>Capital Social</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 15.970.752</b>
<b>Resultado del Ejercicio</b>		\$ 13.722.264	\$ 21.085.538	\$ 28.449.006	\$ 35.812.279	\$ 43.175.748
Utilidades del Ejercicio Anterior			\$ 13.722.264	\$ 34.807.802	\$ 63.256.808	\$ 99.069.088
Reserva Legal		\$ 1.524.696	\$ 3.867.534	\$ 7.028.534	\$ 11.007.676	\$ 15.804.982
<b>TOAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 15.970.752</b>	<b>\$ 31.217.713</b>	<b>\$ 54.646.088</b>	<b>\$ 86.256.095</b>	<b>\$ 126.047.516</b>	<b>\$ 174.020.570</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 53.235.841</b>	<b>\$ 69.239.686</b>	<b>\$ 89.620.420</b>	<b>\$ 118.182.903</b>	<b>\$ 154.926.684</b>	<b>\$ 199.852.214</b>

## 5.8 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta la investigación realizada a los potenciales expendedores y consumidores de néctares del municipio de San Vicente de Chucurí se establece una gran demanda la cual está reflejada en las encuestas con un total de néctares de 1229,856 en botellitas al año

La demanda de néctares se denota con un alto potencial demandado en néctares al año que está siendo cubierto por empresas de Bucaramanga o barranca cabe resaltar que la venta que requiere el municipio es de 1.036.800 néctares al año por los estudios realizados según las encuestas realizadas permitiendo una demanda insatisfecha del 15.7%

Dadas las expectativas del mercado actual, la competencia y los niveles de aceptación de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”, está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 295.165 néctares de botellita de 250 ml al año, que representa el 10% de la capacidad diseñada y con una participación en el mercado del 24% teniendo en cuenta lo anterior se considera factible el montaje de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucurí.

La inversión total requerida para el montaje, funcionamiento y puesta en marcha de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina hoy es de \$ 52.925.675,83 representados en \$31.634.000 de inversión fija, \$7.750.000 de inversión diferida y con una inversión de giro \$13.541.676 para lo cual se recurrirá a un crédito con FINAGRO de \$37.047.973 con una tasa anual del 13.5% pagaderos semestralmente durante cinco años y el restante \$15.877.703 será aportados por los socios.

Generalmente se ha demostrado estadísticas, contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable, y que reúne todas las condiciones para el montaje de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**” ya que genera para los inversionistas unos niveles de rentabilidad relativamente altos. El proyecto contribuirá al desarrollo de la región mejorando la calidad de vida tanto del equipo de trabajo como la de los socios y comunidad en general al ofrecer un producto de alta calidad que cumple con la normatividad establecida por el INVIMA

## 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 6.1 IMPACTO SOCIAL

Teniendo en cuenta que todo proyecto tiene su impacto social o ambiental dentro del entorno en que se encuentra, partiendo de ello es necesario establecer planes de investigación. Que establezcan los planes de contingencia que lleven el buen funcionamiento para todo tipo de proyectos a establecer.

**Aspectos Positivos:** Este tipo de evaluaciones corresponden al beneficio social y económico tales como:

- **Generación de empleo.** La creación de una nueva planta productora y comercializadora de néctar de mandarina contribuirá a bajar los índices de desempleo existente en la actualidad, ya que se crearán nuevas fuentes de trabajo que ayudará a ocupar un cierto número de mano de obra existente en el municipio; la empresa generara 6 empleos tales como el administrador, Ing. alimentos secretaria, 2 operarios y un contador.

De tal forma que este proyecto cumple su función social al generar dichos empleos, contribuyendo así a disminuir la tasa de desempleo en el municipio.

- **Desarrollo regional.** Se generará desarrollo económico del municipio mediante el desarrollo de materias primas locales, y la agregación del valor, mediante el pago de impuestos tales como:

- Licencia de funcionamiento.
- Impuesto de industria y comercio.
- Impuesto de Renta.

Además contribuirá a otro tipo de ingreso estatal como son retención por compras y otras contribuciones temporales.

### 6.2 IMPACTO AMBIENTAL.

**Diagnóstico Ambiental.** Este tipo de proyecto genera problemas ambientales tales como:

- Desperdicios orgánicos (desechos de mandarina)

Se hace necesario establecer los respectivos planes ambientales para garantizar la salud pública y el buen desarrollo del proyecto dentro Del municipio.

**Plan de prevención y mitigación.** Dentro de los planes ambientales para mitigar este tipo de impactos están:

- Los desperdicios orgánicos (mandarina descompuesta o desperdicios) son vendidos para la planta de compostaje APC del municipio de San Vicente de Chucuri para procesos de compostaje

### 6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

**6.3.1 Valor Presente Neto (V.P.N).** El valor presente neto o valor actual neto, es el “valor monetario” que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados o la inversión y mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado, con una tasa de interés de oportunidad o llamada tasa mínima atractiva de retorno o TMAR. (Véase cuadro 87).

**Cuadro 87 . Valor Presente Neto**

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
0	\$ 53.235.841,00			
1		\$ 23.456.862,32	0,92	\$ 21.585.407
2		\$ 27.833.752,29	0,85	\$ 23.569.611
3		\$ 36.015.500,87	0,78	\$ 28.064.703
4		\$ 44.196.798,65	0,72	\$ 31.692.182
5		\$ 52.378.547,23	0,66	\$ 34.562.497
<b>TOTALES</b>				<b>\$ 139.474.402</b>

**6.3.2 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.).** La T.I.R. es aquella tasa de descuento que hace que el V.P.N. Sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

**La tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$53.235.841,00 es del 52,2488 % que refleja que por cada peso invertido en la producción y comercialización de néctar de mandarina.**

La tasa del 52,2488 % comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es relativamente superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable. (Véase Cuadro 88).

**Cuadro 88. Tasa Interna de Retorno**

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
0	\$ 53.235.841,00			
1		\$ 23.456.862,32	0,66	\$ 15.406.928
2		\$ 27.833.752,29	0,43	\$ 12.007.815
3		\$ 36.015.500,87	0,28	\$ 10.205.348
4		\$ 44.196.798,65	0,19	\$ 8.225.746
5		\$ 52.378.547,23	0,12	\$ 6.403.008
<b>TOTALES</b>				<b>\$ 52.248.845</b>

**6.3.3 Periodo de recuperación.** El periodo de recuperación para la planta de producción y comercialización de néctar de mandarina es relativamente corto ya que su inversión se recuperará en un periodo de de 2 años, 19 días. (Véase cuadro 89).

**Cuadro 89. Periodo de recuperación.**

PERIODO	FLUJOS NETOS	INVERSIÓN	SALDOS
0		\$ 53.235.841,00	
1	\$ 23.456.862,32		29.778.978,67
2	\$ 27.833.752,29		1.945.226,38
3	\$ 36.015.500,87		-
4	\$ 44.196.798,65		34.070.274,48
5	\$ 52.378.547,23		-
			78.267.073,14
			130.645.620,37

**6.3.4 Análisis de las razones financieras.** Los estados financieros proporcionan información útil, que mediante el uso intensivo de relaciones financieras ayudan a clasificar la posición financiera de la empresa.

**Los bloques de razones financieras a tomar como base para el análisis son:**

- **Bloque de razones de liquidez**
- **Bloque de razones de endeudamiento**
- **Bloque de razones de actividad**
- **Bloque de razones de rentabilidad**

**6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones (pagos) a corto plazo o inmediato).**

- **Razón Corriente. Se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. La tasa circulante o corriente es la más empleada para medir la solvencia a corto plazo, ya que indica a que grado es posible cubrir las deudas de corto plazo sólo con los activos que se conviertan en efectivo a corto plazo, la formula es.**

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

**Para el primer año de funcionamiento, se cuenta con \$0.91 como respaldo a deudas a corto plazo, esto implica que el proyecto empezará con un bajo nivel de liquidez, el cual se va incrementando durante la trayectoria del proyecto hasta llegar a un \$7.14 (Véase Cuadro 90).**

**Cuadro 90. Razón Corriente**

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Activo Corriente	34.540.386	59.760.820	93.163.003	134.746.484	184.511.714
Pasivo Corrientes	38.021.973	34.974.332	31.926.808	28.879.168	25.831.644
<b>TOTAL</b>	<b>0,91</b>	<b>1,71</b>	<b>2,92</b>	<b>4,67</b>	<b>7,14</b>

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

**Los resultados obtenidos de estas razones, dan el nivel de endeudamiento de la empresa, si este es alto las probabilidades de pago a los acreedores**

disminuyen. El indicador más frecuentemente es el nivel de endeudamiento.

- Nivel de Endeudamiento. Indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activo Total}}$$

La planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**”, inicia con un nivel de endeudamiento relativamente alto, debido a que por cada peso \$1,00 que la empresa tiene invertido en activos, el 55% pertenece a los acreedores, nivel aceptable para la empresa, debido a que dada la situación actual del país es difícil arriesgar capital de los inversionistas y preferiblemente trabajar con créditos siempre y cuando los niveles de liquidez lo permita. Se nota además que estos niveles van bajando progresivamente año por año hasta alcanzar un nivel mínimo del 13.% en el 5 año. (Véase cuadro 91)

**Cuadro 91. Índice de Endeudamiento**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasivo Total	38.021.973	34.974.332	31.926.808	28.879.168	25.831.644
Activo Total	69.239.686	89.620.420	118.182.903	154.926.684	199.852.214
<b>TOTAL</b>	<b>0,55</b>	<b>0,39</b>	<b>0,27</b>	<b>0,19</b>	<b>0,13</b>

**6.3.4.3 Bloque de razones de actividad.** Este bloque es denominado de actividad o de rotación, mide la efectividad con que la empresa está usando sus recursos. La efectividad está medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas específicas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos.

- Rotación de activos totales. Corresponden a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo las ventas en los activos totales brutos (Véase cuadro 92)

**Cuadro 92. Rotación de activos totales.**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Total	68.855.297	89.180.028	117.671.584	154.329.517	199.154.275
Patrimonio	31.048.193	54.385.176	85.888.869	125.559.053	173.395.947
<b>TOTAL</b>	<b>2,22</b>	<b>1,64</b>	<b>1,37</b>	<b>1,23</b>	<b>1,15</b>

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 2.32 veces otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de \$2.32. Se observa en los primeros cinco años de vida del proyecto una disminución en la rotación de sus activos llegando a 1.16 veces en el quinto año.

6.3.4.4 Bloque de Razones de rentabilidad. **La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.**

**La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Para medir la rentabilidad de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina usaremos las siguientes razones.**

- **Margen neto de ganancias**
- **Margen bruto de ganancias**
- **Rentabilidad en relación al Capital**

- Margen neto de ganancias.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} * 100 = \%$$

Los niveles de efectividad, se miden al determinar y aplicar políticas y decisiones que evalúen las condiciones reales de la empresa a través de definir el margen neto de ganancia. Una vez descontado todos sus erogaciones y gastos. Como se observa para el primer año el nivel de ganancia neto es relativamente bajo con un 4.9% en la medida en que se capitalice y se incrementen las ventas, los márgenes crecerán hasta alcanzar el quinto año en un 10.6% de utilidad neta. (Véase Cuadro 93.).

**Cuadro 93. Margen Neto de Ganancias**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	13.722.264	21.085.538	28.449.006	35.812.279	43.175.748
Ventas Netas	278.516.887	311.242.116	343.968.289	376.693.518	409.419.691
<b>TOTAL</b>	<b>0,049</b>	<b>0,068</b>	<b>0,083</b>	<b>0,095</b>	<b>0,105</b>

- Rentabilidad con relación al capital. La planta para la producción y comercialización de néctar de mandarina presenta para el primer año de funcionamiento alcanza un 44% de rentabilidad con relación al capital, es decir, que por cada peso que posee como patrimonio le renta \$0,44 por año, alcanzando al quinto año \$0,25. (Véase Cuadro 94.)

**Cuadro 94. Rentabilidad con relación al Capital**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	13.722.264	21.085.538	28.449.006	35.812.279	43.175.748
Patrimonio	31.217.713	54.646.088	86.256.095	126.047.516	174.020.570
<b>TOTAL</b>	<b>0,44</b>	<b>0,39</b>	<b>0,33</b>	<b>0,28</b>	<b>0,25</b>

- **Margen bruto de ganancias.** Se hace referencia al grado de ganancias que se generan al dividir la utilidad bruta sobre las ventas netas, generando con ello para el primer año un 26% creciendo paulatinamente hasta alcanzar el quinto un 29%. (Véase cuadro 95).

**Cuadro 95. Margen bruto de ganancias**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Bruta	73.161.810	84.742.444	96.323.413	107.904.047	119.485.015
Ventas Netas	278.516.887	311.242.116	343.968.289	376.693.518	409.419.691
<b>TOTAL</b>	<b>0,26</b>	<b>0,27</b>	<b>0,28</b>	<b>0,29</b>	<b>0,29</b>

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada a los potenciales consumidores y expendedores de néctar de mandarina en de San Vicente de chucuri, se encontró que la demanda de néctar es de 1.229.856 néctares de botellita de 250 ml al año, la cual a viene siendo aprovechada por las diferentes empresas productoras de néctar que no pertenecen a nuestro municipio, por otra parte la oferta de néctar de mandarina revela mediante el estudio de mercado que la venta es de 1,036,800 nectares de 250 ml al año, generando una demanda insatisfecha del 15.7%

Dadas las expectativas del mercado actual, la competencia y los niveles de aceptación de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**” , está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 295.165 néctares de botellita de 250 ml al año, que representa el 10% de la capacidad diseñada y con una participación en el mercado del 24% por lo cual se considera desde el punto de vista técnico factible para el montaje de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucurí.

El tipo de empresa que se proyecta y se adecua a las condiciones planteadas en el estudio de mercados y técnico será una sociedad de responsabilidad limitada donde generará un total de 6 empleos directos

La inversión total requerida para el montaje, funcionamiento y puesta en marcha de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina hoy es de \$ 52.925.675,83 representados en \$31.634.000 de inversión fija, \$7.750.000 de inversión diferida y con una inversión de giro \$13.541.676 para lo cual se recurrirá a un crédito con FINAGRO de \$37.047.973 con una tasa anual del 13.5% pagaderos semestralmente durante cinco años y el restante \$15.877.703 será aportados por los socios.

A través del análisis se ha demostrado con argumentos estadísticos, contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable, y que reúne todas las condiciones para el montaje de la planta productora y comercializadora de néctar de mandarina “**CITRICOL LTDA**” ya que genera para los inversionistas unos niveles de rentabilidad relativamente altos, es decir el 51,27641% de tasa interna de retorno para lo cual se recuperaría la inversión en un periodo relativamente corto de dos años, 19 días teniendo en cuenta que las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo. El proyecto contribuirá al desarrollo de la región mejorando la calidad de vida tanto del equipo de trabajo como la de los socios y comunidad en general al ofrecer un producto de alta calidad que cumple con la normatividad establecida por el INVIMA

## RECOMENDACIONES

- Se debe buscar el fortalecimiento del gremio de productores de mandarina en el campo tecnológico, social y económico, teniendo en cuenta que en el municipio de San Vicente de Chucurí, ha venido presentando serios problemas de pobreza, debido a que la mayor parte de los cultivos no presentan tecnificación alguna.
- Teniendo en cuenta el alto costo de la intermediación, se hace necesario el fortalecimiento gremial de los productores de mandarina, permitiendo con ello la comercialización directa entre el productor y la planta, generando a su vez mayor nivel de rentabilidad.
- Es recomendable capacitar a los integrantes de la empresa sobre la manipulación de alimentos para toda la cadena del proceso para evitar malos manejos y daños en el producto que ocasionarán pérdidas a la planta productora.

## BIBLIOGRAFIA

**CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL** evaluaciones agropecuarias 2007

**CRUZ CERÓN** Gabriel formulación y evaluación de proyectos agropecuarios y agroindustriales Manizales centro editorial universidad de Cali

**CALLE HOYOS** Luz María manual técnico aspectos básicos para el cultivo de mandarina

**DANE:** departamento nacional de estadísticas

**EVALUACIONES AGROPECUARIAS 2008:** ministerio de agricultura y desarrollo rural gobernación de Santander grupo de planificación, análisis, evaluación y seguimiento

**ELABORACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS:** serie manuales para educación agropecuaria área industria rurales

**FEDEFRUTAS** federación de productores de frutas aromáticas y apicultores de Santander Cartilla técnica de sistemas de producción frutícola 2008

**GONZALES LUIS H 1987:** Módulos Socioeconómicos de la producción universidad industrial de Santander. Instituto de estudios a distancia

**GUTIÉRREZ CORTEZ** Carlos Alberto investigación de mercados agropecuarios instituto de proyección regional a distancia

**GOMEZ BARRAGAN** Rafael gestión del conocimiento Bucaramanga 2005

**JAIRO MANTILLA** Blanco: principios básicos de economía primera edición de octubre de 2002

**LERMA:** Héctor Daniel Modulo de la Metodología de la investigación segunda edición, propuesta anteproyecto, y proyecto

**MENDOZA VILLALOBOS** Gilberto diagnostico del mercadeo agrícola agroindustrial en Colombia una estrategia para la reactivación de la agricultura Bogotá 2002

**MENDOZA** Gilberto Metodología para el estudio de canales y márgenes de comercialización y productos agropecuarios en: programa de mercadeo agrícola y agroindustrial

**MENDEZ ALVAREZ**, Carlos Eduardo. Modulo de la Metodología de investigación, Segunda Edición, Santafe de Bogotá: UIS, Litoperla, Editores Ltda.

**PBOT**: San Vicente de Chucuri

**PÁEZ MOZO HÉCTOR JOSÉ**: Políticas de desarrollo rural y planeación de proyectos tecnología agropecuaria primera septiembre de 2001

**PÉREZ SANZ** Bernabé Microbiología e higiene de los alimentos producción agroindustrial

**ROSSETTI JP 1982**: introducción a la economía, enfoque latinoamericano instituto de estudios a distancia

<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/mandarina.htm>

<http://www.agroconsultoraplus.com/noticiaszumosalemania.htm>

[Http// www.forbel.com/esp/historiadeltitrico.htm](Http://www.forbel.com/esp/historiadeltitrico.htm)

<http://www.sanvicentede Chucuri-Santander .gov.co>

<http://www.agronet.com.mx/cgi/articles>.

<http://www.solucionespracticas.org.pe>

[Http// www.alimentosmaravilla.com](Http// <u>www.alimentosmaravilla.com</u>)

<http://www.infoagro.gov.co>

## **ANEXOS**

**Anexo A. Encuesta dirigida a los potenciales consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de Chucuri**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - INSED  
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POTENCIALES CONSUMIDORES DE NECTAR EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

**OBJETIVO.** Identificar los gustos, preferencias, actitudes de compra, necesidades, capacidad de compra y nivel de aceptación de los consumidores de néctar en el municipio de San Vicente de chucuri, para determinar la factibilidad para la producción y comercialización de néctar de mandarina.

**Nombre**

\_\_\_\_\_

**Dirección:**

\_\_\_\_\_

**Fecha:**

**(Marque con una x la respuesta)**

**1. ¿usted consume néctar?**

**Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

**Porque** \_\_\_\_\_

**2. ¿Qué sabores de néctar prefiere?**

a) Pera \_\_\_\_\_ b) Manzana \_\_\_\_\_ c) Durazno \_\_\_\_\_

d) Mango \_\_\_\_\_ e) Mora \_\_\_\_\_

**3. ¿Qué factores tiene en cuenta al comprar el néctar?**

a) Sabor \_\_\_\_\_

b) Precio \_\_\_\_\_

c) Calidad \_\_\_\_\_

d) Empaque \_\_\_\_\_

e) Marca reconocida \_\_\_\_\_

f) Promoción \_\_\_\_\_

**4. ¿De las siguiente características físicas como prefiere el néctar?**

a) claro \_\_\_\_\_ b) término medio \_\_\_\_\_ c) espeso \_\_\_\_\_

**5. ¿cada cuanto consume néctar?**

- a) Diariamente\_\_\_\_\_      b) Semanal\_\_\_\_\_      c) Quincenal\_\_\_\_\_
- d) Mensual\_\_\_\_\_      e) Trimestral\_\_\_\_\_      f) Semestral \_\_\_\_\_

**6. ¿Cuántos néctares consume?**

- f) 1 – 3 \_\_\_\_\_
- g) 3 – 6 \_\_\_\_\_
- h) 6 – 9 \_\_\_\_\_
- i) 9 – 12\_\_\_\_\_
- j) 12 – 15\_\_\_\_\_

**7. ¿Normalmente donde adquiere los néctares?**

- a) Hoteles\_\_\_\_\_      b) Supermercados\_\_\_\_\_      c) Restaurantes\_\_\_\_\_
- d) Tienda\_\_\_\_\_      e) Panaderías\_\_\_\_\_

**8. ¿En qué presentación prefiere comprar néctar?**

- a) Tetra pack de 200ml\_\_\_\_\_      b) Tetra pack por 1000ml\_\_\_\_\_
- c) Empaque de vidrio de 237ml\_\_\_\_\_      d) Empaque de vidrio de 900ml\_\_\_\_\_
- e) Empaque tipo PET 250 ml\_\_\_\_\_      f) Empaque plástico 1000 ml\_\_\_\_\_

**9. ¿Cuál es el precio pagado normalmente por néctar?**

- a) \$1000 - \$1100\_\_\_\_\_      b) \$1100 - \$1200\_\_\_\_\_      c) \$1200 - \$1300\_\_\_\_\_
- d) \$1400 - \$1500\_\_\_\_\_      e) \$1500 - \$1600\_\_\_\_\_

**10. ¿Cuál es la marca que prefiere de néctar?**

- a) California\_\_\_\_\_      b) Alpina \_\_\_\_\_      c) Del valle\_\_\_\_\_
- e) Colanta \_\_\_\_\_      f) Postobon\_\_\_\_\_

**11. ¿Si existiera producción de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri, ¿Compraría usted este producto?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**Si su respuesta es NO. ¿Por qué?**

---

---

---

**Anexo B. Encuesta dirigida a los expendedores de néctar del municipio de San Vicente de Chucuri**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - INSED  
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EXPENDEDORES DE NECTAR DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI**

**OBJETIVO:** Establecer las necesidades, gustos, preferencias y hábitos de compra para los expendedores de néctar en e municipio de San Vicente de Chucuri, para determinar la factibilidad y viabilidad para la producción y comercialización de néctar de mandarina.

**Nombre** \_\_\_\_\_

**Dirección:** \_\_\_\_\_

**(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)**

**1. ¿Usted expende néctar?**

**Si** \_\_\_\_\_

**No** \_\_\_\_\_

**Porque** \_\_\_\_\_

**2. ¿qué tipo de sabores de néctar expende?**

a) Pera \_\_\_\_\_ b) Manzana \_\_\_\_\_ c) Durazno \_\_\_\_\_

d) Mango \_\_\_\_\_ e) Mora \_\_\_\_\_

**3. ¿Cuál es la marca de néctar preferida por los consumidores?**

a) California \_\_\_\_\_ b) Alpina \_\_\_\_\_ c) Del Valle \_\_\_\_\_

d) Postobon \_\_\_\_\_ e) Colanta \_\_\_\_\_

**4. ¿Quién compra el néctar con mayor frecuencia?**

a) Niños \_\_\_\_\_ b) Jóvenes \_\_\_\_\_

c) Amas de casa \_\_\_\_\_ d) Adultos \_\_\_\_\_

**5. ¿De las siguientes presentaciones cual es la de mayor preferencia?**

a) Tetra pack de 200ml \_\_\_\_\_ b) Tetra pack por 1000ml \_\_\_\_\_

c) Empaque de vidrio de 237ml \_\_\_\_\_ d) Empaque de vidrio de 900ml \_\_\_\_\_

e) Empaque tipo PET 250 ml\_\_\_\_\_ f) Empaque plástico 1000 ml\_\_\_\_\_

**6. ¿Qué cantidad de néctares vende semanalmente?**

- a) 0-15 Néctares \_\_\_\_\_ b) 15-30 Néctares\_\_\_\_\_ c) 30-45 Néctares \_\_\_\_\_  
d) 45-60 Néctares\_\_\_\_\_ e) 60 -75 Néctares\_\_\_\_\_

**7. ¿Cuál es el precio más común de venta al consumidor de néctar?**

- a) \$1000 – 1100\_\_\_\_\_ b) \$1100 – 1200\_\_\_\_\_ c) \$1200 – 1300\_\_\_\_\_  
d) \$1300 – 1400\_\_\_\_\_ e) \$1400 – 1500\_\_\_\_\_ f) \$1500 – 1600\_\_\_\_\_

**8. ¿Cuál ha sido el porcentaje de ganancia que le ofrecen las empresas?**

- a) 0 -10 % \_\_\_\_\_ b) 10-20% \_\_\_\_\_  
c) 20-30% \_\_\_\_\_ d) 30-40% \_\_\_\_\_

**9. ¿cuáles han sido las promociones ofrecidas por las empresas?**

- a) Bajos precios \_\_\_\_\_ b) Obsequios de néctares \_\_\_\_\_  
c) Incentivo por ventas (con premios) \_\_\_\_\_ d) Otro,  
cual \_\_\_\_\_


**10. ¿Qué tipo de dificultades ha tenido en la compra de néctar?**

- a) Mala presentación \_\_\_\_\_ b) Demora en entrega \_\_\_\_\_  
c) Incumplimiento con la promociones \_\_\_\_\_ d) No hay incentivos por  
ventas \_\_\_\_\_

**11. ¿Si existiera una planta productora de néctar de mandarina en el municipio de San Vicente de Chucuri, ¿Compraría usted el néctar?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿porque? \_\_\_\_\_

### Anexo C Facturas de cotización



**FERRETERIA  
LA 14**  
ALQUILER DE EQUIPOS

Carrera 14 No 11-57 Tel 6256804  
cel. 3112029886-3112411892  
San Vicente de Chucun

**SERVICIO A DOMICILIO**

**COTIZACIÓN**

Fecha: Nader Mendez NIT: \_\_\_\_\_

Referencia: \_\_\_\_\_

CANT.	DETALLE	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	Bascula 200 Kg	1	1.000
1	Marmita de 120 Litros	1	11.000.000
1	Exprimidor Sams industrial	1	6.000.000
1	Dosificadora	1	6.000.000
1	Refractometro	1	1.800.000
1	pH metro	1	50.000
1	Hesou en Acero inoxidable	1	1.000.000
2	espátula	2	30.000
1	brumera		30.000
	Bolsas de basura por 1x100	5	50.000
10	metros manguera para H <sub>2</sub> O	2	20.000
2	cochillos		40.000
2	trapeo		8.000
5	valdes de 50 Litros	5	100.000
2	Escoba		6.000
2	recogedor		8.000
20	Canastillas 20kg.	20	500.000
2	termometro	2	50.000
<b>SON:</b>		<b>TOTAL \$</b>	<b>2</b>

FORMA
OTRO AÑO

# MERIDIANO COMPUTERS

## SUMINISTROS - PARTES COMPUTADORES

		v. lu.	
Escritorios.	2	200.000	400.000.
Sillas Escritorios	2	120.000.	240.000.
Archivador	1	300.000	300.000
Sillas	4	80.000.	320.000.
Tablero control.	1	1	150.000.
Kit para computador	1	1	150.000.
papelera para piso	2	7.000.	14.000.
Cosedora.	2	12.000	24.000.
Tanque de busco	1	20.000.	20.000.
Botiquin	1	80.000	80.000
perforadora	2		40.000.
Sellos.	2	7.000.	14.000
Extintor.	3	85.000.	255.000.
posillos tinferos.	10.		30.000.
Cafetera	1		20.000.
computadora impresora.			1.500.000.
telefono.			100.000.
celular.			120.000
telefax.			150.000.
Sombrero casio			125.000.

## Anexo D Pruebas físico químicas y microbiológicas del néctar de mandarina



**SERVICIOS INTEGRADOS PARA LA  
INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y EL  
MEDIO AMBIENTE**  
NIT. 804.016.152-8



### REPORTE DE RESULTADOS

Ciudad y Fecha de emisión: Bucaramanga, 15 de diciembre de 2010	No. 009762
Solicitante: <b>NADER MENDOZA</b>	Tipo de muestra: Néctar
Dirección: Cra 16 # 14 - 27	Identificación: Mandarina
Teléfono: 3123062947	Descripción: //
Lugar de muestreo: //	Responsable de muestreo: Solicitante
Fecha de muestreo: 10 de diciembre de 2010	Procedimiento de muestreo: Solicitante
Fecha de recepción: 10 de diciembre de 2010	Tamaño de la muestra: 100 ml
Fecha de análisis: 10 – 15 de diciembre de 2010	Envase o empaque: Plástico
Análisis solicitado: Microbiológico	Lote: //
Condiciones de la muestra: //	

### ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

ANÁLISIS	MÉTODO	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
RECuento TOTAL DE MESÓFILOS	Placa profunda	36x10 UFC/g	Máx. 800
COLIFORMES TOTALES	Fermentación tubo múltiple	<3 NMP /g	9
COLIFORMES FECALES	Fermentación tubo múltiple	<3 NMP /g	<3
RECuento ESPORAS CLOSTRIDIUM SULFITO REDUCTOR	Anaerobiosis en tubo	< 10 UFC/g	<10
RECuento DE MOHOS Y LEVADURAS	Placa profunda	30 UFC/g	100 - 200

**OBSERVACIONES:** La muestra analizada se encuentra dentro de los parámetros microbiológicos establecidos según Resolución 7992/91 para nectares de frutas.

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.



**LILIBETH FONSECA VILLEGAS**  
COORDINADORA LAB. MICROBIOLOGIA  
MICROBIOLOGA REG. 33911 FOLIO 319

**MARTHA CECILIA PATIÑO SOCHA**  
DIRECTOR TÉCNICO  
QUÍMICO PQ 1426

**Código: R-051 Versión: 0.1 Fecha: 22/05/09 Página: 1 de 1**



**SERVICIOS INTEGRADOS PARA LA  
INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y EL  
MEDIO AMBIENTE**  
NIT. 804.016.152-8



**REPORTE DE RESULTADOS**

Ciudad y Fecha de Emisión: Bucaramanga 16 de Diciembre de 2010	No. 009763
Solicitante: NADER MENDOZA	Tipo de muestra: Néctar
Dirección: Carrera 16 A # 14-27	Identificación: Mandarina
Teléfono: 3123062947	Descripción: //
Lugar de muestreo: //	Responsable de muestreo: Solicitante
Fecha de muestreo: 09 de Diciembre de 2010	Procedimiento de muestreo: Solicitante
Fecha de recepción: 09 de Diciembre de 2010	Tamaño de la muestra: 100 g
Fecha de análisis: 09 a 15 de Diciembre de 2010	Envase o empaque: Plástico
Análisis solicitado: Físicoquímico	Lote: //
Condiciones de la muestra: //	

**ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO**

ANÁLISIS	MÉTODO	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
HUMEDAD	NTC 529	66,67 %	
PROTEÍNA	NTC 282	1,19 %	
GRASA	NTC 668	0,04 %	
MINERALES	NTC 282	0,38 %	
FIBRA	NTC 668	0,00 %	
CARBOHIDRATOS	CÁLCULO	31,72 %	
VALOR CALÓRICO	CÁLCULO	132 (Kcal/100 g)	

**OBSERVACIONES: //**

Los resultados son válidos para la muestra analizada. No se pueden reproducir sin la previa autorización de SIAMA.



**MARTHA CECILIA PATIÑO SOCHA**  
DIRECTOR TÉCNICO  
QUÍMICO PQ 1426