

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
TORTAS Y PONQUÉS EDULCORADOS CON STEVIA REBAUDIANA EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**HECTOR EDUARDO VARGAS ORDOÑEZ
MARTIN GARCIA MANOSALVA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2010**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
TORTAS Y PONQUÉS EDULCORADOS CON STEVIA REBAUDIANA EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**HECTOR EDUARDO VARGAS ORDOÑEZ
MARTIN GARCIA MANOSALVA**

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

**Director
Ing. JOSE FELIX REYES ALVAREZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2010**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por darnos la vida y los recursos necesarios para poder culminar con éxito los estudios realizados.

A la Universidad Industrial de Santander, por permitirnos desarrollar la experiencia educativa y ser egresados en esta hermosa profesión.

A José Félix Reyes Alvarez, director del proyecto por su valiosa colaboración y orientación.

A los docentes, en cada una de las asignaturas por sus conocimientos y aportes en nuestro continuo proceso educativo.

Al personal directivo y administrativo, de la universidad y en especial del IREDI por su colaboración y apoyo.

A los compañeros de estudio, por su amistad, compañerismo y colaboración en el logro de esta meta.

A las entidades e instituciones, que de una u otra manera han colaborado con la información requerida para la realización del presente estudio.

A los familiares y amigos, por esa voz de aliento necesaria para la culminación de nuestros estudios y el desarrollo del proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. GENERALIDADES	27
1.1 HISTORIA DE LA REPOSTERIA	27
1.2 LA REPOSTERIA EN COLOMBIA	29
1.3 LA REPOSTERIA EN SANTANDER	31
1.4 LA REPOSTERIA EN BUCARAMANGA	32
1.5 TENDENCIA DE LA REPOSTERIA EN COLOMBIA	34
1.6 EL AZUCAR Y LA SALUD	36
1.7 LA STEVIA	41
1.8 CONTEXTO GEOGRAFICO	49
1.9 ASPECTOS LEGALES	51
2. ESTUDIO DE MERCADOS	54
2.1 OBJETIVOS	54
2.1.1 Objetivo general	54
2.1.2 Objetivos específicos	54
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	56
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto	56
2.2.2 Productos sustitutos	59
2.2.3 Productos complementarios	59
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	60
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	61

2.3.1 Mercado potencial	61
2.3.2 Mercado objetivo	61
2.4 LA DEMANDA	61
2.4.1 Investigación de mercados	61
2.4.1.1 Planteamiento del problema	62
2.4.1.2 Necesidades de información	62
2.4.1.3 Ficha técnica	63
2.4.1.4 Tabulación y presentación de resultados	66
2.4.2 Estimación de la demanda	87
2.4.3 Evolución histórica de la demanda	89
2.4.4 Proyección de la demanda	90
2.5 LA OFERTA	95
2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA	95
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION	96
2.7.1 Estructura de los canales actuales	96
2.7.2 Ventajas y Desventajas de los canales actuales de distribución	97
2.7.3 Selección de los canales de comercialización para la nueva empresa	97
2.8 PRECIO	98
2.8.1 Análisis de precios	98
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	100
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	100
2.9.1 Objetivos	101
2.9.2 Logotipo	102
2.9.3 Lema	103

2.9.4	Análisis de medios	103
2.9.5	Selección de medios	106
2.9.6	Estrategias publicitarias	107
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción	108
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	109
3.	ESTUDIO TÉCNICO	111
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	111
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	111
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto	112
3.1.3	Capacidad del proyecto	114
3.1.3.1	Capacidad total diseñada	114
3.1.3.2	Capacidad instalada	115
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada	116
3.2	LOCALIZACIÓN	116
3.2.1	Macrolocalización	117
3.2.2	Microlocalización	117
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	122
3.3.1	Ficha técnica del producto	123
3.3.2	Formulación del producto	124
3.3.3	Diagrama de flujo del proceso	125
3.3.4	Descripción técnica del proceso	129
3.3.5	Control de calidad	131
3.3.6	Recursos	139
3.3.6.1	Recurso humano	139

3.3.6.2 Recurso físico	139
3.3.6.3 Recurso de materiales y/o insumos	143
3.3.7 Estudio de proveedores	146
3.3.8 Distribución en planta	147
3.3.9 Logística de distribución	148
3.4 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	150
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	152
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	152
4.2 CONSTITUCIÓN LEGAL	154
4.3 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	156
4.3.1 Visión	156
4.3.2 Misión	157
4.3.3 Objetivos empresariales	157
4.3.4 Principios corporativos	158
4.3.5 Políticas	159
4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	160
4.4.1 Organigrama	161
4.4.2 Descripción y perfil de cargos	162
4.5 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	171
5. ESTUDIO FINANCIERO	173
5.1 INVERSIONES	173
5.1.1 Inversión fija	173
5.1.2 Inversión diferida	176
5.1.3 Inversión capital de trabajo	177

5.1.4 Inversión total	184
5.1.5 Fuentes de financiación	184
5.2 COSTOS	184
5.2.1 Costos fijos	184
5.2.2 Costos variables	185
5.2.3 Costos totales unitarios	186
5.2.4 Precio de venta	187
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	187
5.3.1 Egresos Proyectados	187
5.3.2 Ingresos proyectados	188
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	188
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	189
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	191
5.7 BALANCE GENERAL (PRIMER AÑO)	192
5.8 CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS	193
5.9 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	194
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	196
6.1 IMPACTO SOCIAL	196
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	196
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	198
6.3.1 Valor presente neto	198
6.3.2 Tasa interna de retorno	200
6.3.3 Periodo de recuperación	201
CONCLUSIONES	202

RECOMENDACIONES	204
BIBLIOGRAFÍA	206
WEBGRAFÍA	208
ANEXOS	210

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Stevia rebaudiana	41
Figura 2. Cultivos de stevia	43
Figura 3. Panorámica de la ciudad de Bucaramanga	49
Figura 4. Uso del ponque	57
Figura 5. Productos complementarios	59
Figura 6. Personas que padecen problemas de azúcar	66
Figura 7. Gusto por consumir productos endulzados con un producto natural	67
Figura 8. Existencia de tortas y ponques para diabéticos	68
Figura 9. Personas que han escuchado hablar sobre las bondades de la Stevia	69
Figura 10. Agrado por encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia	70
Figura 11. Tortas que les agrada comprar a su familia	71
Figura 12. Ponqués que les agrada comprar a su familia	72
Figura 13. Tamaño que más compran	73
Figura 14. Frecuencia de compra de estos productos.	74
Figura 15. Envío a domicilio de estos productos.	75
Figura 16. Razón de consumo de estos productos	76
Figura 17. Lugar de compra de estos productos	77
Figura 18. Nivel de satisfacción sobre la empresa donde compra	78
Figura 19. Aspectos de desagrado sobre el producto y/o lugar	79

Figura 20. Valor dispuesto a pagar por libra de estos productos	80
Figura 21. Medio de publicidad que consulta	81
Figura 22. Razón para consumir tortas y/o ponqués endulzados con Stevia.	82
Figura 23. Peticiones que haría para la nueva empresa	83
Figura 24. Ubicación de la nueva empresa	84
Figura 25. Evolución histórica de la demanda	90
Figura 26. Proyección de la demanda de familias	94
Figura 27. Canal de Comercialización	98
Figura 28. Estrategia para fijación de precios	100
Figura 29. Logotipo de la empresa	102
Figura 30. Lema de la empresa	103
Figura 31. Diagrama de elaboración de torta	126
Figura 32. Diagrama de elaboración de ponqué	127
Figura 33. Diagrama del proceso de comercialización del producto	128
Figura 34. Distribución en planta primer piso	147
Figura 35. Distribución en planta segundo piso	148
Figura 36. Organigrama de la empresa	161
Figura 37. Punto de equilibrio	189

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Usos de la stevia y sus productos	48
Cuadro 2. Especificaciones del producto	58
Cuadro 3. Ficha técnica.	64

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Personas que sufren problemas de azúcar	66
Tabla 2. Gusto por consumir productos endulzados con un producto natural	67
Tabla 3. Existencia de tortas y ponques para diabéticos	68
Tabla 4. Personas que han escuchado hablar sobre las bondades de la Stevia	69
Tabla 5. Agrado de encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia	70
Tabla 6. Tortas que les agrada comprar a su familia	71
Tabla 7. Ponqués que les agrada comprar a su familia	72
Tabla 8. Tamaño que más compran	73
Tabla 9. Frecuencia de compra de estos productos.	74
Tabla 10. Envío a domicilio de estos productos.	75
Tabla 11. Razón de consumo de estos productos	76
Tabla 12. Lugar de compra de estos productos	77
Tabla 13. Nivel de satisfacción sobre la empresa donde compra	78
Tabla 14. Aspectos de desagrado sobre el producto y/o lugar	79
Tabla 15. Valor dispuesto a pagar por libra de estos productos	80
Tabla 16. Medio de publicidad que consulta	81
Tabla 17. Razón para consumir tortas y/o ponqués endulzados con Stevia	82
Tabla 18. Peticiones que haría para la nueva empresa	83
Tabla 19. Ubicación de la nueva empresa	84
Tabla 20. Estimación demanda de familias por estratos en Bucaramanga	88

Tabla 21. Evolución histórica de la demanda	89
Tabla 22. Proyección de la demanda de familias	91
Tabla 23. Número de familias proyectadas	93
Tabla 24. Proyección de la demanda en libras al año	95
Tabla 25. Relación de precios de libra en tortas y ponqués	99
Tabla 26. Presupuesto publicidad de lanzamiento	108
Tabla 27. Presupuesto publicidad de operación	108
Tabla 28. Tiempo de producción de las tortas y ponqués	114
Tabla 29. Capacidad total diseñada	115
Tabla 30. Duración de la jornada laboral	115
Tabla 31. Capacidad instalada	116
Tabla 32. Proyección de capacidad a utiliza	116
Tabla 33. Ponderación de los factores y puntuación de factores y grados	120
Tabla 34. Determinación de la ubicación de la empresa	122
Tabla 35. Ficha técnica de las tortas	123
Tabla 36. Ficha técnica del ponqué	123
Tabla 37. Personal requerido para producción	139
Tabla 38. Recursos físicos requeridos en producción	139
Tabla 39. Insumos para la elaboración de una torta	144
Tabla 40. Insumos para la elaboración de un ponqué	145
Tabla 41. Descripción de funciones del cargo gerente	162
Tabla 42. Descripción de especificaciones del cargo gerente	163
Tabla 43. Descripción de funciones del cargo contador	164
Tabla 44. Descripción de especificaciones del cargo contador	165

Tabla 45. Descripción de funciones del cargo operario	166
Tabla 46. Descripción de especificaciones del cargo operario	167
Tabla 47. Descripción de funciones del cargo vendedor	168
Tabla 48. Descripción de especificaciones del cargo vendedor	169
Tabla 49. Asignación laboral	170
Tabla 50. Construcción y montaje	174
Tabla 51. Maquinaria y equipo	174
Tabla 52. Muebles y enseres	175
Tabla 53. Equipo de oficina	175
Tabla 54. Herramientas	176
Tabla 55. Total inversión fija	176
Tabla 56. Inversión diferida	177
Tabla 57. Materia prima para la elaboración de tortas (315 libras/mes)	178
Tabla 58. Materia prima para la elaboración de ponqués (135 libras/mes)	179
Tabla 59. Mano de obra directa	180
Tabla 60. Depreciación	180
Tabla 61. Materiales indirectos	181
Tabla 62. Insumos de aseo y desinfección (área de producción)	181
Tabla 63. Otros CIF	182
Tabla 64. Total costos de producción	182
Tabla 65. Gastos de administración y ventas	183
Tabla 66. Total capital de trabajo	183
Tabla 67. Inversión total	184
Tabla 68. Amortización del crédito	184

Tabla 69. Costos fijos	185
Tabla 70. Costos variables	185
Tabla 71. Costos totales unitarios	186
Tabla 72. Egresos proyectados	188
Tabla 73. Ingresos proyectados	188
Tabla 74. Flujo de caja proyectado	190
Tabla 75. Estado de resultados proyectado	191
Tabla 76. Balance general (año 1)	192
Tabla 77. Flujo neto de caja	199
Tabla 78. Período de recuperación	201

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta aplicada a la demanda	210

GLOSARIO¹

BPM. Buenas prácticas de manufactura.

CALORIAS. Es definida como la cantidad de energía requerida para elevar 1°C la temperatura de 1 gramo de agua. En el caso del cuerpo humano, gran consumidor de energía, se utilizan valores grandes y por eso, se aplican Kilocalorías (muchas veces mal llamadas calorías).

CARBOHIDRATOS. Un tipo de alimento, usualmente derivado de las plantas; uno de los nutrientes que le suministra calorías al cuerpo.

DIABETES. Es un desorden del metabolismo, el proceso que convierte el alimento que ingerimos en energía. La insulina es el factor más importante en este proceso. Durante la digestión se descomponen los alimentos para crear glucosa, la mayor fuente de combustible para el cuerpo. Esta glucosa pasa a la sangre, donde la insulina le permite entrar en las células. (La insulina es una hormona segregada por el páncreas, una glándula grande que se encuentra detrás del estómago).

EDULCORANTE. Como edulcorante se conoce a la sustancia que proporciona a un alimento un gusto dulce. Además de la sacarosa (el azúcar normal), son de uso corriente como edulcorante la sacarina, aspartamo, ciclamato, taumatina, pero su naturaleza química nada tiene que ver con los azúcares naturales.

ESTEVIÓSIDO. Glucósido aislado de la planta stevia rebaudianum, utilizado en Japón, Brasil, y otros países como edulcorante no calórico. Entre 100 y 300 veces más endulzante que el azúcar.

¹ ALONSO CAMPOS, Juan Ignacio y MERODIO COGOLLADO, Antonio. Diccionario Enciclopédico Espasa. Madrid: Editorial Espasa Calpe, S.A., 1999. Tomos 1 al 12.

GLUCOSA. Es una forma de azúcar que el cuerpo toma como energía.

HACCP. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

HIPOGLICEMIA. Es cuando el nivel de azúcar en la sangre se baja demasiado, esto significa que la cantidad de azúcar no es suficiente para darle a las células del cerebro o los músculos la energía que necesitan para funcionar.

INSULINA. Una hormona producida por una glándula denominada páncreas. La insulina ayuda a que los azúcares obtenidos a partir del alimento que se ingieren lleguen a las células del organismo para suministrar energía.

NUTRICIÓN. Es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos, los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

PÁNCREAS. Es un órgano retroperitoneal situado detrás de la parte inferior del estómago, es del tamaño de la mano. Secreta insulina para que el organismo pueda utilizar la glucosa como energía

STEVIA. Es una especie botánica de la familia de las asteráceas nativa de la región tropical de Sudamérica; se encuentra aún en estado silvestre en el Paraguay, especialmente en el Departamento de Amambay, pero desde hace varias décadas se cultiva por sus propiedades edulcorantes y su bajísimo contenido calórico.

RESUMEN

1. TITULO

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE TORTAS Y PONQUES EDULCORADOS CON STEVIA REBAUDIANA EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

2. AUTORES

HECTOR EDUARDO VARGAS ORDOÑEZ
MARTIN GARCIA MANOSALVA**

3. PALABRAS CLAVES

Endulcorante, Natural, Diabetes, Alimentación, Esteviósido, Demanda, Glucosa, Oferta, Hipoglicemia, Stevia e Insulina.

4. DESCRIPCIÓN

Las tendencias contemporáneas en la repostería tienen el reto de facilitar la compra con un aspecto muy atrayente, con decoraciones sugestivas y versiones “más saludables” que las tortas, ponqués y postres de ayer, para ello deben incursionar con ingredientes naturales endulzantes como la stevia.

La alimentación constituye una de las principales bases de supervivencia del ser humano, por eso desarrolla todo tipo de avances tecnológicos, elaborando nuevos productos, investigando para conocer otras especies e ingredientes alimenticios que hasta el momento se desconocen y por lo tanto no se consideran dentro de la dieta del humano; pero todo esto buscando al mejoramiento de los alimentos y a su vez hallar nuevas presentaciones de productos no tradicionales con el reto de cumplir con la necesidad prioritaria en el ser humano, la de nutrirse y alimentarse saludablemente.

Los estudios realizados permiten observar que en el mercado oferente no hay empresas que produzcan o comercialicen esta clase de producto con este endulzante natural; el estudio técnico indica que no hay dificultad en obtener localización, procesos, distribución en planta y los recursos necesarios para su puesta en marcha; su constitución organizacional es sencilla y permite planear, administrar, dirigir y controlar las actividades propias de la nueva empresa; el estudio financiero indica que la inversión inicial (\$35.146.211) y el capital de trabajo (\$13.085.311) están al alcance de los interesados en el proyecto y la evaluación permite ver que no hay impactos ambientales y sociales negativos sino por el contrario generará empleo, calidad de vida a sus inversionistas y aporta al sector empresarial; y en lo referente a la parte financiera los indicadores TIR (64,5%) y VPN (\$48'589.496,25) indican bondades económicas del proyecto para recuperación de la inversión en un corto plazo menor a tres años.

* Trabajo de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Producción Agroindustrial. José Félix Reyes Alvarez.

ABSTRACT

1. TITLE

FACTIBILIDAD FOR THE CREATION OF A PRODUCING COMPANY OF TORTAS AND PONQUES SWEETENED WITH STEVIA REBAUDIANA IN THE CITY OF BUCARAMANGA*

2. AUTHORS

HECTOR EDUARDO VARGAS ORDOÑEZ
MARTIN GARCIA MANOSALVA**

3. KEY WORDS

Sweetener, Natural, Diabetes, Food, Stevioside, Demand, Glucose, Offer, Hypoglycemia, Stevia and Insulin.

4. DESCRIPTION

Contemporary trends in the pantry are challenged to facilitate the purchase with a very attractive, charming and decorated versions "healthier" than the cakes, cakes and desserts of yesterday, for it must penetrate natural ingredients, sweeteners such as stevia.

Feeding is one of the main bases of human survival, so it develops all kinds of technological advances, developing new products, searching to find other species and food ingredients that hitherto unknown and therefore not considered within human diet; but all this looking to the improvement of food and in turn finding new non-traditional presentations with the challenge of meeting the priority needs in human beings, to be nourished and healthy eating.

The studies allow us to see that the offeror does not market there are companies that produce or market the product with this kind of natural sweetener, the study indicates that there is technical difficulty in obtaining location, processes, plant layout and the necessary resources for its implementation up, their organizational constitution is simple and can plan, manage, direct and control the activities of the new company, the financial study indicates that the initial investment (\$ 35,146,211) and working capital (\$ 13,085,311) are the range of stakeholders in the design and evaluation can be seen that there are no negative environmental and social impacts but rather create jobs, quality of life for its investors and provides the business sector and in relation to the TIR financial indicators (64.5%) and NPV (\$ 48'589 496.25) indicate economic benefits of project ROI in a short period of less than three years.

* Degree Work

** Institute for Regional Projection and Distance Education. Agroindustrial Production. José Félix Reyes Alvarez.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se relaciona con la producción de tortas y ponqués endulzados con Stevia en la ciudad de Bucaramanga; esta actividad de la pastelería se ha venido desarrollando en una gran cantidad de establecimientos y empresas destinados para tal fin, además de considerarla como una actividad ligada al hombre desde la antigüedad constituyéndose en un elemento de la gastronomía que atrae a personas de todas las edades por su gran variedad, esto la hace atractiva en diversas ocasiones especialmente en las celebraciones de cualquier acontecimiento.

A nivel local goza de gran aceptación y se precia de ser de gran calidad y de ofrecer exquisitos productos gracias a la aplicación de técnicas y combinaciones novedosas que la hacen siempre fresca y actual sin perder su esencia.

Pero a pesar de lo anterior, un componente importante y tradicional en la elaboración de las tortas y ponqués es el azúcar; este ingrediente le ha ocasionado graves consecuencias a la salud de las personas generándole diversas enfermedades en especial la diabetes.

Con el presente proyecto se tiene el propósito de evaluar la factibilidad sobre la creación de una empresa productora de tortas y ponqués endulzados con Stevia para la ciudad de Bucaramanga; con este ingrediente se va a reemplazar el azúcar por un edulcorante natural, poco conocido pero apto para el consumo de aquellas personas con problemas de salud relacionados con el azúcar.

La temática empleada en el contenido de la investigación se da en forma lógica y secuencial desarrollando cada uno de los capítulos con las explicaciones básicas que se requieren para el fácil entendimiento y evaluación del mismo, pasando por

las generalidades, estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y evaluación del proyecto.

Inicialmente en el capítulo generalidades se relaciona la idea con el entorno, su panorama, se presenta el contexto geográfico y los aspectos legales de la empresa. A continuación se presenta el capítulo sobre el estudio de mercados donde se describe la comercialización del producto, se identifica la demanda y la oferta existente, la competencia, el canal de comercialización, el precio y las estrategias de publicidad y promoción.

El capítulo estudio técnico permite establecer el tamaño óptimo del proyecto, su localización, la ingeniería del proyecto, los proveedores, la distribución de planta y la logística de distribución.

El estudio administrativo es el capítulo donde se define el tipo de sociedad que tendrá la empresa, su constitución y estructura organizacional.

En el siguiente capítulo, sobre estudio financiero, se establecen las necesidades de inversión, los gastos, las fuentes de financiación, los costos, se presupuestan los ingresos y egresos, se determina el punto de equilibrio y los estados financieros.

En el último capítulo se presenta la evaluación del proyecto, en donde se determina si el estudio de factibilidad es viable para la posterior puesta en marcha de la empresa que se genera.

El estudio finaliza con las conclusiones y recomendaciones que presentan los autores del proyecto con el ánimo de orientar a otros ejecutores e inversionistas en este tipo de proyectos.

1. GENERALIDADES

1.1 HISTORIA DE LA REPOSTERIA.²

Hace siglos, no tantos, no se conocía el azúcar y sí la miel de abeja, que se utilizaba para preparaciones dulces en determinadas épocas, por ejemplo, en tiempos de Jesucristo, los panaderos eran a la vez pasteleros y utilizaban la miel como ingrediente principal de sus recetas combinadas con diversos frutos secos. Así, en la Biblia y en el Corán hay numerosas citas de la miel y de los frutos secos, que combinados y elaborados convenientemente daban lugar a ricas tortas y ponqués.

Si se acepta la idea de que una simple mezcla de harina, leche y miel, puesta a secar en una piedra calentada por el sol, podría apreciarse entonces como un manjar fuera de lo común, se puede considerar que el oficio de *pastelero* data de unos 5.000 años antes de Cristo, ya en aquella época se variaba las composiciones de las fórmulas lo que encantaba a los residentes de los primeros Palacios Reales, los mismos que degustaban con placer cada una de las delicias preparadas.

En Grecia se encontró el primer pastel que tomo el nombre de OBELIAS que significaba OFRENDA, tanto que en Francia a principios del siglo XI costaba demasiado juntar y organizar a los pasteleros y panaderos, pero cuando se les concedió a algunos de ellos el privilegio de fabricar las OBLEAS (OSTIAS) bajo ciertas exigencias y control de la iglesia, comienza la organización, hasta convertirse en verdaderas escuelas de perfeccionamiento.

² [en línea] http://www.foros.emagister.com/tema-historia_de_la_pasteleri-13712-790866-1.htm-57k-

Pronto los pasteleros se amparan en la iglesia, fabricando obleas para ser entregado a los monjes a cambio les solicitaban tener presente sus oraciones a favor de ellos, de esta forma comprendemos que la pastelería vivía un poco al ritmo de las fiestas religiosas y se festejaban siempre con pasteles, en los días actuales de la pastelería cada vez estos forman parte importante del consumo diario, pero sigue estando íntimamente asociado a la idea de alegría, fiesta y placer.

La pastelería o también conocida como repostería ya contaba con su propia historia en el año 1566, bajo el reinado de Carlos IX, aquí nace la corporación de pasteleros, que reglamenta el aprendizaje y el acceso a la maestría, el mismo que se examinaba a través de la confección de obras de verdaderos maestros.

En el siglo XVII llega el descubrimiento de la *levadura*, lo que viene a enriquecer el campo de la bollaría con una aparición de brioches y muchas especialidades afines, se recalca que el descubrimiento de la levadura biológica es lo que contribuye con mayor fuerza a especializar al sector panadero por un lado y al pastelero por otro, aunque en aquellos tiempos existía muchas cosas en común en el trabajo de masas de pan y pasteles.

Ya en el siglo XVIII en Francia se inicia el desarrollo de las masas de hojaldre, mas adelante se hojaldra y se fermenta y a finales de siglo se desarrollo con mucha fuerza una buena línea de bollería la palabra repostería se refería al arte de confeccionar pasteles, dulces, turrone, dulces secos, helados y bebidas licorosas.

Siglo XIX, es la época en que Antonin Careme, el famoso cocinero – pastelero, publica su obra *El Pastelero Real*, considerada como la primera de la pastelería moderna. Además la confitería y la pastelería en Europa disfrutaban de un gran

auge, con la aparición de las pastelerías y confiterías modernas, muy parecidas a las que existen en la actualidad.

En el siglo XX, con el incremento del nivel de vida, continúa ese auge hasta llegar a los actuales días en que se ha alcanzado un alto grado de perfección en la profesión con unos productos muy variados, de alta calidad, atractiva apariencia y sabor muy agradable.

1.2 LA REPOSTERIA EN COLOMBIA.

Los primeros maestros de panadería y repostería que llegaron a Colombia, vinieron de Europa. Se empezaron a inaugurar en Bogotá panaderías entre éstas un local donde se vendían confites y pasteles, también tenía una habitación “decente” para que las señoras entraran a probar los pasteles.³

En 1930, el suizo Enrique Baer abrió el Salón de Té Astor en Medellín, Colombia, donde había llegado unos años antes a trabajar como técnico pastelero en una fábrica de chocolates.⁴

Desde sus inicios, don Enrique y su esposa Anny Gippert se encargaron de supervisar la precisión de los procesos y la calidad de los productos que ofrecían en su nuevo Salón de Té Astor, en un pequeño local de la carrera Junín, epicentro social y comercial de la ciudad, con cinco mesas, diez empleados y un modesto y rudimentario equipo, compensado con los vastos conocimientos de su dueño.

En la entrada del establecimiento, se exhibían para antojo de sus visitantes las galletas, los alfajores de almendra, las nueces de miel, las canastas de chocolate,

³ [en línea] http://www.historiacocina.com/paises/articulos/pancolombia.htm#_ftnref29

⁴ [en línea] <http://www.elastor.com.co/historia.html>

los bizcochos, el famoso y tradicional “sapito”, y otros coloridos moritos, denominados así porque el acento natal de don Enrique le impedía pronunciar el sonido de la doble erre en español, cuando se refería a “morritos” de bizcocho.

Su clientela estaba compuesta principalmente por los residentes europeos de Medellín, fieles desde un comienzo, y los miembros más encopetados de la sociedad, quienes después de pasear por las calles empedradas de la carrera Junín o de visitar sus elegantes almacenes, entraban a darse gusto con las exquisiteces del Astor o a comprar confitería fina para llevar a sus casas.

Según informe del Centro Nacional de Hotelería, Turismo y Alimentos en los últimos años la importación de productos para el área de producción en pastelería ha mejorado mucho, hasta el punto que hoy pueden conseguir los mismos productos de elaboración que están saliendo al mercado los países industrializados. El sector de la pastelería se ha vuelto tan rentables para el país que según cifras del DANE, en Colombia existen 4.301 empresas que trabajan en la producción de pastelería en bruto, manteniendo una calidad y una tecnología de punta e su producción que la ha hecho altamente competitiva en los mercados latinoamericanos e internacionales.

La industria de la repostería nacional continúa fortaleciéndose y generando empleo en el país. Así la demuestra el avance logrado en los últimos años por la compañía The Cookie Company, que como resultado de la macro rueda de negocios que realizó PROEXPORT a mediados de marzo en Cartagena, logró contactos con Brasil y Ecuador y en los próximos días cerrará negocios por un valor de 380 mil dólares. Así mismo, la compañía está en conversaciones con una empresa de Puerto Rico para hacerle productos por maquila.⁵

⁵ [en línea] <http://www.intellexport.com.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo6883DocumentNo5957.H>.

Con recetas originales de familia, cinco personas y cuatro productos inició hace 18 años The Cookie Company, una empresa colombiana que vio en la repostería y galletería una opción de crecimiento económico que en la actualidad genera más de 100 empleos directos.

1.3 LA REPOSTERIA EN SANTANDER.

La pastelería es uno de los sectores de la industria de restaurantes y comidas que más ha crecido en los últimos años, a tal punto que cada vez son más los negocios exclusivos en la producción de postres y pasteles que aparecen en el mercado santandereano.

Por otro lado, el capital humano ha logrado desarrollarse notablemente, convirtiéndose en uno de los aspectos más tenidos en cuentas en las escuelas de cocina y cursos ofrecidos por instituciones como el SENA.

La entrada en vigencia en Colombia de la norma que obliga a mezclar la gasolina con un 10% de etanol, producido principalmente de caña de azúcar, ha disminuido la producción de sacarosa o azúcar común, extraída también de la caña, con el consecuente incremento de los precios. Esto ha afectado la industria panadera y pastelera debido a que todos los productos elaborados requieren de azúcar en diferentes porcentajes (entre un 5% a 50% según el producto) como materia prima.

Entre el 2006 y el 2007 el valor de la sacarosa se ha incrementado en un 100%, y se pronostica que los precios van a continuar al alza, debido en parte a una mayor demanda de alcohol carburante en el país, y al elevado precio del azúcar en los mercados internacionales. Este incremento en el precio del azúcar es una de las

causas del alza de los productos de panadería y pastelería, la desaparición del pan de 100 pesos y la disminución del tamaño del pan de 200 pesos.⁶

En estas circunstancias los microempresarios del sector, agremiados en la Cooperativa Panificadora de Santander – Compasan – le solicitaron a la cooperativa la búsqueda de nuevos sustitutos del azúcar. En respuesta Coopasan y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Agroindustrial - Ciagro, formularon un proyecto a Colciencias en el 2.006, titulado “Elaboración experimental y evaluación técnica de productos de panadería empleando stevia (diferentes presentaciones), como sustituto industrial de la sacarosa”, que fue aprobado en diciembre del 2.006.

1.4 LA REPOSTERIA EN BUCARAMANGA.

En esta ciudad, entre los años 1.965 y 1.970 existieron empresas dedicadas a la producción de ponqués, las cuales se denominaban bizcocherías entre las cuales se encuentran Bizcochería Unión, La Central, La San Carlos, La Pamplonesa, Icopán, San Alonso, La caleña, La Imperial, actualmente existe la Icopan dedicada a la bizcochería en general, hacer ponqués y tortas por encargo.

Un estudio realizado por el SENA, Regional Santander, en junio del 2006 sobre los hábitos de consumo de los productos de la industria de la panificación y la repostería; para la ciudad de Bucaramanga se identificó que en el hogar la mujer es quién decide el tipo de pan, ponqués y/o tortas que se compran en casa (50.2%) y con respecto a la importancia de los factores que inciden al momento de la elección del sitio de compra, se indica: por calidad de los productos (57.6%), higiene (21.1%), calidad en el servicio (6.3%), accesibilidad del local (5.0%), precio (3.4%), sitio agradable (1.8%) y por la ubicación del local (1.8%). Sobre la

⁶ [en línea] http://www.uis.edu.co/portal/catedra_libre/Octubre2008/articulo4.html

pastelería, según este estudio, lo que se consume con más frecuencia es: torta negra (aliñada) 29.8%, torta blanca 26.0%, torta fría 18.5%, torta de frutas 11.9%, postres 7.3% y otros 6.5%; el lugar donde se suelen comprar los productos de pastelería es: en pastelería (especializada) 43.0%, en panadería y pastelería 41.2%, autoservicio / supermercado 10.7% y en tienda de barrio 5.2%. Para escoger el producto de pastelería a comprar, el 58.9% de los clientes prefiere del producto físico ya decorado, exhibido en el punto de venta. De ahí la importancia de una adecuada exhibición.

Los alimentos integrales o saludables vienen tomándose con seriedad desde 1.993 en Colombia, pero en los últimos 10 años en la ciudad de Bucaramanga se habla de ellos como aquellos que están elaborados a partir de materias primas sin refinar o que por sí solos contienen todos sus elementos naturales, al no haber sido sometidos a ningún tipo de proceso industrial. Los productos integrales evitan desequilibrios alimenticios, que hacen que muchas personas tengan carencia de algunos nutrientes y exceso de otros.

Los alimentos bajos en calorías y grasas anteriormente eran consumidos exclusivamente por personas que llevaban restricciones en su dieta o que sufrían diabetes, hipoglicemia o problemas cardiovasculares, hoy en día hacen parte de la dieta normal de una persona consciente de mantener su peso y de comer productos que el aporten menos calorías y que a la vez se puedan disfrutar. En Bucaramanga el 63% de la población sufre de problemas de azúcar, lo cual impide llevar una vida tranquila.

En Bucaramanga se encuentran varias empresas que ofrecen el servicio de repostería, dentro de estas las más importantes son: “Postres y Ponqués”, “Tortas & Tortas” y “Ponque Nevada”.

1.5 TENDENCIA DE LA REPOSTERIA EN COLOMBIA.⁷

Mientras las pastelerías tradicionales se enfocan en calidad, estandarización y servicio, las nuevas, que se identifican con tendencias contemporáneas y productos que el paladar colombiano está aprendiendo a apreciar, tienen el reto de facilitar la compra con un aspecto muy atrayente, decoraciones sugestivas y versiones “más saludables” de los postres de ayer, un ejemplo claro es un nuevo ingrediente natural edulcorante “la stevia”.

Martha Helena Sánchez, Gerente de Michel Patisserie, asegura que esta pastelería ha logrado permanecer en el mercado por más de 30 años gracias a la excelente calidad que mantiene en todas sus referencias; y opina que estas pastelerías están innovando en presentación de productos y en decoración, más que en sabores y recetas. “En esa línea, nosotros hemos entrado con nuevos productos de Mousse, para que los clientes tengan alternativas de productos frescos menos cremosos, sin cambiar nuestro estilo tradicional”, asegura.

Ari Wancier, Gerente General de DYVAL S.A. (Pastelería Deli), por su parte, identifica una tendencia importante en la creación de productos con menor contenido de grasa y azúcar, así como decoraciones llamativas pero sencillas, que no resultan demasiado recargadas. Esto es importante, pues sin duda, la tendencia “sana” ha llegado para quedarse y las pastelerías tienen el reto de conjugar su producto con esa preferencia, que en muchos casos es médica y que no deja al comensal más remedio que optar por alternativas que, aunque sean menos sabrosas, tengan menos calorías o azúcar.

En la misma línea se encuentran aquellos que prefieren que los postres sean fabricados con insumos sin procesar y endulzados con fructosa, en vez de azúcar

⁷ [en línea] <http://www.revistalabarra.com.co/larevista/edicion-34/especial-panaderia-y-pasteleria/lo-nuevo-lo-tradicional-y-la-fusion-de-las-pastelerias.htm>

o aspartame. Al respecto, Denise Camhi, Gerente de Myriam Camhi Postres y Tortas Gourmet, comenta: “los clientes buscan productos más saludables y frescos, con ingredientes naturales y si es posible, orgánicos y sin conservantes artificiales”.

El reto en estos casos, está en encontrar las nuevas combinaciones de ingredientes y cantidades que garanticen el resultado final, pues al cambiar el azúcar, la mantequilla o la margarina por otros insumos, el sabor y la textura pueden cambiar en gran medida. Se requiere mucha experimentación y numerosos intentos antes de encontrar una alternativa que satisfaga todas las variables y permita entregar al cliente un producto muy similar o incluso mejor, pero nunca menos apetitoso.

Por otro lado, está la cocina fusión. Walter Linares, Gerente Operativo de Rausch Pâtissier, opina que las pastelerías nuevas le apuntan a la innovación en colores y texturas, además de enfocarse en involucrar productos no tradicionales en sus recetas, complementándolos con decoraciones llamativas. En eso coincide Andrés Lemaitre, Chef ejecutivo y propietario de A. Lemaitre Alta Repostería, quien opina que la conocida frase: la comida entra por los ojos, resulta especialmente cierta en pastelería.

“Creo que la utilización de nuevas técnicas es sin duda la herramienta más importante, pues gracias a estas podemos convertir postres tradicionales —que en sabor no tienen nada que envidiar a la pastelería de hoy, pero en presentación dejan mucho que desear— en postres presentados de forma moderna y agradable a la vista, lo cual después del sabor es para mí lo más importante”, asegura.

En opinión de Sánchez, la generación de nuevos productos obedece a los cambios de estilo de vida de la gente. “Hemos concebido platos ligeros, teniendo en cuenta las tendencias modernas de consumir productos más suaves, o

simplemente refinado las opciones para los consumidores ampliando el portafolio con productos al estilo de las mejores pastelerías francesas”, indica.

Sin duda los cambios en la presentación facilitan la entrada visual del producto y llevan al cliente a probarlo, por ello, Wancier asegura que la tendencia es ofrecer productos con diseño moderno pero con sabores tradicionales, así como productos en porciones más reducidas, pero con sabores fuertes y exóticos que remitan al consumidor a un momento de placer sensorial.

Para la tendencia sana, Camhi sugiere que el enfoque está “en hacer postres más simples, sin tantos sabores escondidos”, donde prime el protagonismo de los ingredientes naturales y la bondad de los mismos para la salud. Sobre la fusión, esta experta opina que ese es un mercado que todavía tiene características de nicho. “Suenan muy elegante fusionar chocolate con pimienta o con chiles, pero no todos los paladares están listos para eso”, opina.

Esta nueva pastelería saludable no está dirigida sólo a los diabéticos, a quienes padecen problemas de glicemia o a los obesos, sino también a quienes tienen el colesterol o los triglicéridos altos y para quienes simplemente, quieren mantenerse en su peso ideal. De esta forma, cualquiera puede disfrutar de un postre sin sentirse culpable, sino completamente satisfecho.

1.6 EL AZUCAR Y LA SALUD.

El ser humano como tal, hoy en día adolece de múltiples problemas de salud como consecuencia de causas muy diversas, entre ellas están los hábitos alimenticios, el sedentarismo, el estrés, los cambios de horarios en las comidas, los riesgos ambientales, etc.

Dentro de los hábitos y costumbre alimenticias se puede indicar que el dulce siempre ha sido un placer al que pocas personas pueden resistirse, esto ha traído graves consecuencias para la salud de los seres humanos lo cual ha generado enfermedades como la diabetes, la hipoglicemia, la hipoglucemia, la obesidad y otras más, que han afectado seriamente el organismo.

El incremento de la diabetes en el mundo es alarmante. De acuerdo con las estadísticas suministradas por la Federación Internacional de la Diabetes, en 1.985 había 30 millones de personas diabéticas en el mundo; en 1.998, un poco más de una década después, la cifra se incrementó a 143 millones de afectados; y de seguir la situación en esas condiciones se calcula que para el 2.025 la cifra puede llegar a los 300 millones de personas que padecerán la enfermedad.⁸

Cuando se habla, que en Colombia se tiene un promedio de 1'200.000 diabéticos, en el departamento de Santander un aproximado de 240.000 y en Bucaramanga 18.000, así como datos tan alarmantes como que se trata de la cuarta causa de muerte natural en la población colombiana y la tercera causa entre las mujeres, y aún más, que la probabilidad que este número aumente se incrementa en niveles casi que exponenciales, el tema debe tomar más importancia.⁹

La costumbre de la sociedad es alimentarse con tres comidas principales y a veces picar algo entre estas. En estos alimentos se encuentran tres sustancias que ingresan al cuerpo que son los carbohidratos (azúcar), las grasas y las proteínas. Estas tres sustancias se dirigen al hígado y este las reparte a cada sitio en donde van a cumplir una función específica: las grasas (fritos, carne gorda, lácteos) servirán de relleno a los gorditos, las proteínas (carnes, huevo, leche, frutas) se irán al cerebro, los músculos y servirán para mantener estos órganos vitales.

⁸ [en línea] <http://www.fdc.org.co/orduz/orduz2.html>

⁹ [en línea] <http://www.nicolasuribe.com/portal/index.php?module=Pagesetter&type=file&func=get&tid=5&fid=descarga&pid=11>

Pero los carbohidratos (azúcar común, miel de abejas, panela, harinas, pan, papa, arroz), se convertirán en nuestra sangre en azúcar y tienen una función importantísima que es servir como fuente de energía para todas nuestras células.

Para que el azúcar pueda actuar, necesita una sustancia que lo transporte de la sangre al interior de la célula. Esta sustancia se llama INSULINA, la famosa insulina.

Esta sustancia la produce el páncreas en la medida que van ingresando los carbohidratos con la alimentación. Pues bien, en los diabéticos esta importante sustancia que se llama insulina, no se produce o no actúa. Al no estar presente o sin actividad, se comienza a elevar el azúcar en sangre y se produce la diabetes.

Los alimentos de las personas que sufren problemas de azúcar fueron producidos bajo la concepción de que el que padece esta enfermedad tenía prohibiciones alimentarias de por vida. Esto en la actualidad además de ser incorrecto, suele provocar confusiones, como tantos otros mensajes impregnados por la tendencia comercial.

Según información suministrada por la Asociación de Diabéticos de Santander¹⁰, cuando se habla de alimentos saludables pensamos en productos poco agradables al paladar, ideales para adelgazar y pobres en variedad. Pero la realidad es muy distante.

La idea principal es consumir todo tipo de alimentos sabiendo cuándo, cuánto, de qué manera y con qué frecuencia consumirlos. En cierta medida, es similar a un plan alimentario saludable.

Hoy en día las personas se están preocupando por tener una figura Light, por

¹⁰ [en línea] <http://www.fundaciondiabetes.org>

mantenerse en línea y se han prohibido de muchos alimentos que son necesarios para el funcionamiento del organismo y no ven la posibilidad de cambiar ciertos productos por otros que sean naturales. La falta de conocimiento sobre alimentos que son naturales y que no producen ningún daño al cuerpo del ser humano ha generado malos hábitos alimenticios en las personas y han traído graves consecuencias para la salud humana.

Las delicias del mundo gastronómico que son hechas a base de productos naturales son pocas conocidas, razón por la que muchos se sorprenden al hallar en su menú, tortas, galletas, ensaladas u otros alimentos que son integrales y/o naturales y que nadan tienen que envidiar a los alimentos procesados y que por el contrario son una excelente alternativa para la salud.

El 7 por ciento de la población adulta en Colombia tiene diabetes¹¹, según la profesora Clara Pérez de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional (UN), quien afirmó que la prevalencia de la enfermedad, al igual que en toda América Latina, está aumentando, no solo en los adultos, sino también en los jóvenes.

La diabetes es una enfermedad para la que aún no hay cura. Lo peor es que se prevé que, para el 2030, 350 millones de habitantes del mundo tendrán diabetes, con prevalencia en algunas poblaciones, en especial las que sufren obesidad.

De acuerdo con la docente de la UN, hay tres factores de riesgo principales: el sobrepeso, el colesterol y la hipertensión. Estos van de la mano y cada uno se constituye en causa del otro hasta llegar a la diabetes. Y es que de acuerdo con un estudio de la UN sobre la enfermedad, el 1 por ciento de cada 10 adultos que padecen la enfermedad tiene obesidad.

¹¹ [en línea] <http://www.universia.net.co/investigacion/destacado/la-diabetes-va-en-aumento-en-colombia.html>

Aunque la diabetes presenta síntomas como pérdida inexplicable de peso, visión borrosa y orina recurrente, a veces la sintomatología no se manifiesta. Por esta razón, el 50 por ciento de las personas enfermas no lo sabe.

Lo más alarmante es que los adolescentes están constituyéndose en un blanco de la enfermedad por la ausencia de ejercicio y la mala alimentación. “Hay que restringirles el uso del computador y la televisión, para evitar el sedentarismo”, dijo la profesora Pérez.

La población, agregó, está incursionando en un hábito dietético no saludable, reemplazando la comida por productos empacados, ricos en grasas saturadas, que hacen que la insulina no funcione, y muchos azúcares refinados. Esto contribuye con la obesidad y, así mismo, con la diabetes. “Hay prevalencia de dilipidemia o alteración de las grasas de la sangre, muchos casos de hipertensión y sobrepeso”, sostuvo la docente.

Una persona debería tener un índice de masa corporal entre 18.5 y 24.9 (Kg/m²). Si se pasa de estos valores, tiene sobrepeso. Si llega a 30 del índice de masa corporal, ya es obesidad.

Aunque el factor genético influye, es predisponente pero no desencadenante, pues si se controlan los factores de riesgo no se llega a padecer la enfermedad.

En Colombia, como lo expresó la profesora Pérez, no existe una política gubernamental alrededor del tema. Por eso, insistió en que es necesario emprender campañas preventivas.

Uno de los casos más dramáticos del continente es el de México, donde la obesidad prende cada día más las alarmas. Uno de cada tres niños de 11 años presenta sobrepeso y obesidad; en edades más tardías, entre 20 y 70 años, la

prevalencia es del 70 por ciento, y si solo se considera a mayores de 50, la cifra se eleva a 85 por ciento.

1.7 LA STEVIA.¹²

* **La Stevia.** Es un edulcorante natural que contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales, pero no contiene calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la disminución de la presión arterial, lo más sorprendente es que no afecta los niveles de azúcar en sangre, muy por el contrario, se han demostrado sus propiedades hipoglucémicas. Además, mejora la tolerancia a la glucosa, lo que ha provocado su indicación en pacientes diabéticos.

La stevia es un género de plantas fanerógamas perteneciente a la familia de las asteráceas, son 407 especies¹³.

Figura1. Stevia rebaudiana



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Stevia>

¹² [en línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Stevia>

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Stevia>

Son hierbas y arbustos de la familia del girasol (Asteraceae), nativa de regiones subtropicales y tropicales de América del Sur y América Central. La especie *Stevia rebaudiana* Bertoni, conocida comúnmente como *dulce hoja*, o, simplemente, stevia, es ampliamente cultivada por sus hojas dulces. Como un sustituto del azúcar, la stevia tiene un sabor más lento al comienzo y una duración más larga que la de azúcar, aunque algunos de sus extractos, puede tener un sabor amargo o como gusto a regaliz en altas concentraciones.

Con sus extractos, que tienen hasta 300 veces el dulzor del azúcar, *stevia* ha llamado la atención con la creciente demanda de bajos carbohidratos, y alimentos bajos de azúcar en la alimentación alternativa. La investigación médica también ha demostrado los posibles beneficios de la stevia en el tratamiento de la obesidad y la hipertensión arterial porque tiene un efecto insignificante en la glucosa en la sangre, es atractivo como un edulcorante natural para las personas con dietas en carbohidratos controlados. Sin embargo, la salud y controversias políticas han limitado la disponibilidad de la stevia en muchos países, por ejemplo, los Estados Unidos prohibió que a principios de 1990 a menos que la etiqueta lo indique como un suplemento. Stevia se utiliza ampliamente como un edulcorante en el Japón, y está ahora disponible en Canadá como un suplemento dietético.

La Stevia no tiene calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial. Contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales.

No se reportan efectos secundarios de ninguna clase, como efectos mutagénicos u otros efectos que dañen la salud. 1 taza de azúcar equivale a 1 ½ a 2 cucharadas de la hierba fresca o ¼ de cucharadita del polvo de extracto.

Estudios anotan su actividad antibiótica, especialmente contra las bacterias e.Coli, stafilococos aureus, y Corynebacterium difteriae así como también contra el hongo Cándida Albicans productor frecuente de vaginitis en la mujer.

No afecta los niveles de azúcar sanguíneo, por el contrario, estudios han demostrado su propiedades hipoglucémicas, mejora la tolerancia a la glucosa y es por eso que es recomendado para los pacientes diabéticos.

La Stevia es importante para la gente que desea perder peso, no solo porque les ayudará a disminuir la ingesta de calorías, sino porque reduce los antojos o la necesidad de estar comiendo dulces.

A la Stevia también se le confieren propiedades para el control de la presión arterial, ya que tiene efecto vasodilatador, diurético y cardiotónico (regula la presión y los latidos del corazón).

Figura 2. Cultivos de stevia



Fuente: http://www.agroterra.com/mercado/usuarios/imagenes/PRDs/19981_7407_Natustevia.jpg

Puede disolver el polvo en agua y luego usarla por gotas o cucharadas o cucharaditas. Se puede utilizar en todo, como en el cereal, horneados, galletas, refrescos, en la preparación de cualquier alimento.

La Stevia se encuentra en las tiendas de productos naturales en forma de extracto (polvo) o en su forma natural.

* **Rebaudiosido**. Aporta el 35% del sabor dulce de la planta y es más dulce que el esteviosido, ya que en comparación con la sacarosa es más fuerte entre 180 y 400 veces; este compuesto no genera sabor residual. Su extracción es muy similar a del esteviosido ¹⁴.

* **Esteviosido**. El sabor dulce de la planta se debe a un glucósido llamado esteviosido, compuesto de glucosa, y rebaudiosido. La Stevia en su forma natural es 15 veces más dulce que el azúcar de mesa (sacrosa). Y el extracto es de 100 a 300 veces más dulce que la sacarosa.

El esteviosido es el principal compuesto de importancia comercial presente en la stevia, este se aísla de la planta en donde está presente en porcentajes de entre 5% y 10%, y posteriormente es purificado; este aporta el 65% de la dulzura de la stevia.

El esteviosido es responsable del sabor residual amargo de la stevia¹⁵. Los procesos de transformación pueden llevarse a cabo de manera artesanal y consisten en un secado y un molido de las hojas; sin embargo, cabe anotar que a escala industrial existen empresas que han desarrollado sofisticados métodos de transformación para la obtención de edulcorante concentrado (este proceso industrial puede resumirse en las siguientes etapas: extracción con solventes orgánicos, filtración, precipitación, cristalización y secado¹⁶).

¹⁴ MIDMORE, David y RANK, Andrew. Stevia: A new rural industry to replace imported chemical sweeteners. Rural Industries research and development corporation. Canada. 2002. Sitio web: <http://www.rirdc.gov.au>

¹⁵ Ibid.

¹⁶ GUTIÉRREZ, Alicia. Especialista en jugos, miel, azucarados y productos derivados. INTI – CEIAL. Argentina. En: <http://www.nutrinform.com.ar/pagina/info/stevia.html>

Las propiedades físico-químicas del esteviósido en el proceso de alimentos son:¹⁷

- *Resistencia al calor.* Presenta estabilidad a las temperaturas habituales en el procesado de los alimentos. Se funde a 238 ° C. Inclusive hay textos donde hablan hasta los 350 grados centígrado en resistencia sin caramelizarse.
- *Alteración del color.* No se observa oscurecimiento, aún en las condiciones más rigurosas de procesado de alimentos.
- *Solubilidad.* Muy soluble en agua, alcohol etílico y metílico e insoluble en éter.
- *Resistencia al PH.* Es suficientemente estable entre pH 3 a 9.
- *Contenido de calorías.* Es un producto no calorífico y no presenta ninguna metabolización por el organismo humano, característica que lo hace un producto más saludable y adecuado para usos dietéticos
- *Capacidad osmótica.* Presenta buenas propiedades osmóticas para la preparación de pikles dulces (Japón)
- *Fermentabilidad.* No es fermentable, ni atacado por las bacterias orales. No es hidrolizable por *Aspergillus Níger*, ni por el fermento seco de levaduras. Se hidroliza con ácido sulfúrico diluido y por diastasas
- *Propiedades edulcorantes.* La mayor parte de los autores coinciden en que el esteviósido es 300 veces más dulce que la sacarosa y el rebaudiósido A, 400. debido a las extraordinarias características de potenciar su dulzura por la acción

¹⁷ MIDMORE, David y RANK, Andrew. Stevia: A new rural industry to replace imported chemical sweeteners. Rural Industries research and development corporation. Canada. 2002. Sitio web: <http://www.rirdc.gov.au>

de diversas sustancias comunes en la formulación de alimentos, tales como cloruro de sodio, leche, ácidos, etc., se puede fijar como valores razonables de poder edulcorante para la mezcla natural de glucósidos, un rango de 100 a 400, dependiendo de cada alimento.

- *Calidad del sabor dulce.* Conjuntamente con el sabor dulce, el esteviósido presenta un sabor secundario, persistente, definido como sabor a regaliz-mentol, detectable a altas concentraciones. Este sabor secundario es evidente en el extracto natural. El rebaudiósido A posee un sabor dulce más puro. Este sabor no deseado se puede enmascarar con la utilización de combinaciones de otras sustancias edulcorantes. Los mejores resultados se obtienen con sacarosa y glucosa, siguiéndoles la fructuosa, sorbitol y malitol. Con respecto a la velocidad de percepción del sabor del esteviósido, se observó que la curva de intensidad percibida en función del tiempo, tiene una gran similitud con la correspondiente a la sacarosa en lo que respecta a la ubicación del máximo, pero presenta una diferencia en la duración o persistencia del sabor, siendo menor, aunque la similitud es superior a la de cualquier otro edulcorante actualmente utilizado. Con el fin de suavizar la persistencia del sabor dulce, se obtienen buenos resultados con el agregado de fructuosa, glucosa, péptidos, aminoácidos, ácidos cítrico, acético, láctico, málico y tartárico. El esteviósido presenta sinergismo con el aspartame, sacarina, glucosa, fructuosa y muchas otras sustancias edulcorantes.

- *Inocuidad del esteviósido.* La primera prueba de inocuidad del esteviósido es la utilización de las hojas de Stevia por los indígenas guaraníes durante varios siglos, y por los habitantes de Paraguay, hasta la actualidad, sin observarse efectos colaterales. Ya aislados los principios activos de la Stevia, comenzaron los ensayos de laboratorio con el fin de detectar posibles efectos toxicológicos. En 1931, Ponjaret y Lavielle, observaron que tras la administración subcutánea del mismo en cobayos, no se producían afecciones hemolíticas ni otros efectos tóxicos (Felippe, 1982). En 1968, Plana y Kuc, informaron que suministrando una

solución de esteviósido a ratas, se observaba una reducción del 20 al 30 % de la fertilidad. Posteriormente, Persinos y Whistler, y más tarde, Doffmann y Nes demostraron que dicho efecto no se debía al esteviósido sino al dihidroesteviol, compuesto inexistente en las hojas de Stevia y producido durante la extracción o purificación defectuosas (Felippe, 1982). En Japón, previo a la utilización masiva del esteviósido, se realizaron rigurosos ensayos que probaron su inocuidad. El Ministerio de Salud de Japón, coordinó un amplio estudio en el cual nueve grupos científicos estudiaron en forma independiente la acción del esteviósido. Por unanimidad se concluyó que el esteviósido, con un 90% de pureza, no poseía actividad mutagénica o teratogénica, coincidiendo, además, con otros estudios realizados anteriormente (Fujita, 1979). Por otra parte, se observaron efectos beneficiosos en la prevención de caries dentales, no sólo por la disminución de azúcares en la boca, sino que, además se demostró que inhibe el desarrollo de bacterias orales cariogénicas (Felippe, 1977; Sakaguchi y Kan, 1982).

* **Usos y aplicaciones de la Stevia.** Los endulzantes de stevia se consideran de alta intensidad, y acalóricos (no contienen una cantidad significativa de calorías). En la medicina botánica las hojas de stevia (frescas o secas) se utilizan en el tratamiento de la diabetes como regulador del azúcar en la sangre, como hipotensor, como regulador de las funciones gastrointestinales, y como coadyuvante en tratamientos de problemas de la piel como el acné, la seborrea, dermatitis y el eczema, y a escala industrial, en gran variedad de procesos, (ver cuadro 1).

Como edulcorante, el uso de las hojas secas (extracción del 60% en masa húmeda), en trozos o pulverizadas, es aceptable a nivel doméstico aun cuando este producto puede dejar sedimentos en los alimentos, e incluso, tornarlos de color verdoso. Para aplicaciones industriales y comerciales se prefiere la utilización de los extractos refinados. Con referencia a las aplicaciones industriales, se observa una ventaja frente a otros edulcorantes de amplio uso

como la sacarosa y el aspartame: el poder edulcorante se mantiene estable a altas temperaturas mientras que los otros edulcorantes pueden descomponerse y volverse tóxicos cuando se hornean. Es utilizado principalmente en gomas de mascar, caramelos, pre mezclas de tortas, bebidas, salsas y productos de higiene bucal. Existen diferentes presentaciones comerciales de la stevia y de sus productos: hojas frescas, hojas secas, hojas secas pulverizadas, extractos líquidos, tabletas y mezclas con otros edulcorantes como dextrosa o lactosa.

Cuadro 1. Usos de la stevia y sus productos

APLICACIÓN USOS	USOS
Alimentación	Edulcorante de mesa Edulcorante en bebidas alcohólicas y no alcohólicas Edulcorante en helados y derivados lácteos Edulcorante en productos de pastelería y repostería Edulcorante en mermeladas y salsas Condimento para pescados y vegetales Enmascarado de sabores y aromas
Usos medicinales	Productos de higiene bucal (cremas, enjuagues, etc) Productos para el cuidado de la piel Productos para el tratamiento de la hipertensión Bactericida Fuente de antioxidantes Productos para diabéticos
Usos etno botánicos	Diurético Cardiotónico Presión sanguínea Vasodilatador Hipoglucemia Hipotensor
Otros	Aditivo y saborizante de productos de tabaco

Fuente: RIDRC.

1.8 CONTEXTO GEOGRAFICO

La empresa se ubicará en el área urbana de Bucaramanga, la cual se encuentra estratégicamente ubicada, conformando un eje en el que convergen las vías que la unen con la capital Santa Fe de Bogotá, en 422 Km.; Cúcuta a 191 Km.; con Medellín a 478 Km. y la Costa Atlántica a 534 Km. La posición geográfica de esta ciudad se encuentra a 7° 08´ de latitud norte y a 73° 08´ de latitud oeste; hacia en norte limita con Rionegro, al oriente con Matanza, Charta, Tona; al sur con Floridablanca y al occidente con Girón; su temperatura promedio es de 23°. ¹⁸

Bucaramanga es la capital del Departamento de Santander. Fundada el 3 de junio de 1.539, por Martín Galeano. La existencia de Santander como estado soberano data de 1.857. A partir de 1.886 se convierte en departamento, con capital en Bucaramanga.

No se conoce acerca del origen de la palabra "Bucaramanga", pero se presume que tiene una raíz indígena, de cuyo significado tampoco se sabe mucho, ya que no se ha realizado ningún estudio lingüístico sobre los primeros habitantes de esta región.

Figura 3. Panorámica de la ciudad de Bucaramanga



Fuente: <http://simon.uis.edu.co/bucaramanga09.jpg>

¹⁸ THEMA, Equipo Editorial S.A. Nuevo Atlas de Colombia, 1997, p. 224.

En 1.857, la Villa de Bucaramanga es designada como capital del estado independiente de Santander, título que perdería cuatro años después con la Villa del Socorro, hasta que la Constitución de 1.896 la declarara, definitivamente, como ciudad capital del departamento de Santander.

La ciudad de Bucaramanga cuenta con una población de 543.657 habitantes, ubicados en 237 barrios y 101.667 viviendas, según datos estadísticos suministrados por Planeación Municipal de Bucaramanga a abril 17 de 2008.¹⁹

En el marco de la economía, Bucaramanga se caracteriza por ser sobresaliente en la producción de marroquinería, calzado, confecciones y orfebrería a nivel nacional; cabe decir que la ciudad perfila más adelante para ser líder en tecnología por sus avances en estudio de la energía, gas, petróleo y otras herramientas de desarrollo agro industrial entre otros.

La ciudad cuenta con importantes centros de atención médica como lo son la Clínica Carlos Ardila Lulle, la Cardiovascular y el Hospital Universitario de Santander, entre otros.

Entre el año 2.008 y el 2.009 se reveló que en Bucaramanga se crean diariamente 45 Pymes, lo que convierte a Santander en tierra fértil para el emprendimiento empresarial.²⁰

Actualmente, Bucaramanga es una de las ciudades más importantes de Colombia. Es uno de los centros universitarios más representativos del país, con más de 10 universidades. Cuenta con un aeropuerto internacional, ubicado a las afueras de la ciudad, una significativa infraestructura hotelera acompañada por un sinnúmero de atractivos turísticos; todo ello, recreado a partir de la conocida

¹⁹ [en línea] <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

²⁰ [en línea] <http://www.caribdis.unab.edu.co/portal/page>

hospitalidad de su gente, que le ha otorgado fama internacional como "La Ciudad Bonita".

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

1.9 ASPECTOS LEGALES.

La presente investigación requiere conocer y aplicar los siguientes aspectos legales:

- Código del Comercio: Artículo 110. Contempla los requisitos necesarios para la constitución de una sociedad.
- Código Sustantivo del Trabajo: Artículo 22–28. Determina las normas generales para celebrar un contrato de trabajo.
- Código Sustantivo del Trabajo: Artículo 486. Contempla que los funcionarios del Ministerio Trabajo –hoy Ministerio de la Protección Social - podrán hacer comparecer a sus respectivos despachos a los empleadores, para exigirles las informaciones pertinentes a su misión, la exhibición de libros, registros, planillas y demás documentos.
- Constitución Política de Colombia: Artículo 333. Establece como principios orientadores del Estado Social de Derecho colombiano la libertad de empresa y la libertad de competencia.

- Decreto 3.075 de 1.997. Expedido por el Ministerio de Salud, en el cual establece la obligatoriedad del registro sanitario para todo alimento que se expendan directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados.

- Decreto 60 de 2.002. Reglamenta la expedición de registros sanitarios para establecimientos dedicados a la producción y elaboración de alimentos medidas sanitarias a todo establecimiento comercial Las licencias sanitarias expedidas por la secretaria de salud se rigen por todas las normas, decretos y leyes establecidas por el INVIMA.

- Estatuto Tributario: Art. 574. Establece las obligaciones tributarias de una empresa.

- Ley 6 de 1.945. Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial del trabajo.

- Ley 9 de 1.979. En la que se reglamentan las medidas sanitarias, en su título V denominado “Alimentos”, se especifican que medidas se deben aplicar para la producción de alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen, transporten, expendan, consuman, importen o exporten.

- Ley 35 de 1.939. Por la cual se establece el descanso remunerado de los trabajadores en algunos días de fiesta.

- Ley 99 de 1.993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables.

- Ley 100. Establece la reglamentación del nuevo sistema general de Seguridad Social; en su artículo 245 se crea el Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA.

- Ley 399 de agosto 19 de 1.997. Los establecimientos dedicados a la elaboración de alimentos son regidos bajo las normas del INVIMA en lo que respecta a alimentos y líquidos envasados para utilización o consumo inmediato.

- Ley 789 de 2.002. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo del trabajo.

- Ley 1.333 de 2.009. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 3.075 de 1.997. Por el cual se establece parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones, en el que se fundamentan las buenas practicas manufactureras, para la obtención de productos seguros de consumo humano, basado en la higiene y la forma de manipulación.

- Resolución 599 de 1.998 INVIMA. Por la cual se adopta el formulario único para solicitud, modificación y renovación del Registro Sanitario para los productos alimenticios y se establece la nomenclatura para la expedición de Registro Sanitario de los alimentos de fabricación nacional y los importados.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

El estudio de mercados permitirá establecer las cantidades del producto, procedentes del proyecto, que las familias de la ciudad de Bucaramanga estarían en disposición de adquirir a determinado precio. Además facilitará el conocimiento de las necesidades y características de los consumidores potenciales, de los canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, evolución de la demanda, comportamiento de la oferta, etc., a la vez brindar bases para definir o tomar medidas, caminos de acción, establecer las políticas y planes que deberán seguirse en lo referente al mercado real o potencial; detallando así, la demanda existente, la cual será la plataforma para la realización de la proyección de ventas y del plan de mercadeo del futuro negocio en la ciudad de Bucaramanga.

La investigación de mercados se define como un proceso sistemático de recopilación e interpretación de hechos y datos que sirven a la dirección de una empresa para la toma de decisiones y para establecer así una correcta política de mercado²¹.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general. Realizar un estudio de mercados en la ciudad de Bucaramanga con el propósito de conocer e identificar las variables sobre la comercialización de tortas y ponqués endulzados con stevia, mediante la obtención de información que permita caracterizar este mercado.

2.1.2 Objetivos específicos. Para lograr el objetivo general se formulan los siguientes objetivos específicos:

²¹ FISCHER, Laura y ESPEJO, Jorge. Mercadotecnia. Tercera Edición McGraw-Hill. México, D.F., 2007. P. 155.

- Recolectar información sobre la demanda mediante la aplicación de un instrumento que permita identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento e identificar las estrategias para dar solución a las necesidades del mercado objetivo.
- Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes y así evaluar su nivel de competitividad en el mercado.
- Analizar y determinar el perfil del cliente por medio del cruce de variables sobre la información recolectada para ofrecerle el producto más adecuado a sus necesidades.
- Determinar el precio del producto haciendo un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado con el fin de ofrecer un precio altamente competitivo y conveniente para el cliente.
- Identificar el canal de distribución más adecuado para el producto mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización de tortas y ponques.
- Conocer el comportamiento de la plaza evaluando históricamente sus tendencias para identificar estacionalidades y respuestas a las diferentes tendencias del mercado.
- Seleccionar la mejor estrategia de publicidad a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle un producto adecuado que logre posicionarse en su mente.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto. Las tortas y ponqués son productos sólidos alimenticios que se presentan en diferentes texturas, sabores y colores, cuyo ingrediente como valor agregado será la stevia, un endulzante natural.

- **Definición de torta.** Compuesta por un bizcochuelo base; es un alimento ligero y suave que permite satisfacer la necesidad de disponer de este producto para eventos especiales como cumpleaños, reuniones, aniversarios, eventos sociales etc. Generalmente esta elaborada con los siguientes ingredientes: huevos, harina, polvo de hornear, ralladura de limón y en este caso endulzante natural en vez de azúcar; para su decoración se usan frutas, leche, crema de leche, mermeladas, glaseados entre otros.

- **Definición de ponqué.** Es una masa que se conserva varios días, por lo que resulta ideal para hacer pasteles de boda y para otras celebraciones. Es un manjar para cualquier tipo de actividad social que se prepara teniendo en cuenta la ocasión en que se servirá.

Los ponqués se clasifican de acuerdo a sus ingredientes, por lo que puede ser ponqué fino, extrafino, blanco, negro, o integral. Sus ingredientes son: harina, mantequilla, endulzante, polvo de hornear, esencia de vainilla, nuez moscada, uvas pasas, frutas, leche y otros más que lo convierten en un alimento apetitivo.

- **Usos de las tortas y ponqués.** Como se menciona anteriormente estos productos son utilizados para celebrar diferentes eventos sociales como: cumpleaños, aniversarios, matrimonios, programas sociales, después de comidas o en cualquier clase de eventos que ameriten consumir estos deliciosos alimentos.

De igual manera, las tortas y ponqués también pueden ser usados por aquellas personas que quieren deleitarse con un alimento nutritivo y natural y pasar un momento agradable, ya sea sólo o acompañado, dándose gusto consumiendo otras alternativas alimenticias.

Figura 4. Uso del ponque



Fuente: <http://www.google.com.co/images?q=fotos+ponques&um=1&hl=es&tbs=isch:1&sa=N&start=40&ndsp=20>

- **Especificaciones del producto.** Las tortas y ponqués son productos que tienen forma redonda o cuadrada, según el gusto del cliente; estarán endulzados por la Stevia. Las tortas se componen de un bizcochuelo base y los ponqués de una masa homogénea de agradable sabor.

Las características principales de estos productos son:

a) La presentación de estos alimentos es de 1 libra, $\frac{1}{2}$ libra, $\frac{1}{4}$ de libra o personales, varía según la petición de los consumidores.

b) Las decoraciones que llevan los productos, especialmente las coberturas, serán elaboradas con edulcorantes de varias especias, como son: glucosa y fructuosa (azúcar simple), miel y dextrosa (azúcar compuesto).

c) La vida útil del producto dependerá en un gran porcentaje de la manipulación humana, ya sea por parte de quien vende el producto o quien lo consume. Si el producto se encuentra en unas buenas condiciones de almacenamiento (a una temperatura de refrigeración en promedio de 6°C, aire fresco a una velocidad de 0,5 m/s, una humedad relativa del 40%, condiciones higiénicas y en empaques adecuados) se considera que puede tener una utilidad en promedio de 5 a 8 días, donde sus características de sabor, color, olor y composición se conservan.

d) Las especificaciones del producto en cuanto a forma, tamaño, peso y número de porciones se observan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Especificaciones del producto

FORMA	TAMAÑO	PESO (Libras)	PORCIONES
Redondo	19 cm de diámetro X 7 cm de alto	1/4	7
	24 cm de diámetro X 7 cm de alto	1/2	15
	29 cm de diámetro X 7 cm de alto	1	30
Cuadrado	17 cm de largo X 7 cm de ancho X 7 cm de alto	1/4	7
	24 cm de largo X 24 cm de ancho X 7 cm de alto	1/2	15
	30 cm de largo X 30 cm de ancho X 7 cm de alto	1	30

Fuente: Revista Pan Caliente. Bogotá, 2008, p. 16.

e) El empaque de estos productos los podrán conseguir en empaques plásticos, de pasta, de aluminio, depende del gusto del cliente.

2.2.2 Productos sustitutos. En la ciudad de Bucaramanga actualmente de manera industrial no se encuentran productos sustitutos en tortas y ponques endulzados con stevia.

En la ciudad se encuentran otros productos similares al de esta investigación con la diferencia de que en ellos se utiliza como ingrediente endulzante el azúcar. Estos productos son elaborados por reconocidas empresas, como Postres y Ponqués, Ponqué Nevada y Glassé entre otras.

2.2.3 Productos complementarios. En el comercio de la ciudad de Bucaramanga se encuentra gran variedad de productos complementarios como las decoraciones para repostería, así como las figuras, las velitas y tarjetas, que le dan a este producto un toque creativo e innovador a la hora de presentarlos al consumidor final.

Figura 5. Productos complementarios



Fuente: <http://www.google.com.co/images?q=fotos+ponques&um=1&hl=es&tbs=isch:1&sa=N&start=40&ndsp=20>

En el municipio de Bucaramanga se encuentran productos sustitutos que aunque

no sean directos ofrecen un producto similar al expuesto en esta idea emprendedora, pero la única diferencia es que ellos utilizan el azúcar como endulzante y la expectativa de un cliente que sufre problemas de azúcar o que posee buenos hábitos alimenticios no se logra, debido a que el único método que utilizan para estas personas es bajarles el azúcar, mas no utilizan un edulcorante natural.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.

El principal atributo diferenciador de este producto frente a otros, es la utilización de un edulcorante natural, como endulzante del producto, ese ingrediente clave es la *stevia*.

Las propiedades edulcorantes de la hierba dulce son ideales para satisfacer las necesidades de consumidores que deben controlar la ingesta de azúcares por padecer problemas de salud vinculados a desórdenes metabólicos como la diabetes. También para aquellas personas con dificultades para ingerir azúcar en exceso, ya sea por intolerancia o problemas vinculados a la obesidad.

La *stevia* es excelente para el buen cuidado del bienestar físico. Contiene proteínas, fibra, vitaminas y minerales, pero no aporta ninguna caloría, convirtiéndola en un endulzante ideal para controlar o bajar peso.

También ayuda a disminuir la comida al reducir el hambre y los antojos por el azúcar y las comidas grasosas.

No existen contraindicaciones ni negativos respecto a su toxicidad ya que el extracto de *stevia* resulta hasta diez veces menos tóxico que sustancias como la cafeína.²²

²² [en línea] http://www.medicinasnaturistas.com/help/belleza/stevia_melitus_edulcorantes_obesidad_perder_peso_cholesterol_presion_alta.php

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial está conformado por las familias del municipio de Bucaramanga que se encuentren interesadas en adquirir deliciosas tortas y ponqués endulzados con Stevia. Según información de Planeación Municipal de Bucaramanga y el DANE a Septiembre del año 2.009, la proyección es de 105.734 familias para la ciudad de Bucaramanga.

2.3.2 Mercado objetivo. El mercado objetivo está conformado por todas familias de los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga que desean estos productos con endulzante natural, o que poseen buenos hábitos alimenticios o sufren problemas de azúcar como la diabetes, hipoglicemia, etc.

El mercado objetivo está constituido por 71.673 familias que pertenecen a los estratos 3, 4, 5 y 6 del municipio de Bucaramanga, según información proyectada de Planeación Municipal de Bucaramanga y el DANE a Septiembre del año 2.009. Este mercado se encuentra distribuido de la siguiente forma:

<u>Estrato</u>	<u>No. familias</u>	<u>% participación</u>
3	27.687	38,62 %
4	34.460	48,07 %
5	3.364	4,69 %
6	6.162	8,62 %
<i>Total</i>	<i>71.673</i>	<i>100,00 %</i>

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados. “Es la recopilación, registro y análisis de manera ordenada y objetiva, válida y precisa de la informaron relacionada con el

mercado de bienes y servicios”²³, constituye un elemento fundamental para determinar la prefactibilidad de este proyecto.

2.4.1.1 Planteamiento del problema. El desconocimiento sobre información que permita conocer la forma de proceder de la población y de los clientes con respecto a la comercialización de tortas y ponques endulzados con stevia se convierte en un verdadero problema porque su desconocimiento podría generar la toma de decisiones equivocadas y por consiguiente no lograr la satisfacción, tanto de la población objeto de estudio como de los inversionistas del proyecto, esperada.

Teniendo en cuenta que la investigación de mercados es la función que relaciona al consumidor, al cliente y al público a través de la información que se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del mercado, convirtiéndose así en un enfoque sistemático y objetivo para el desarrollo y suministro de información para el proceso de toma de decisiones; se debe proceder a recopilar, procesar y analizar la información necesaria para la proyección de la nueva empresa productora de tortas y ponques endulzados con stevia para la ciudad de Bucaramanga; de lo contrario se perdería el esfuerzo que al respecto se haga.

2.4.1.2 Necesidades de información. Teniendo en cuenta las diferentes variables que constituyen la demanda (cliente, precio, canal de comercialización, publicidad, promoción, competencia, etc.) se requiere conocer la información siguiente:

a) Información sobre la demanda, para conocer el perfil del consumidor e identificar las necesidades sobre las características del producto tortas y ponques endulzados con stevia que se desea.

²³ PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de mercados. Insed, p.16.

b) Información sobre la demanda insatisfecha, para conocer variables que identifican el descontento de la población con respecto a las tortas y ponques que actualmente compran.

c) Información sobre la competencia, para conocer las demás empresas, que ofrecen actualmente tortas y ponques similares, identificando sus características y formas de su comercialización.

d) Información sobre el mercado objetivo, para caracterizar y distinguir este mercado del potencial y así delimitar el producto a ofrecer.

e) Información sobre el canal de comercialización, publicidad y promoción, para conocer las expectativas de los clientes, y así utilizar los medios adecuados para ofrecerles el producto.

f) Información sobre el costo del producto y la disponibilidad económica, para poder brindarles un producto excelente a precios razonables.

g) Información sobre la evolución histórica de la demanda y la competencia, para comprender y conocer las tendencias futuras de este sector y clase de alimentos.

2.4.1.3 Ficha técnica. Para el desarrollo de la presente investigación se ha diseñado la siguiente ficha técnica donde se consideran el tipo y el método de investigación, al igual que la técnica de recolección de información, instrumento y modo de aplicación; también se indica el proceso de muestreo a utilizar y sus características, ver cuadro 3.

Cuadro 3. Ficha técnica.

<p>Tipo de Investigación</p>	<p>Corresponde a un estudio exploratorio y descriptivo, ya que interesa conocer el grado de aceptación de una empresa productora de tortas y ponques endulzados con stevia en la ciudad de Bucaramanga.</p>
<p>Método de investigación</p>	<p>Los métodos por medio del cual se obtendrá el conocimiento de la investigación corresponden a la observación, análisis y síntesis de los hechos o fenómenos presentes en la población objeto de estudio, identificando rasgos característicos de la población con respecto al consumo de este tipo de producto, lo cual permitirá obtener los objetivos propuestos.</p>
<p>Fuentes de información</p>	<p>Las fuentes utilizadas para el desarrollo de la presente investigación serán de dos tipos: las primarias y las secundarias. Las fuentes primarias estarán constituidas por la población a la que se le realizará el estudio: los potenciales consumidores del producto y las personas conocedoras del tema. Como fuentes secundarias se tienen estudios previos, y los archivos, documentos y textos de Cámara de Comercio, DANE, ESA, Tesis Universitarias, INTERNET, entre otras.</p>
<p>Técnicas de recolección de información</p>	<p>La encuesta que se aplicará a la población objeto de estudio.</p>
<p>Instrumento</p>	<p>El cuestionario estructurado que se aplicará a la población objeto de estudio. Ver Anexo A.</p>
<p>Modo de aplicación</p>	<p>Directa.</p>
<p>Definición de población</p>	<p>La población está constituida por: * Elemento: persona mayor a cargo del hogar. * Unidad de muestreo: Cada una de las 71.673 familias de los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga.</p>

<p>Proceso de muestreo</p>	<p>Para calcular el tamaño de la muestra, se considerará un muestreo de tipo probabilística y aleatorio simple aplicando la siguiente expresión matemática:</p> $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N-1) e^2 + Z^2 \times p \times q}$ <p>Donde: N = Población = 71.673 Z = Nivel de confiabilidad, 95% = 1,96 e = Error estimado, 5% = 0,05 p = Probabilidad de éxito, 50% = 0,5 q = Probabilidad de no éxito, 50% = 0,5 n = número de muestras (encuestas)</p> <p>Reemplazando la ecuación se tiene:</p> $n = \frac{(1.96)^2 \times 71.673 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (71.673 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$ <p>n = 382,11 ≈ 383</p>																								
<p>Marco Muestral</p>	<p>Según información proyectada de Planeación Municipal de Bucaramanga y el DANE a Septiembre del año 2.009.</p> <table border="1" data-bbox="649 1239 1396 1533"> <thead> <tr> <th><u>Estrato</u></th> <th><u>No. Familias</u></th> <th><u>% Participación</u></th> <th><u>Muestra</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>27.687</td> <td>38,62%</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>34.460</td> <td>48,07%</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3.364</td> <td>4,69%</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6.162</td> <td>8,62%</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Total =</td> <td>71.673</td> <td>100,00%</td> <td>383</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Estrato</u>	<u>No. Familias</u>	<u>% Participación</u>	<u>Muestra</u>	3	27.687	38,62%	148	4	34.460	48,07%	184	5	3.364	4,69%	18	6	6.162	8,62%	33	Total =	71.673	100,00%	383
<u>Estrato</u>	<u>No. Familias</u>	<u>% Participación</u>	<u>Muestra</u>																						
3	27.687	38,62%	148																						
4	34.460	48,07%	184																						
5	3.364	4,69%	18																						
6	6.162	8,62%	33																						
Total =	71.673	100,00%	383																						
<p>Alcance</p>	<p>Ciudad de Bucaramanga.</p>																								
<p>Tiempo de aplicación</p>	<p>Del 22 al 27 de Febrero del 2.010.</p>																								

Fuente: Investigación autores

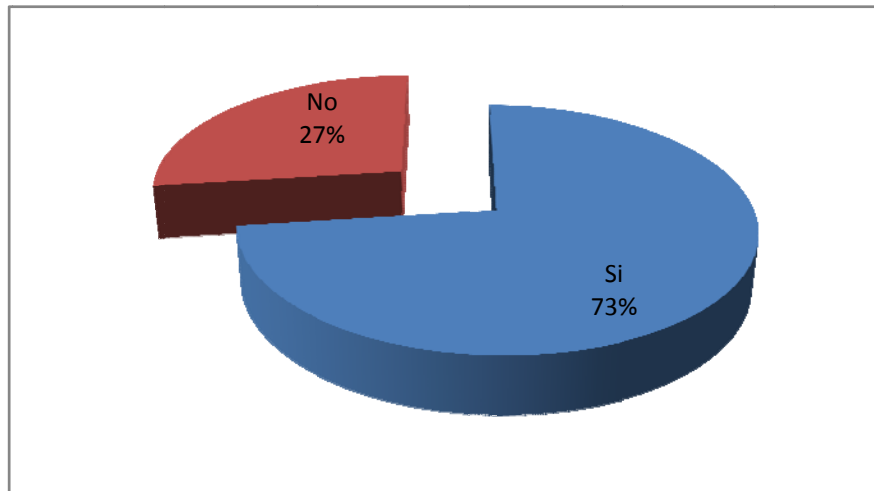
2.4.1.4 Tabulación y presentación de resultados. Para cada pregunta se presenta un cuadro, gráfica y análisis de datos.

*** Problemas de azúcar en las familias**

Tabla 1. Personas que sufren problemas de azúcar

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	280	73%
NO	103	27%
TOTAL	383	100%

Figura 6. Personas que padecen problemas de azúcar



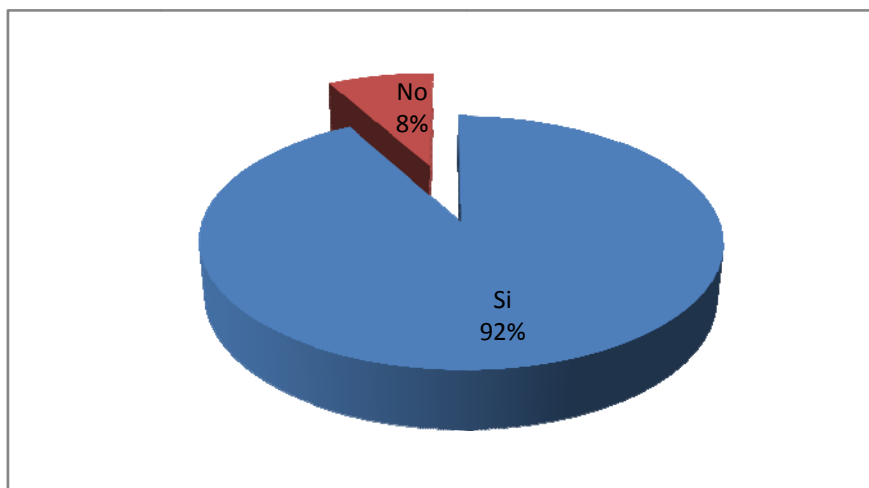
De las personas encuestadas el 73% manifestó que en su familia hay por lo menos una persona que tiene o sufre problemas de azúcar como la diabetes o la hipoglicemia; esta cifra es interesante debido a que da a entender que hay una buena demanda del producto en la ciudad de Bucaramanga.

*** Consumo de tortas y ponqués con endulzante natural**

Tabla 2. Gusto por consumir productos endulzados con un producto natural

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	352	92%
NO	31	8%
TOTAL	383	100%

Figura 7. Gusto por consumir productos endulzados con un producto natural



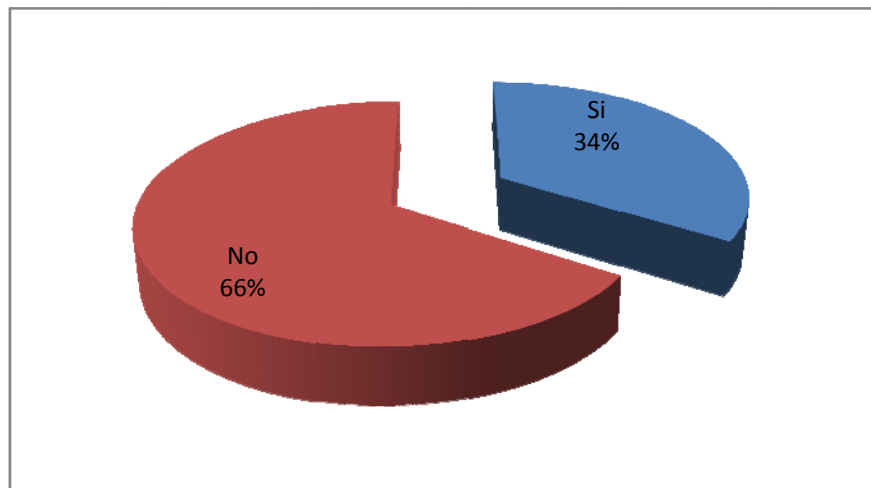
Como se aprecia en la tabla 2, el 92% de las personas encuestadas tienen gusto por consumir tortas y/o ponqués que estén endulzados con un producto natural. Esta información es muy importante ya que da lineamientos para encaminar la producción y comercialización del producto objeto de estudio.

*** Conocimiento sobre tortas y ponques para diabéticos**

Tabla 3. Existencia de tortas y ponques para diabéticos

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	130	34%
NO	253	66%
TOTAL	383	100%

Figura 8. Existencia de tortas y ponques para diabéticos



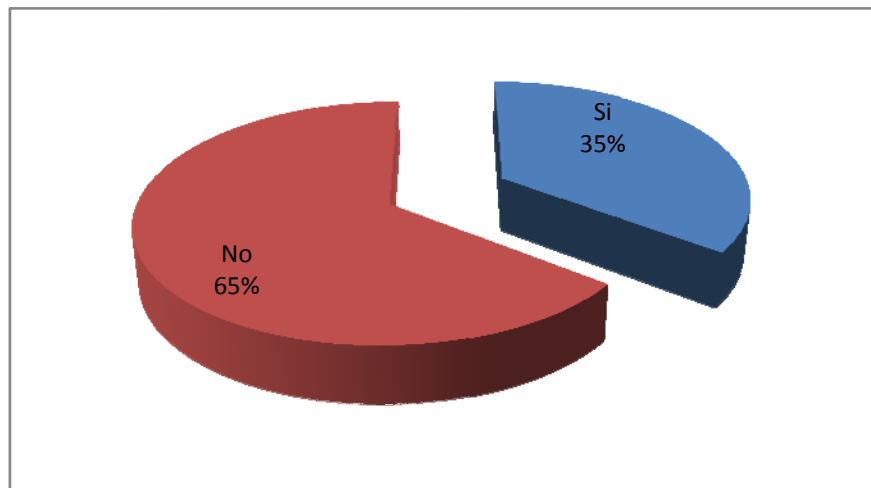
Según lo manifestado por las personas encuestadas, el 66% de ellas no conocen tortas y ponques para diabéticos o para aquellas que sufran alteraciones metabólicas; y las personas que si conocen es por que los han visto o los han probado en algunos sitios especializados en comidas para diabéticos en la ciudad de Bucaramanga.

*** Conocimiento de las bondades de la Stevia**

Tabla 4. Personas que han escuchado hablar sobre las bondades de la Stevia.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	134	35%
NO	249	65%
TOTAL	383	100%

Figura 9. Personas que han escuchado hablar sobre las bondades de la Stevia



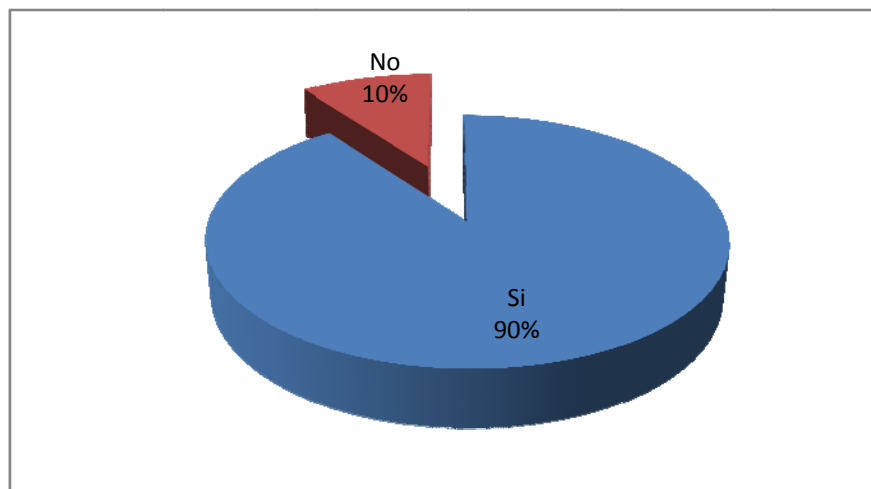
De las personas encuestadas en el municipio, el 65% no conoce las grandes bondades que tiene el consumir la Stevia. Por lo tanto, es una oportunidad de dar a conocer a en Bucaramanga un producto innovador que beneficiará la salud de sus habitantes.

*** Deseo de encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia**

Tabla 5. Agrado de encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	345	90%
NO	38	10%
TOTAL	383	100%

Figura 10. Agrado por encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia



A la pregunta desearía encontrar en el mercado tortas y ponques para diabéticos o personas con alteraciones metabólicas el 90% manifestó que si, cifra que da unos parámetros para la puesta en marcha de la nueva empresa.

*** Tipo de tortas y/o ponqués que les agradaría comprar a su familia**

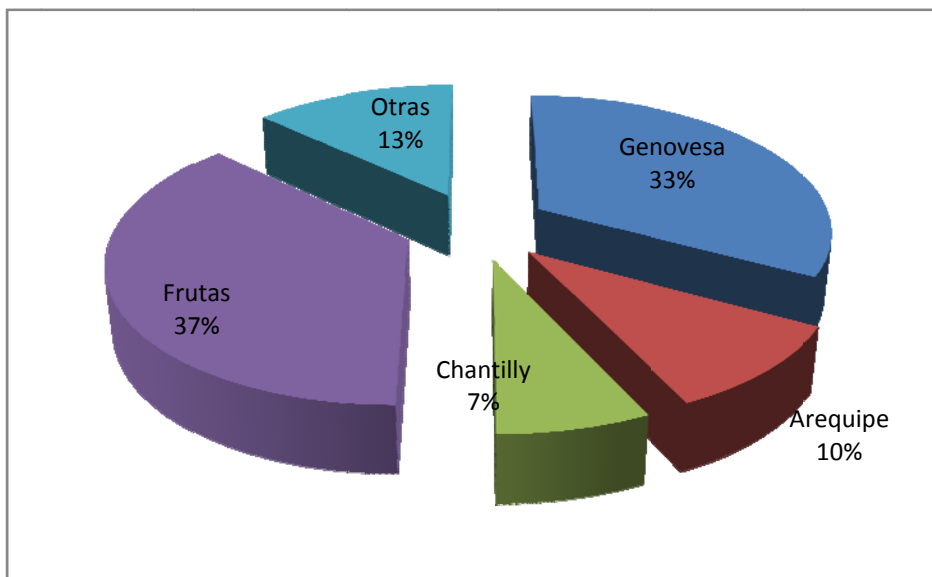
Se analizarán primero los resultados obtenidos en esta pregunta sobre el tipo de tortas que más agrada, y en la página siguiente los resultados obtenidos sobre la preferencia en ponqués.

Tabla 6. Tortas que les agrada comprar a su familia

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
GENOVESA	114	33%
AREQUIPE	34	10%
CHANTILLY	24	7%
FRUTAS	128	37%
OTRAS (durazno)	45	13%
TOTAL	345*	100%

* Número de personas que continúan respondiendo la encuesta

Figura 11. Tortas que les agrada comprar a su familia

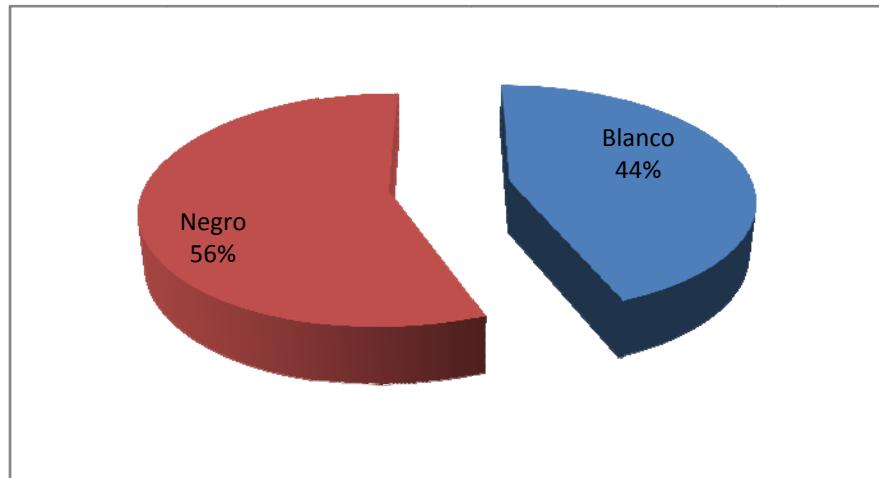


Resultados obtenidos sobre la preferencia en ponqués.

Tabla 7. Ponqués que les agrada comprar a su familia

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
BLANCO	152	44%
NEGRO	193	56%
TOTAL	345	100%

Figura 12. Ponqués que les agrada comprar a su familia



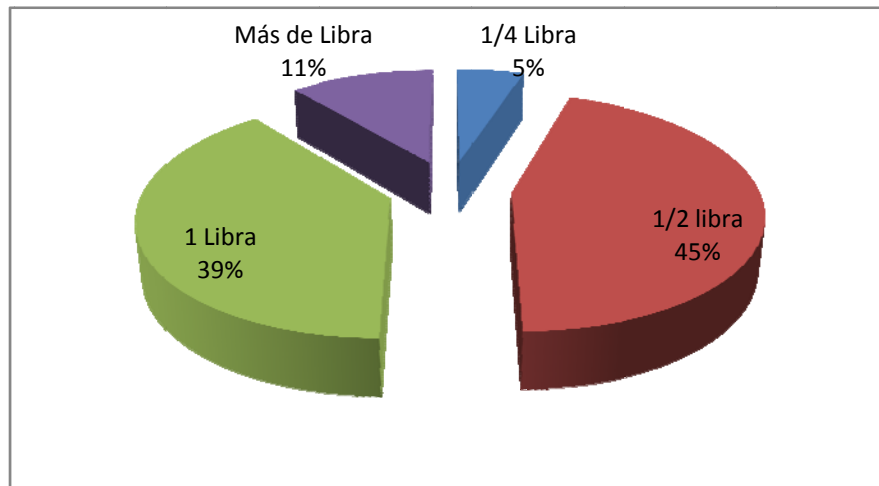
De las personas (345) que les gustaría encontrar en el mercado estos productos endulzados con stevia, se puede observar (en figura 11) que el 37% de ellas prefieren la torta de Frutas, seguida por la torta Genovesa que ocupa un porcentaje del 33%. Por lo anterior, se puede deducir que estas son las dos tortas favoritas de la ciudad de Bucaramanga pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6. Al mismo tiempo, se puede concluir que el ponqué negro es más agradable al paladar de los habitantes de la ciudad (ver figura 12), con un 56% de preferencia.

*** Tamaño del producto que más compra**

Tabla 8. Tamaño que más compran

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE	TOTAL (Libras/familia)
¼ Libra	17	5%	$\frac{1}{4} \times 17 = 4,25$
½ Libra	155	45%	$\frac{1}{2} \times 155 = 77,5$
1 Libra	135	39%	$1 \times 135 = 135,0$
Más de la Libra	38	11%	$2 \times 38 = 76$
TOTAL	345	100%	$292,75 \approx 0,8485$ libra/familia

Figura 13. Tamaño que más compran



De las personas encuestadas el 45% manifestó que el tamaño que más compra de estos productos es la ½ Libra, seguida con un 39% la Libra, Más de la Libra con un 11% y ¼ con un 5%. Como conclusión se estima que la población de 345 familias consume 292,75 libras; en promedio se estima que cada familia compra cada vez 0,8485 libras ($292,75 \text{ libras} / 345 \text{ familias} = 0,8485 \text{ libras/vez/familia}$).

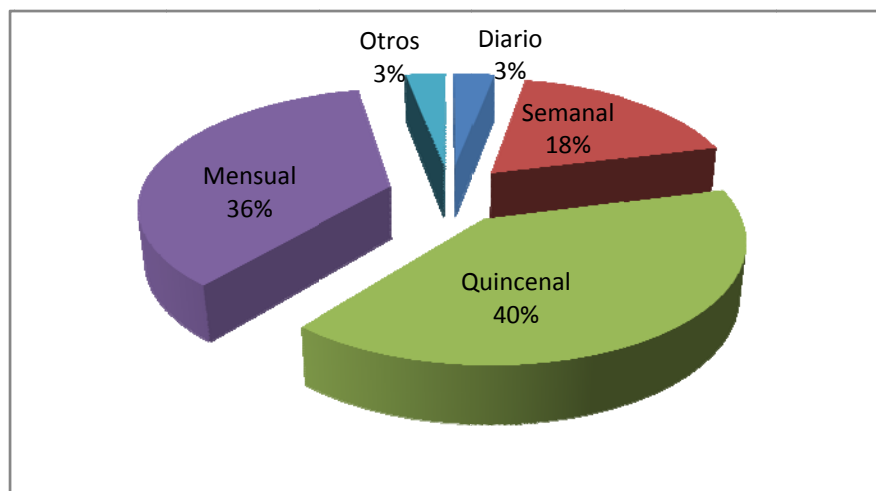
*** Frecuencia de compra de estos productos**

Tabla 9. Frecuencia de compra de estos productos.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE	PROMEDIO (veces/año*)
DIARIO	10	3%	$10 \cdot 365 = 3650$
SEMANAL	63	18%	$63 \cdot 52 = 3276$
QUINCENAL	138	40%	$138 \cdot 26 = 3588$
MENSUAL	124	36%	$124 \cdot 12 = 1488$
OTROS (semestral)	10	3%	$10 \cdot 2 = 20$
TOTAL	345	100%	$12022/345=34,846$ veces/año

* Año = 365 días = 52 semanas = 26 quincenas = 12 meses = 2 semestres

Figura 14. Frecuencia de compra de estos productos.



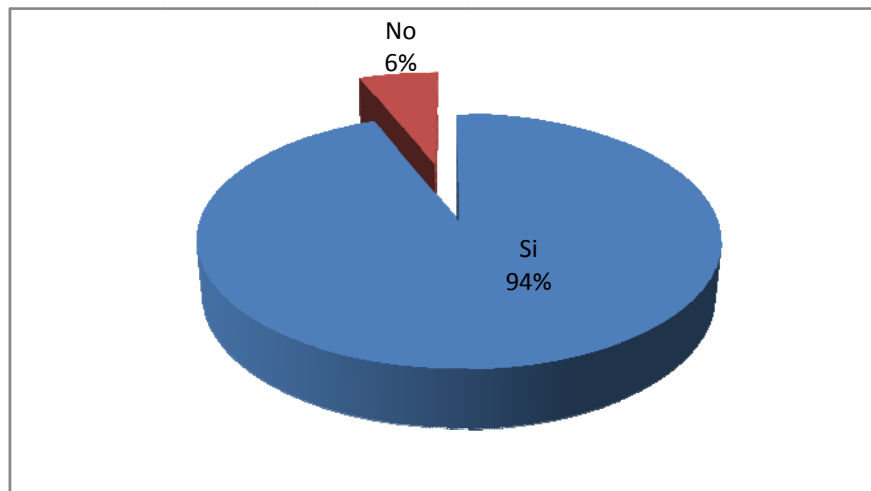
A la pregunta sobre frecuencia de compra de tortas y/o ponqués, el 45% lo hace quincenal, el 36% mensual, el 18% semanal, el 3% diario y otro 3% semestral. Como conclusión se estima que la población de 345 familias compra este producto 12.022 veces/año; lo cual corresponde a una frecuencia promedio de 34,846 veces al año por cada familia ($12.022 \text{ veces/año} / 345 \text{ familias} = 34,848 \text{ veces/año}$).

*** Envío de productos a domicilio**

Tabla 10. Envío a domicilio de estos productos.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	324	94%
NO	21	6%
TOTAL	345	100%

Figura 15. Envío a domicilio de estos productos.



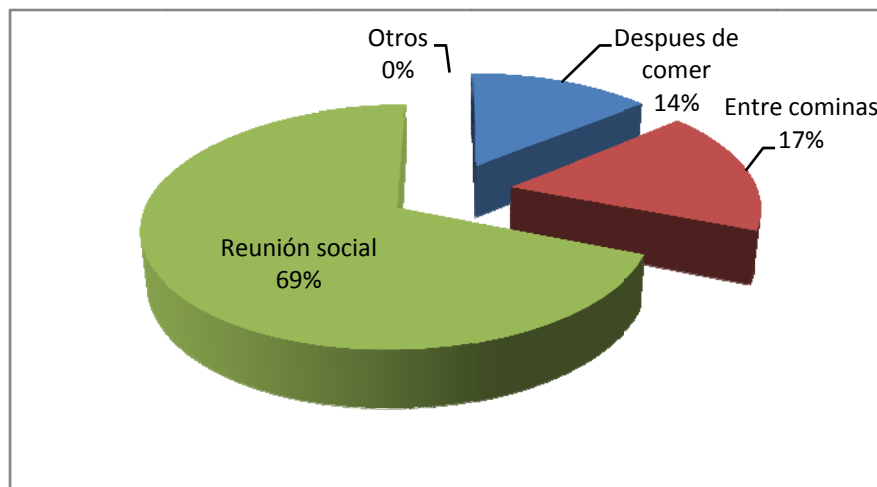
Según las personas encuestadas el 94% manifestó que les gustaría que estos productos se los enviaran a domicilio. Esta información muestra que se debe implementar dicho servicio por parte de la nueva empresa a constituir.

*** Razón de consumo de tortas y ponqués**

Tabla 11. Razón de consumo de estos productos

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
DESPUÉS DE CADA COMIDA	48	14%
ENTRE COMIDAS	59	17%
REUNIONES SOCIALES	238	69%
OTROS	0	0%
TOTAL	345	100%

Figura 16. Razón de consumo de estos productos



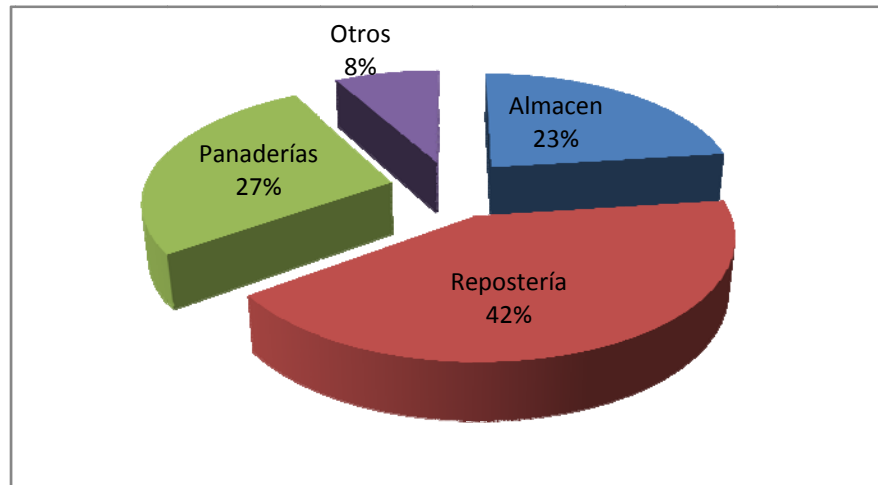
En la tabla 11 se puede observar que el 69% de las personas encuestadas manifestaron que consumen estos productos en las reuniones sociales, el 17% entre comidas, el 14% después de cada comida.

*** Lugar preferido de compra**

Tabla 12. Lugar de compra de estos productos

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
ALMACENES DE CADENA	79	23%
REPOSTERÍAS	145	42%
PANADERÍAS	93	27%
OTROS (a particulares)	28	8%
TOTAL	345	100%

Figura 17. Lugar de compra de estos productos



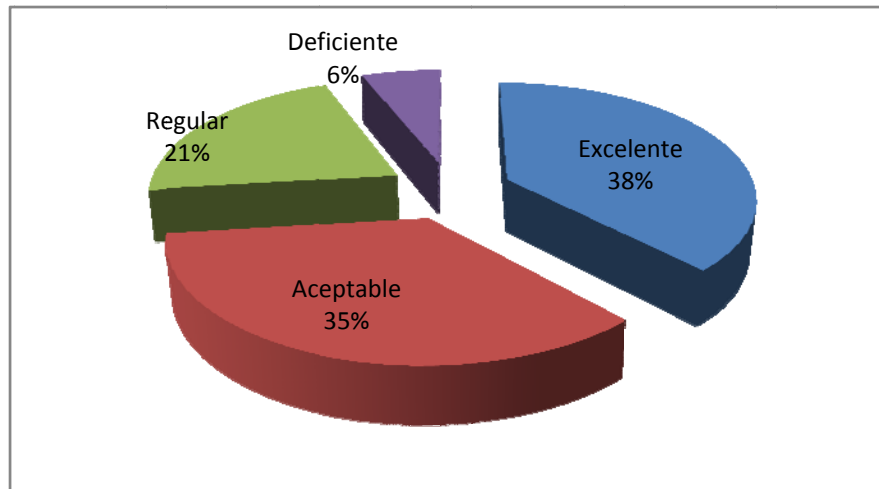
De acuerdo a lo manifestado por las personas encuestadas sobre su lugar de compra preferido, los preferidos son: el 42% lo hace en reposterías, un 27% en panaderías, el 23% compra estos productos en almacenes de cadena y un 8% lo compra a particulares, donde los manda a elaborar.

*** Nivel de satisfacción sobre la empresa donde compra el producto actualmente**

Tabla 13. Nivel de satisfacción sobre la empresa donde compra

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
EXCELENTE	131	38%
ACEPTABLE	121	35%
REGULAR	72	21%
DEFICIENTE	21	6%
TOTAL	345	100%

Figura 18. Nivel de satisfacción sobre la empresa donde compra



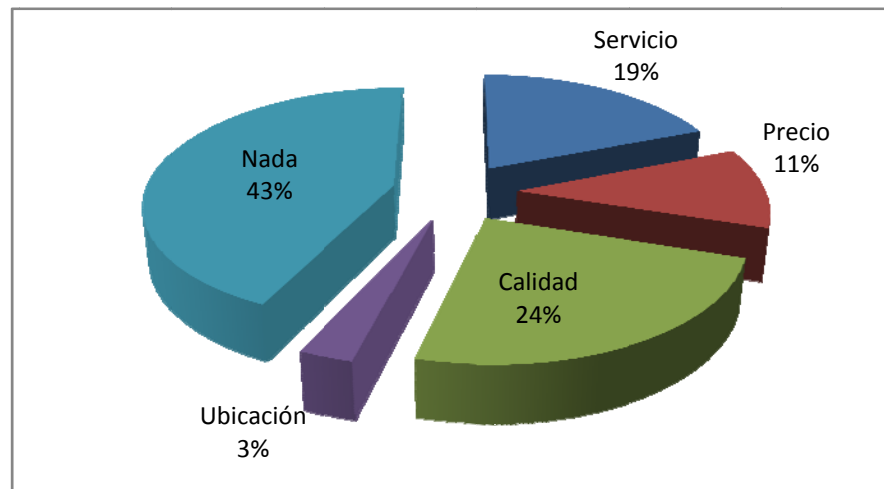
De acuerdo a lo manifestado por las personas encuestadas sobre el nivel de satisfacción de la empresa o lugar donde últimamente compro, solamente el 38% esta excelentemente satisfecha; por lo tanto hay un 62% que no lo esta. Esto se observa como una oportunidad para la nueva empresa.

*** Aspectos del producto y/o lugar donde compro que no le agradaron**

Tabla 14. Aspectos de desagrado sobre el producto y/o lugar

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SERVICIO	66	19%
PRECIO	38	11%
CALIDAD DEL PRODUCTO	83	24%
UBICACIÓN	10	3%
NADA	148	43%
TOTAL	345	100%

Figura 19. Aspectos de desagrado sobre el producto y/o lugar



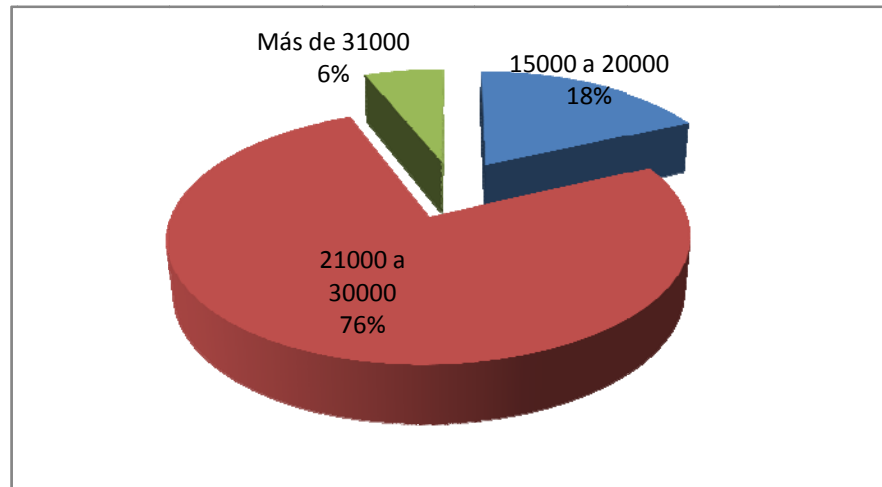
A la pregunta de aspectos de desagrado sobre el producto y/o lugar donde compra han manifestado lo siguiente: el 24% ha tenido desagrado por la calidad, el 19% por servicio, un 11% por precio y un 3% por ubicación. Hay un 43% de las personas que no manifiestan ningún aspecto de desagrado.

*** Precio por libra de productos**

Tabla 15. Valor dispuesto a pagar por libra de estos productos

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
\$15.000 a \$20.000	62	18%
\$21.000 a \$30.000	262	76%
Más de \$30.000	21	6%
TOTAL	345	100%

Figura 20. Valor dispuesto a pagar por libra de estos productos



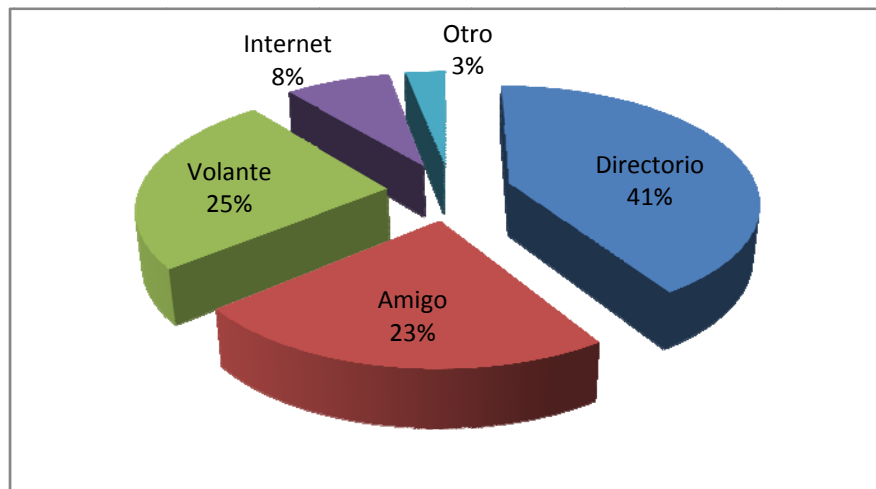
De las personas encuestadas el 76% dijo que estarían dispuestos a pagar un promedio de \$25.500, el 18% un promedio de \$17.500 y más de \$30.000 el 6%. Estas cifras dan unos parámetros de los rangos de precios que se manejarán en la nueva empresa por libra de estos productos.

*** Medio de publicidad para consulta de estos productos**

Tabla 16. Medio de publicidad que consulta

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
DIRECTORIO TELEFÓNICO	141	41%
CONSULTA A UN AMIGO	79	23%
VOLANTES	86	25%
INTERNET	28	8%
OTRO (periódico)	11	3%
TOTAL	345	100%

Figura 21. Medio de publicidad que consulta



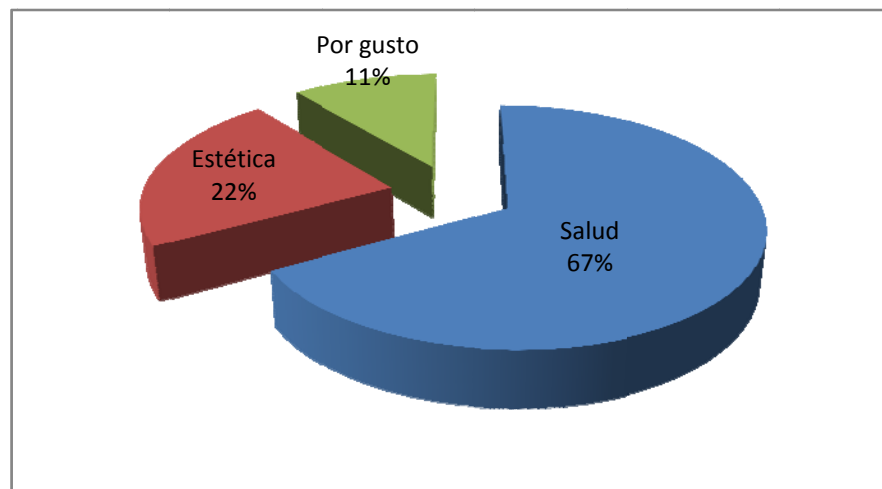
En la anterior figura se puede observar que el 41% de las personas encuestadas consultan el directorio telefónico para la compra de estos productos, el 23% consulta a un amigo, el 25% lo hace a través de volantes, el 8% consulta internet y el 3% en el periódico. Los anteriores resultados muestran los indicadores sobre la publicidad que debe utilizar la nueva empresa.

*** Aspectos que lo motivarían a comprar tortas y/o ponqués endulzados con Stevia**

Tabla 17. Razón para consumir tortas y/o ponqués endulzados con Stevia.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SALUD	231	67%
ESTÉTICA	76	22%
POR GUSTO	38	11%
TOTAL	345	100%

Figura 22. Razón para consumir tortas y/o ponqués endulzados con Stevia.



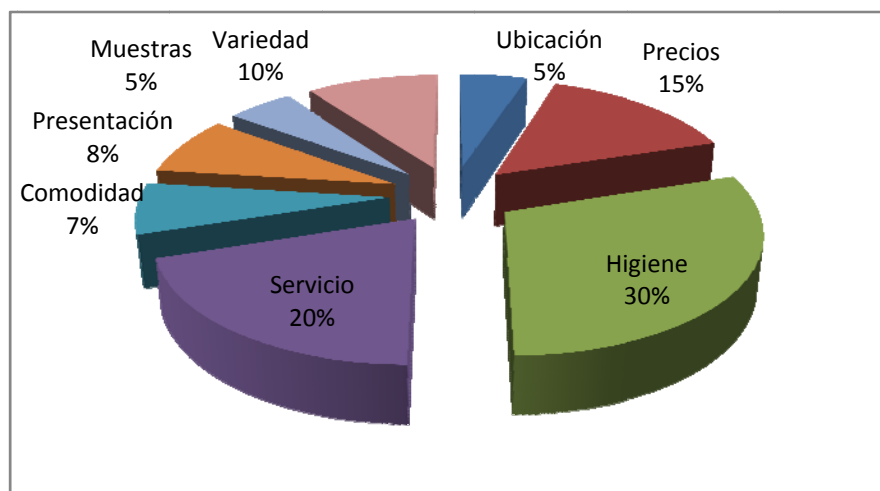
El 62% de las personas encuestadas manifestaron que el consumo de estos productos endulzados con Stevia lo harían por salud, el 20% por estética y el 18% por gusto.

*** Peticiones para la nueva empresa**

Tabla 18. Peticiones que haría para la nueva empresa

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
BUENA UBICACIÓN	17	5%
BUENOS PRECIOS	52	15%
HIGIENE	104	30%
BUEN SERVICIO AL CLIENTE	69	20%
COMODIDAD	24	7%
PRESENTACIÓN PRODUCTO	28	8%
MUESTRA GRATIS	17	5%
VARIEDAD DE PRODUCTOS	34	10%
TOTAL	345	100%

Figura 23. Peticiones que haría para la nueva empresa



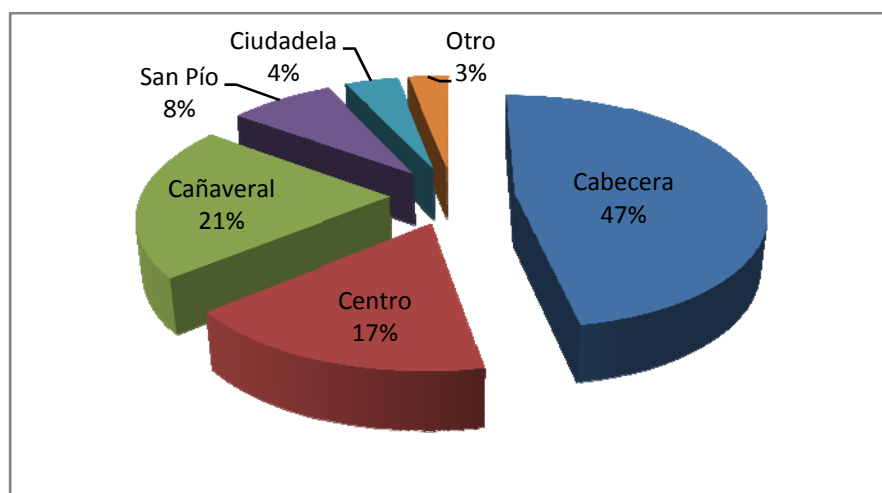
Entre las peticiones más sugeridas están: lo más importante para la nueva empresa es tener una gran higiene (30%) por ser alimentos, el 20% presentar un adecuado servicio al cliente, buenos precios (15%) y el 10% variedad. Estas sugerencias son muy significativas debido a que da una base acerca de las necesidades y exigencias de los consumidores.

*** Lugar de preferencia para la nueva empresa**

Tabla 19. Ubicación de la nueva empresa

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
CABECERA	162	47%
CENTRO	59	17%
CAÑAVERAL	72	21%
SAN PIO	28	8%
CIUDADELA	14	4%
OTRO (cerca a la casa)	10	3%
TOTAL	345	100%

Figura 24. Ubicación de la nueva empresa



Según lo manifestado por las personas encuestadas, el 47% de ellas quieren que la empresa este ubicada en el sector de Cabecera porque es un sector comercial, donde se encuentra una significativa demanda para el producto.

* **Análisis de la prueba piloto.** Gracias a la aplicación de esta encuesta se tuvo conocimiento del nivel de aceptación que tuvieron las familias de la ciudad de Bucaramanga pues el 92% de los encuestados estuvieron de acuerdo en consumir tortas y ponqués que estén endulzados con Stevia, el cual da a entender que es viable ofrecer al mercado un producto innovador y saludable, que será asequible al bolsillo de los clientes.

La anterior información da una serie de bases que permiten diseñar cual es el perfil del cliente, sus preferencias y necesidades, lo cual faciliten el crear un producto delicioso, nutritivo y agradable al paladar de los clientes. Una de las características que tendrá en cuenta la empresa a la hora de producir y ofrecer los productos es la higiene, pues el 30% de los encuestados opinaron que esta es muy importante al momento de hacer la compra para tener confiabilidad sobre el alimento que compran y consumen.

A elección de los encuestados (el 47%) la empresa debe estar ubicada en el sector de Cabecera, con el fin de dar solución al 73% de las personas encuestadas que tienen al menos un familiar con problemas de azúcar.

La filosofía de la empresa se basará totalmente en llenar las expectativas de los clientes, la cual se caracterizará por su calidad, buen servicio, precio, comodidad y muchas otras variables que posesionaran a la nueva empresa productora y comercializadora de tortas y ponqués en el sector de la repostería de la ciudad de Bucaramanga.

Al 90% de las personas que les gustaría consumir tortas y ponqués endulzados con un producto natural (el 92% del total) en este caso la Stevia, desearían encontrar este producto en el mercado; y a una buena mayoría de ellos (el 67%) los consumirían por salud, aunque también por estética el 22%; además se perciben grandes posibilidades para incursionar en el mercado de la repostería,

debido a se encuentra un gran potencial de familias insatisfechas pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6.

Hoy en día, se ven muchas personas que poseen problemas de azúcar y que por su salud tienen que prohibirse de deliciosos productos tentativos a su paladar, es por eso que se pretende crear una empresa que dejara atrás las prohibiciones con el fin de que las familias en Bucaramanga disfruten de los placeres de la repostería, los cuales se destacaran por el ingrediente principal del producto, la Stevia un componente benéfico para la salud.

Se tuvo la oportunidad de observar que hay poca oferta de estos productos, debido a que el 66% de los encuestados no conoce tortas y/o ponqués para diabéticos y/o para personas que sufren alguna alteración metabólica, además el 73% de las personas encuestadas poseen al menos un familiar que tiene problemas de azúcar, lo cual permite llegar a la conclusión de que existe una gran posibilidad de incursionar en el mercado de la repostería para poder satisfacer las necesidades y expectativas de los habitantes de este municipio.

Para el 94% de los encuestados les agrada contar con servicio a domicilio por parte de la empresa y debe ser ágil, eficiente y seguro. Asimismo, según las personas encuestadas la calidad del producto con un porcentaje del 24% es el factor que más le ha desagrado al comprarlo, un punto muy importante que considerará la empresa a la hora de producir y ofrecer sus productos a la población demandante.

Además de la calidad, la higiene con un 30%, el buen servicio al cliente con un 20% y el precio con el 15%; fueron las peticiones que hicieron los encuestados para la nueva empresa y que se tomaran en cuenta al momento de constituirla.

El 41% de los encuestados opina que el medio de publicidad que utiliza para la consultar sobre estos productos es el Directorio, un servicio muy cómodo y eficiente, por otro lado también se informan en volantes (25%) y/o consulta a un amigo (23%), información muy valiosa, que permitirá obtener conocimiento sobre los medios que debe utilizar la nueva empresa productora y comercializadora de tortas y ponqués endulzados con Stevia en Bucaramanga.

Según lo observado y analizado desde el punto de vista del mercado es favorable crear la empresa debido a que la ciudad de Bucaramanga posee gran demanda de estos productos y poca oferta, el desarrollo de buenas estrategias de mercadeo, la creatividad, la innovación, el esfuerzo y muchas variables más, permitirán que la compañía asegure su éxito y posea una gran participación en el sector de la repostería.

2.4.2 Estimación de la demanda. Con base a la información que se ha recolectado, en la aplicación de la encuesta; se pretende realizar la estimación de la demanda, mediante la técnica de la extrapolación, para el primer año de producción y comercialización de tortas y ponqués endulzados con stevia en la ciudad de Bucaramanga.

Considerando que el comportamiento observado en la muestra estudiada se puede proyectar para el total de la población, mediante los porcentajes obtenidos, se realiza el siguiente análisis.

Tomando la información suministrada al contestar la pregunta número 2 del cuestionario aplicado a la demanda (donde se indaga de que si le gustaría consumir tortas y/o ponqués endulzados con un producto natural), donde las familias responden afirmativamente en un 92% de la muestra total, según cálculos efectuados anteriormente (ver tabla 2).

Teniendo en cuenta lo anterior y según lo expresado en el numeral 2.3.2, mercado objetivo, la población objeto de estudio esta constituida por 71.673 familias²⁴; por lo tanto el 92% de estas les gustaría consumir tortas y/o ponqués que estén endulzados con un producto natural.

$$71.673 * 92\% = 65.939 \text{ familias que les gustaría consumir el producto}$$

Ahora, teniendo en cuenta que al 90% de estas familias les gustaría encontrar en el mercado este producto (ver tabla 5), se obtendría lo siguiente.

$$65.939 * 90\% = 59.345 \text{ familias que lo desean encontrar en el mercado}$$

Este resultado nos indica que en la ciudad de Bucaramanga a 59.345 familias les gustaría encontrar en el mercado tortas y ponqués endulzados con stevia.

Analizando el porcentaje de participación por estratos en la ciudad de Bucaramanga, según información del numeral 2.3.2; el número de familias en cada estrato sería el siguiente:

Tabla 20. Estimación demanda de familias por estratos en Bucaramanga

Estrato	% participación	Estimación demanda x familias
3	38,62 %	22.919
4	48,07 %	28.527
5	4,69 %	2.783
6	8,62 %	5.116
Total	100 %	59.345

²⁴ Proyección de Planeación Municipal de Bucaramanga y el DANE a Septiembre del año 2.009.

Ahora, considerando la pregunta 7 donde se responde el tamaño que más se compra, ver tabla 8; se puede determinar la cantidad de compra estimada por la demanda en libras, así:

$$59.345 \text{ familias} * 0,8485 \text{ libras/vez/familia} = 50.354,23 \text{ libras/vez}$$

Y por último, al considerar la pregunta 8 donde se responde sobre la frecuencia de compra, ver tabla 9; se puede determinar la cantidad total de compra estimada por la demanda en libras/año, así:

$$50.354,23 \text{ libras/vez} * 34,846 \text{ veces/año} = 1'754.643,49 \text{ libras/año}$$

Se concluye que la demanda estimada en la ciudad de Bucaramanga de tortas y ponqués endulzados con stevia es de 1'754.643,49 libras al año.

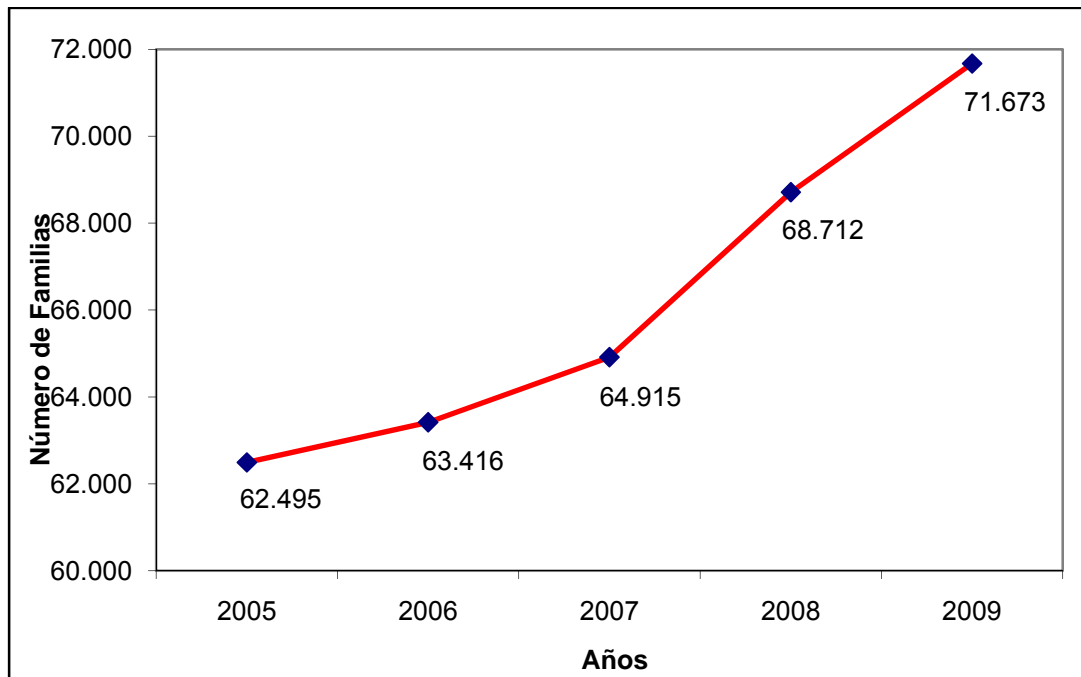
2.4.3 Evolución histórica de la demanda. Para analizar cuantitativamente la evolución histórica de la demanda de las tortas y ponqués endulzados con stevia, se va a considerar para esta investigación el número de familias que en los últimos cinco años estuvo en condiciones de solicitar este producto en los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga, según información de Planeación Municipal de Bucaramanga y el DANE a Septiembre del año 2.009.

Tabla 21. Evolución histórica de la demanda

Año	No. Familias estratos 3 al 6
2005	62.495
2006	63.416
2007	64.915
2008	68.712
2009	71.673

Gráficamente (ver figura 25) se observa la tendencia ascendente en la evolución histórica de la demanda en lo que respecta al número de familias de los estratos 3 al 6 en la ciudad de Bucaramanga.

Figura 25. Evolución histórica de la demanda



2.4.4 Proyección de la demanda. Para este análisis se tomo como base la información suministrada por la tabla 21 en lo referente al número de familias, la proyección se realizara aplicando la técnica matemática del método de mínimos cuadrados.

Este método pretende relacionar linealmente el comportamiento que tienen dos variables entre sí, denominadas **X** (valor constante del método) y **Y** (estimación de familias), las cuales una depende de la otra; es decir **X** (independiente) hace que **Y** (dependiente) dependa de ella y están relacionadas dentro de una recta de tipo $Y = m X + b$ en donde **m** y **b** son dos valores constantes (parámetros a ser

determinados) que hacen que los puntos de la recta y/o cerca de ella se desplacen hacia la derecha o izquierda.

En la siguiente tabla 22 se observan los cálculos matemáticos necesarios para aplicar la técnica del método de mínimos cuadrados.

Tabla 22. Proyección de la demanda de familias

Año	X	Y	X²	XY	Y²
2005	1	62.495	1	62.495	3.905.625.025
2006	3	63.416	9	190.248	4.021.589.056
2007	5	64.915	25	324.575	4.213.957.225
2008	7	68.712	49	480.984	4.721.338.944
2009	9	71.673	81	645.057	5.137.018.929
SUMAS	25	331.211	165	1.703.359	21.999.529.179

Fuente: Tabla 21

$$m = \frac{\sum XY - (\sum X * \sum Y) / n}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n}$$

$$m = \frac{1.703.359 - (25 * 331.211) / 5}{165 - (25)^2 / 5}$$

$$m = \frac{47.304}{40} = 1.182,6$$

Se halla el valor **b** aplicando la siguiente ecuación:

$$b = \frac{\sum Y - m (\sum X)}{n}$$

$$b = \frac{331.211 - 1182,6 (25)}{5}$$

$$b = \frac{301.646}{5} = \mathbf{60.329,2}$$

Se determina el coeficiente de correlación "**R**".

$$R = m * (Sx / Sy)$$

$$Sx = ((\sum X^2 / n) - (\overline{X})^2)^{1/2}$$

$$Sx = ((165 / 5) - (25/5)^2)^{1/2}$$

$$Sx = (33 - 25)^{1/2} = \mathbf{2,8284}$$

$$Sy = ((\sum Y^2 / n) - (\overline{Y})^2)^{1/2}$$

$$Sy = ((21.999'529.179 / 5) - (331.221/5)^2)^{1/2}$$

$$Sy = (4.399'905.834 - 4.388'294.034)^{1/2} = \mathbf{3.446,2697}$$

$$R = m * (Sx / Sy)$$

$$R = 1.182,6 * (2,8284 / 3.446,2697) = \mathbf{0,9706}$$

Este resultado indica que la correlación que existe entre las variables, representada por la siguiente ecuación de línea recta es muy buena, porque el valor es muy próximo a uno.

$$Y = m X + b$$

Se reemplazan los valores de m y b obtenidos anteriormente:

$$m = 1.182,6$$

$$b = 60.329,2$$

$$Y = 1.182,6 X + 60.329,2$$

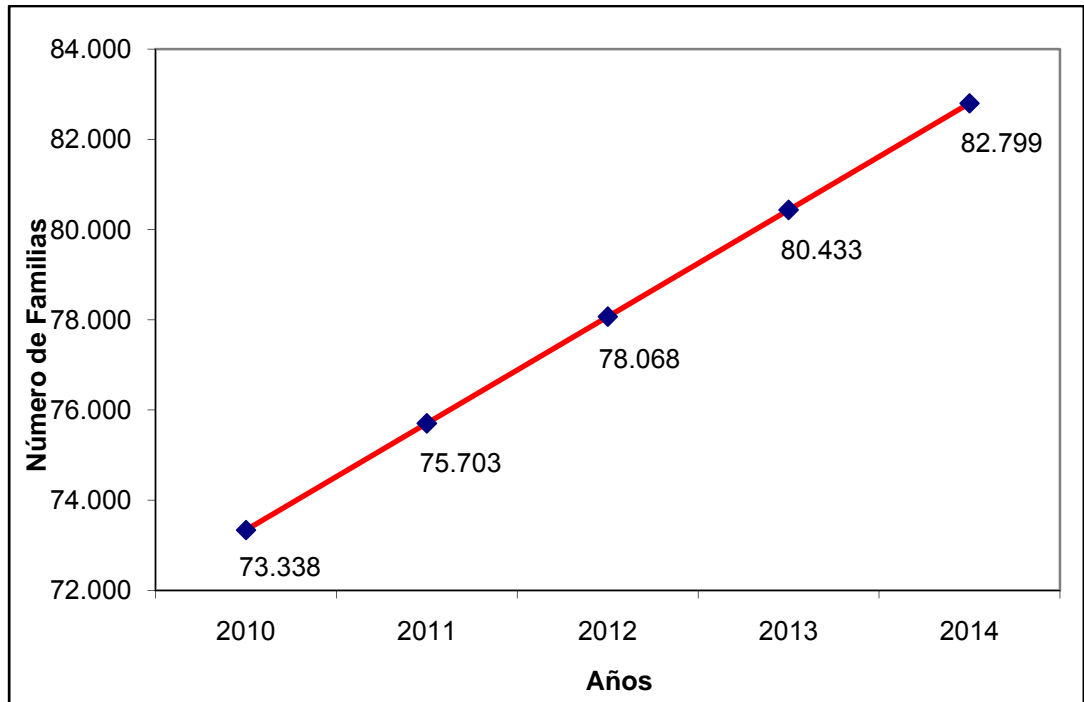
Aplicando esta ecuación se determina la proyección de la demanda para los próximos cinco años:

Tabla 23. Número de familias proyectadas

Año	X	No. Familias proyectadas
2010	11	73.338
2011	13	75.703
2012	15	78.068
2013	17	80.433
2014	19	82.799

Se observa que la demanda proyectada para los próximos cinco años sigue manteniendo un crecimiento relativo estimado.

Figura 26. Proyección de la demanda de familias



Fuente: Tabla 23

Ahora, para proyectar la demanda de familias que podrían comprar este producto se tomo nuevamente la información suministrada por la encuesta aplicada a la demanda, al contestar la pregunta número 2 (ver la tabla 2) del cuestionario donde se indica que al 92% de las familias le gustaría consumir tortas y/o ponqués endulzados con un producto natural, y de estas familias solo el 90% (ver la tabla 5) desearía encontrar este producto en el mercado.

También en la siguiente tabla 24 se puede observar la relación de la cantidad en libras que cada familia estaría dispuesta a comprar (ver la tabla 8) que corresponde a 0,8485 libras y la frecuencia de compra (ver la tabla 9) que sería de 34,846 veces/año; relacionando estos datos se llega a obtener la demanda total proyectada en libras para los próximos 5 años.

Tabla 24. Proyección de la demanda en libras al año

Año	No. Familias proyectadas	Familias que les gusta 92%	Familias que compran 90%	Cantidad libras/año
2010	73.338	67.471	60.724	1.795.407
2011	75.703	69.647	62.682	1.853.311
2012	78.068	71.823	64.640	1.911.214
2013	80.433	73.999	66.599	1.969.117
2014	82.799	76.175	68.557	2.027.020

Fuente: Tabla 23

2.5 LA OFERTA

Conociendo el comportamiento de la oferta en tortas y ponqués en la ciudad de Bucaramanga no se encuentra en la actualidad ninguna empresa, legalmente constituida, que este produciendo y comercializando el producto tortas y ponqués endulzados con stevia; razón por la cual no se encuentra en el mercado de la repostería ningún producto igual al que se piensa ofrecer en la nueva empresa. Por lo cual se estima para la nueva empresa que cuando incursione en el mercado lo hará con un producto totalmente nuevo y novedoso porque reemplazara el endulzante común artificial por el de stevia que es 100% natural.

2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Como se ha mencionado anteriormente no hay una competencia directa con este producto, ya que las empresas que producen tortas y ponqués en el mercado lo están realizando con endulzantes artificiales y algunos naturales, para los diabéticos, pero de otra especie. Por lo tanto no se puede considerar una relación entre la demanda y la oferta del producto; lo único que se puede decir es que en la

ciudad de Bucaramanga no hay oferta de tortas y ponqués endulzados con stevia hasta el momento.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

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

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

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

En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de las tortas y ponqués son básicamente las siguientes:

Productor – Consumidor Final

Productor – Distribuidor Mayorista – Consumidor Final

Productor – Distribuidor Mayorista – Distribuidor Minorista – Consumidor - Final

Productor - Distribuidor – Supermercados

Productor - Distribuidor – Micro mercados

Productor - Distribuidor – deposito de Víveres

Productor - Distribuidor – Tiendas

2.7.2 Ventajas y Desventajas de los canales actuales de distribución. Se identifican las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas

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

Desventajas

- La falta de promoción del producto por parte de intermediarios o distribuidores.
- El encarecimiento del producto al tener que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras y su poder de negociación.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización para la nueva empresa.

Teniendo en cuenta que el mercado objetivo está representado por las familias que les gustaría consumir tortas y/o ponqués endulzados con stevia, se utilizara un canal directo de distribución PRODUCTOR - CONSUMIDOR FINAL para hacer llegar este producto al cliente y aprovechar el momento de compra para conocer la opinión e inquietud del cliente.

En la siguiente figura se observa el canal de comercialización a emplear en la nueva empresa.

Figura 27. Canal de Comercialización



2.8 PRECIO

Teniendo en cuenta que en el mercado de la ciudad de Bucaramanga no se está ofertando esta clase de tortas y ponqués endulzados con stevia; se va a considerar los precios que se están cobrando por otros productos similares de tortas y ponqués para tomar una referencia que le permita a los autores ajustar el precio del nuevo producto al comportamiento del mercado de la repostería.

2.8.1 Análisis de precios. Cuando se desea ofrecer un producto no es suficiente que cumpla con todas las características que lo definen como tal; además de

distribuirlo, hacerle promoción y publicidad es necesario que tanto para el productor como para el comprador, el precio sea favorable, es decir represente una ganancia como resultado de la utilidad costo beneficio.

Considerando la información que se ha obtenido en la investigación realizada sobre la oferta de productos similares de tortas y ponqués endulzados con ingredientes artificiales, se concluye lo siguiente con respecto a los precios de estos productos en la ciudad de Bucaramanga.

Tabla 25. Relación de precios de libra en tortas y ponqués

Empresa	Tortas (\$/libra)	Ponqués (\$/libra)
Nevada	37.600 44.400 (Genovesa)	31.200
Postres y Ponqués Don Jacobo	39.000 (Arequipe) 46.600 (Frutas)	41.200
Glassé	37.000 (Durazno y fresa)	36.000
Donatello Repostería		
Bohorquez Cecilia Nassar	70.000 (Diversas frutas)	85.000
Nana de Canela	42.000	45.000
Tortas & Tortas	31.000	35.000
Icolpan	37.000	39.000

Se puede observar en la tabla anterior sobre el precio por libra de otras tortas y ponqués en la ciudad de Bucaramanga, lo siguiente:

En Tortas la empresa que tiene el mayor precio por libra es Bohorquez Cecilia Nassar a \$70.000 (se compran por pedido) y a continuación esta la empresa Postres y Ponqués Don Jacobo a \$46.600. El menor precio lo ofrece la empresa Tortas & Tortas a \$31.000 la libra.

En ponqués la empresa que tiene el mayor precio por libra es Bohorquez Cecilia Nassar a \$85.000 (se compran por pedido) y a continuación esta la empresa Nana de Canela a \$45.000. El menor precio lo ofrece la empresa Nevada a \$31.200 la libra.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Hay varias formas de establecer los precios en los productos, por costos de producción y margen de utilidad, por equilibrio de la demanda y la oferta o por la costumbre del mercado.

Para la nueva empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA la estrategia de precios se basará acorde a los costos de producción y estableciendo una utilidad, con el fin de lograr a mediano y largo plazo márgenes de rentabilidad razonable y competitiva, ya que es lógico que se presente competencia en los próximos años sobre este tipo de producto con endulzante natural.

Figura 28. Estrategia para fijación de precios



2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

Hacer publicidad y promoción, debe generar ventas, ya que es una forma de motivar a la gente a comprar productos y/o servicios, por tanto la publicidad debe hacer que los mensajes plasmados al ofrecer un producto y/o servicio sean

creíbles, aceptables, persuasivos y urgentes, es decir que impacten al público de manera clara y directa.

Para dar a conocer el producto tortas y ponqués endulzados con stevia es necesario hacer una publicidad previa de lanzamiento ofreciendo información sobre las bondades del producto en lo referente a su endulzante natural.

Esta publicidad debe estar enfocada hacia las familias de los estratos 3 al 6 en la ciudad de Bucaramanga, en especial a las cabezas de hogar, la cual se realizará por medio de degustaciones y volantes de información.

2.9.1 Objetivos. Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de estrategias de publicidad y promoción son:

- a) Realizar publicidad de manera limpia con mensajes claros y sencillos para generar impacto en las familias consumidores del producto.
- b) Incursionar en el mercado motivando y estimulando a las familias a través de estrategias publicitarias donde se genere un conocimiento e interés por el nuevo producto ofertado.
- c) Crear interés en las personas que lean o escuchen la publicidad motivándolos a solicitar el producto tortas y ponqués, recordando siempre el nombre de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA.
- d) Consolidar la presencia de la empresa en el mercado asegurando los clientes al brindarles un producto de excelente calidad y de grandes beneficios para su salud; esto se verá reflejado en el logotipo y lema o slogan que se utilizará en el lanzamiento de la empresa.

e) Lograr que los demandantes del producto logren identificar mediante su nombre y logotipo la razón social de la empresa fácilmente.

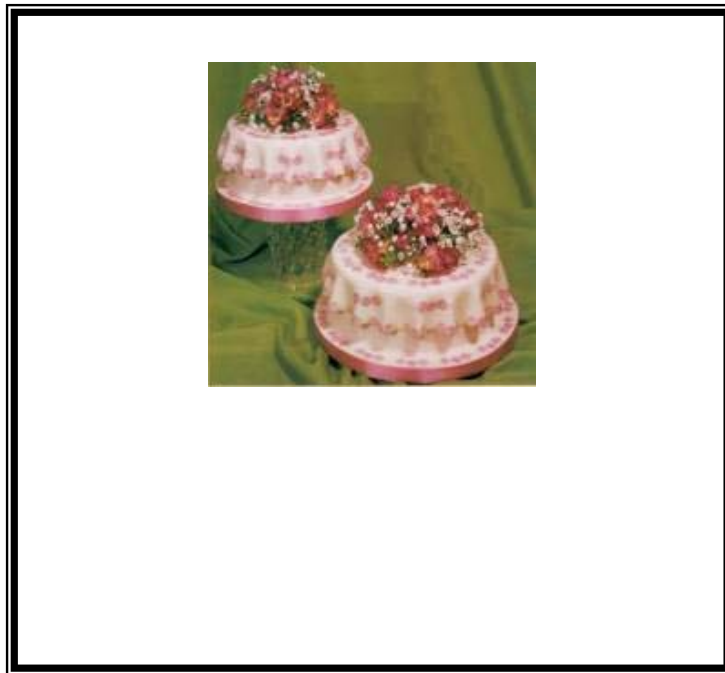
2.9.2 Logotipo. El logotipo está compuesto por el nombre de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA enmarcado dentro de letras de color verde, que reflejan el color de la planta de stevia. El nombre de la empresa en su conformación indica lo siguiente:

* TORTAS & PONQUES. Son los productos que la empresa ofrece.

* MAREDU. Son los nombres de los dueños de la empresa, MARTín y EDUardo.

* STEVIA. Es el valor agregado del producto, el endulzante natural.

Figura 29. Logotipo de la empresa



Además de lo anterior, sobre el logotipo de la empresa se aprecia una foto con los productos que se ofrecen.

Este logo estará impreso en facturas, recibos de caja y en toda la documentación de la empresa.

2.9.3 Lema. El lema o slogan inicialmente invita a las personas a pensar en salud. La frase *“Por tu salud, ven y deleita tu paladar con productos endulzados naturalmente, sin calorías”* hace alusión al efecto que se puede conseguir al consumir el producto por su endulzante natural y es... por tu salud... por una mejor salud... sin calorías. El color celeste le transmite al cliente la sensación de ser saludable, ver figura 30.

Figura 30. Lema de la empresa

“Por tu salud, ven y deleita tu paladar
con productos endulzados
naturalmente, sin calorías”

2.9.4 Análisis de medios. Con el objeto de seleccionar los medios publicitarios adecuados, para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, se debe determinar el alcance, la frecuencia y el impacto que se pretende lograr para favorecer la comunicación del mensaje en la ciudad de Bucaramanga.

- *Alcance.* Se pretende llegar a las familias de la ciudad de Bucaramanga de los estratos 3 al 6 interesados en comprar los productos tortas y ponqués endulzados con stevia.

- *Frecuencia.* Se desea que la población quede expuesta al mensaje de la empresa que se va a constituir, a través de medios especializados y del interés de la población objeto de estudio.
- *Impacto.* Se busca un impacto normal de comunicación, sin llegar a saturar, que le permita al cliente recordar fácilmente el mensaje, el producto y la empresa.

Los medios empleados en el sector de la repostería son los siguientes:

a) Periódicos. Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden prepara con rapidez y costo razonable, y puede llegar a un público objetivo a diario. Habría que analizar de ellos el cubrimiento nacional o local que tengan para ser seleccionados con base a la situación geográfica que quiera lograr los empresarios.

b) Revistas. Son medios costosos pero tiene gran probabilidad de alcanzar la audiencia objetivo deseada. Aspectos a tener en cuenta, es el cubrimiento geográfico que ellas tiene y la clase de revista que es ya que existen segmentadas en diferentes temas.

c) Televisión. Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas: auditorios masivos, bajos costos, gran número de posibles consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a la ausencia de competencia de otros medios, permitiendo el uso del oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio más importante pero con altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidos y altos costos en evaluar los resultados.

d) Radio. Es un medio de comunicación masivo, de gran aceptación en toda clase de cliente y/o público. Es un medio importante con costo moderado o bajo según se desee.

e) Correo directo. Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuestas. Entre ellos se encuentran cartas, tarjetas de presentación, plegables, publicidad en cachuchas, camisetas, lapiceros entre otros.

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

g) Portafolio de productos. Es un medio impreso muy favorable para empresas de servicios y de múltiples productos, su costo es relativo dependiendo de la calidad de impresión y tamaño deseado.

h) Internet. Es la publicidad en un medio de comunicación masivo a nivel mundial, el uso de una página WEB es fundamental para los alcances que se quiere con el negocio, es relativamente costoso pero muy funcional ya que permite una interacción y comunicación directa con el cliente sin necesidad de estar físicamente presentes.

Considerando que para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, su producto tortas y ponqués endulzados con stevia es nuevo, su imagen deberá pasar por cada una de las etapas del proceso de adopción: conocimiento, interés, evaluación, prueba, adopción y recompra. Durante estas etapas es importante que la publicidad dé a conocer la gran ventaja que tiene este producto, recalcando

que es un producto con un endulzante natural y que no presenta efectos nocivos para la salud, sino por el contrario las personas se sentirán mejor en salud al consumirlo, especialmente para aquellas personas diabeticas. De esta manera se espera lograr el posicionamiento en el mercado.

2.9.5 Selección de medios. Cada medio ofrece ventajas pero también tiene sus limitaciones; por lo tanto se deben examinar las siguientes características para definir los medios más adecuados para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA.

- *Hábitos de la audiencia meta.* Buscar el medio más eficaz para llegarle al cliente que se desea para cumplir con los objetivos de la empresa.
- *Producto y/o servicio.* Cada tipo de medio publicitario tiene su propio potencial de demostración, visualización, explicación, credibilidad y colorido.
- *Mensaje.* Un mensaje que anuncie un gran evento, producto o servicio deberá ser publicado en un medio que sea correspondiente con la agilidad y rápida difusión que la empresa desea.
- *Costo.* Hay medios costosos y económicos para la publicidad de mensajes, se debe escoger el más adecuado dependiendo del recurso financiero y de las características del producto o servicio a publicitar y/o promocionar.

Considerando lo anterior y teniendo en cuenta las costumbres de la población objetivo en la ciudad de Bucaramanga, se seleccionan los siguientes medios de publicidad y promoción para dar a conocer el producto:

* Medio impreso. Volantes.

* Medio impreso. Portafolio de productos.

- * Medio radial. Se tendrán pauta (propaganda) en una cadena de radio.
- * Coctel de inauguración
- * Degustaciones.

2.9.6 Estrategias publicitarias. Las estrategias publicitarias a emplear para dar a conocer la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, se consideran de dos clases: publicidad de lanzamiento y publicidad de mantenimiento.

a) *Publicidad de lanzamiento.* Se utilizara para captar la atención del público y se hará durante los días previos y en el día de inauguración de la empresa.

- Publicidad radial. Se emitirá cuña radial informativa cuatro (4) veces al día durante los siete (7) días anteriores a la apertura de la empresa, en La Mega.
- Publicidad por volantes. Se elaborarán dos mil (2.000) volantes informativos para repartirlos en sitios estratégicos de la ciudad, (Tipografía España).
- Coctel de inauguración. Para las personas que se enteren por los volantes y la radio, y se acercan el día de la inauguración al establecimiento, (Eventos Publicidad).

b) *Publicidad de mantenimiento.* Se utiliza para dar a conocer el producto durante su crecimiento y posicionamiento, y captar la atención del cliente.

- Publicidad impresa. Se tendrá mil (1000) volantes en las instalaciones para repartir en sitios estratégicos de la ciudad, (Tipografía España); los que se imprimirán de nuevo en la medida en que se agoten.
- Publicidad radial. Se emitirá una cuña radial informativa cada semana, en La Mega.

- Portafolio de productos. Se tendrán m portafolios en la empresa para los clientes especiales, (Tipografía España).
- Degustaciones. Por medio de una impulsadora durante tres días cada mes en el horario de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

a) Presupuesto publicidad de lanzamiento.

Tabla 26. Presupuesto publicidad de lanzamiento

Publicidad	Cantidad	Vlr. Unitario	Vlr. Total
Cuña radial	28	\$25.000	\$700.000
Volantes	3.000	\$200	\$600.000
Coctel de inauguración	1	\$940.000	\$940.000
Total			\$2'240.000

Fuente: La Mega, Tipografía España, Eventos Publicidad

b) Presupuesto publicidad de operación.

Tabla 27. Presupuesto publicidad de operación

Publicidad	Cant/Año	Vlr. Unitario	Vlr. Total Año	Vlr. Total Mes
Cuña radial (1 semanal)	52	\$25.000	\$1'300.000	\$108.334
Volantes	1000	\$200	\$200.000	\$16.666
Portafolio de productos	200	\$742,86	\$148.572	\$12.381
Impulsadora*	36	\$20.000	\$720.000	\$60.000
Total			\$2'368.572	\$197.381

* Impulsadora para las degustaciones (3 al mes)

Fuente: La Mega, Tipografía España, Eventos Publicidad

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

La viabilidad comercial para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA con respecto a su producto tortas y ponqués endulzados con stevia en la ciudad de Bucaramanga, se considera en un 100% altamente favorable según lo demuestran los siguientes resultados relevantes encontrados en este estudio.

De la población de familias, comprendida por los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad, que corresponden a 71.673, el 92% de ellas esta de acuerdo con el consumo de tortas y ponqués que estén endulzados con Stevia, pero de estas el 90% respondió que deseaba comprarla al momento de salir al mercado.

La empresa debe estar ubicada en el sector de Cabecera para el 47% de la población, para de esta forma complacer al 73% de las familias quienes cuentan con al menos un familiar con problemas de azúcar.

El 67% de las familias consumirían estos productos por salud, aunque también les llama la atención por estética al 22%.

El 94% de la población desea que la nueva empresa les ofrezca el servicio a domicilio de manera ágil, a tiempo y con responsabilidad sin deteriorar el producto.

Para el 24% de las personas la calidad del producto ha sido el factor que no les ha agradado al comprar tortas y ponqués. Además de la calidad, la higiene con un 30%, el buen servicio al cliente con un 20% y el precio con el 15%; fueron las peticiones que se hicieron para la nueva empresa.

En total la demanda total hacia este producto la constituyen 59.345 familias, donde cada una requiere en promedio 0,84 libras cada vez que compra, para un total de demanda de 1'754.643,5 libras al año.

Se proyecta además, según cálculos estadísticos, que para el primer año de funcionamiento de la empresa el número de familias será de 82.799 y de estas un número de 68.557 familias estarían dispuestas a comprar 2.027.020 libras al año.

Con respecto a la oferta de productos similares de tortas y ponqués endulzados con ingredientes artificiales se observo que para la presentación de libra tanto en tortas como en ponqués el precio tiene un margen de variación amplio que va desde \$31.000 a \$85.000.

La empresa no cuenta en la ciudad con una competencia directa, pues actualmente no se hacen de manera industrial ni por pedidos estos productos con endulzante natural Stevia.

La publicidad de lanzamiento que desarrollara la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA tendrá un costo de \$2'240.000 y la de operación tendrá un costo mensual de \$197.381; como se observa se le ha dado un valor bastante significativo a la estrategia publicitaria porque es necesario dar muy buena información sobre las bondades de la Stevia y sobre este nuevo producto.

Como se puede observar, por los resultados obtenidos, la implementación de este proyecto es muy favorable tanto para sus autores como para la comunidad en general.

3. ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se darán las pautas generales para presentar los resultados alcanzados en el diseño y función de la actividad de producción óptima que mejor se pueda utilizar.

Este estudio no solamente ayuda a demostrar la viabilidad técnica del proyecto, también presenta las decisiones que se adopten como resultado de este estudio a partir de las cuales se determinaran las necesidades de capital y mano de obra necesarias para operacionalizar la nueva empresa.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto mide la relación de capacidad productiva durante un periodo considerado normal, con las características y normas correspondientes a cada proyecto, para lo cual se analizara el tamaño óptimo de la planta de producción de tortas y ponqués endulzados con stevia.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Por lo anterior el tamaño del proyecto se describe en número de libras de tortas y ponqués endulzadas con stevia a producir por cada día, mes y año.

Con los datos suministrados en la investigación de mercados se determinará el tamaño del proyecto, también en libras, para un horizonte de cinco años indicando la demanda efectiva para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA en los diferentes años de vida útil del proyecto.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Los factores influyentes en el tamaño son: capacidad financiera, tamaño del mercado, demanda, disponibilidad del recurso humano, disponibilidad de materiales e insumos, capacidad administrativa y tecnológica, localización y disponibilidad de recursos propios y de terceros los cuales deben ir dirigidos a cubrir el mercado objetivo.

* Capacidad financiera. Esta variable es considerada de gran importancia puesto que de ella depende la cobertura y puesta en marcha para llevar a cabo el proyecto. La disponibilidad de recursos para ejecutar el proyecto plantea la necesidad de recurrir a las líneas de financiamiento que ofrecen las entidades financieras, por lo cual este factor no será condicionante del tamaño.

* Tamaño del mercado. Está condicionada a la población objetivo seleccionada, las familias de estratos 3 al 6 en la ciudad de Bucaramanga. Según el estudio de mercados se concluye que para el buen funcionamiento de la planta de producción es suficiente una capacidad de producción en libras mensuales al establecerse este factor como no limitante para la viabilidad del proyecto.

* Demanda. Es importante conocer con claridad el comportamiento del consumidor, para determinar si el producto es estacional o si sus ventas son permanentes y no están sujetas a ciclos, ya que esto obligaría a prever periodos de trabajo ocioso y a medir adecuadamente los insumos y demás recursos necesarios que afectan el flujo de caja. Se observa en el mercado una demanda permanente del producto.

* Capacidad administrativa. Es preciso tener en cuenta la aplicación de los conocimientos administrativos que permitan el crecimiento de la empresa en estructura personal, ambiente y tecnología,

* Disponibilidad del recurso humano. El recurso humano que requiere la planta de producción de tortas y ponques para su buen funcionamiento debe ser un personal capacitado en esta labor con disponibilidad inmediata. En la ciudad de Bucaramanga hay disponibilidad de este recurso el cual será capacitado fácilmente, si se requiere, ya que los procedimientos productivos no son complicados.

* Tecnología y equipos. Con la apertura económica y la globalización de la economía la tecnología deja de ser un factor condicionante para cualquier tipo de proyecto, para el caso particular de esta planta de producción se contará con los equipos y demás elementos que se encuentran en el sector y que además son de muy buena calidad.

* Insumos y suministros. Se consideran los siguientes insumos y suministros:

a) *Materia prima*. La materia prima que se requiere para elaborar las tortas y ponqués no tiene ninguna dificultad en su consecución ya que en la ciudad y el sector hay proveedores suficientes para seleccionar calidad, precio y demás factores necesarios.

b) *Insumos*. Los materiales como el empaque de los productos como cajas y otros no presentan ningún inconveniente en su adquisición ya que en la ciudad de Bucaramanga hay buena oferta de tipografías y litografías para su elaboración.

* Impacto ambiental. La empresa en la producción y comercialización de tortas y ponqués no generara impacto ecológico que afecten el ecosistema y por lo tanto este factor no se considera como limitante para el desarrollo del proyecto, además en este proceso todo el material que se genere se comercializara o reciclara para provecho de la empresa.

3.1.3 Capacidad del proyecto. La capacidad del proyecto se define en términos de la cantidad de libras de torta y ponqué que la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA podrá ofrecer para atender las necesidades de las familias de los estratos 3 al 6 en la ciudad de Bucaramanga durante un año de funcionamiento. La cantidad de libras a producir se debe determinar con base a tres capacidades, estas son: diseñada, instalada y utilizada.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Es la capacidad teórica o ideal de la planta trabajando a una eficiencia del 100% en donde no existen contratiempos de ninguna índole que afecten el tiempo básico de producción. Esta capacidad se calculará de acuerdo a las especificaciones técnicas de los equipos utilizados en la elaboración de los productos.

Se establece que el tiempo de producción diario es de 10 horas, a partir de este tiempo diario real de producción se determinara la máxima producción para tortas y ponqués por año, teniendo como base una batidora de 20 litros y horno de capacidad para 5 libras de torta o ponqués.

Tabla 28. Tiempo de producción de las tortas y ponqués

PONQUÉ		TORTA	
PROCESO	TIEMPO(min)	PROCESO	TIEMPO (min)
Pesaje	5	Pesaje	5
Mezcla y batido	15	Mezcla y batido	10
Moldeado	5	Moldeado	5
Horneado	50	Horneado	45
Decoración	25	Decoración	25
TOTAL	100		90

Teniendo en cuenta que se utilizará una batidora de 20 litros que equivale a una capacidad de 5 libras por cada batido que realice, y que se empleará un horno con la misma capacidad de la batidora, se puede concluir que por cada producción que la empresa lleve a cabo, esta obtendrá 5 libras de torta o ponqué.

En consecuencia de lo anterior, se puede deducir que la empresa con una jornada de 600 minutos en el día puede sacar 6 producciones, que equivalen a 30 libras de tortas o ponqués diarios. Además el área de producción contará con dos personas para la elaboración del producto.

Tabla 29. Capacidad total diseñada

DIARIO	MENSUAL (30 días)	ANUAL (12 meses)
30 Libras	900 Libras	10.800 Libras

3.1.3.2 Capacidad instalada. Se determinará la capacidad máxima real disponible de producción por día, de acuerdo al potencial de unidades de tortas y ponqués. Para este calculo se tendrá en cuenta adicionalmente la jornada laboral, los tiempos de ocio como: descansos, aseo, mantenimiento de equipos e imprevistos.

Tabla 30. Duración de la jornada laboral

DESCRIPCIÓN	TIEMPO(minutos)
Jornada de Trabajo	600
- Descanso *	50
- Aseo	45
- Mantenimiento	15
- Imprevistos	10
Tiempo de Producción real	480

* El descanso incluye el tiempo para el almuerzo en la empresa o en Negocio (restaurante) cercano a la empresa.

Teniendo en cuenta el tiempo de producción real diario, se puede concluir que se pueden sacar 5 producciones que equivalen a 25 libras de tortas o ponqués diariamente con la colaboración de dos operarios.

Tabla 31. Capacidad instalada

DIARIO	MENSUAL (30 días)	ANUAL (12 meses)
25 Libras	750 Libras	9.000 Libras

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Es el porcentaje de la capacidad instalada que se tendrá en cuenta para la producción. El porcentaje que la empresa utilizará de la capacidad instalada es el 60% (5.400 libras/año), y se estima que cada año se aumentará un 10%, lo anterior se observa en la siguiente tabla.

Tabla 32. Proyección de capacidad a utiliza

AÑO	PORCENTAJE %	LIBRAS AL AÑO
2010	60	5.400
2011	70	6.300
2012	80	7.200
2013	90	8.100
2014	100	9.000

3.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de localización está encaminado a determinar el lugar de ubicación final del proyecto, de la planta de producción, buscando la mejor utilización de los recursos tendientes a la disminución de los costos.

Este proceso se divide en dos fases que corresponden a la macro localización, es decir la determinación de una región para la ubicación del proyecto y la micro localización referida a la fijación de un sitio específico en donde funcionara la empresa.

Factores que influyen en la localización: Los factores básicos comunes y que influyen en la localización de este proyecto son:

- El mercado del producto
- Los costos de abastecimiento en materias primas e insumos
- Factores impositivos y de carácter gravoso (impuestos)
- Infraestructura vial
- Infraestructura comercial
- El POT del municipio de Bucaramanga

3.2.1 Macrolocalización. Los autores estiman que la empresa debe operar en el sector de Cabecera de la ciudad de Bucaramanga, teniendo en cuenta el mayor porcentaje (47%) que ha manifestado la población al responder la encuesta.

3.2.2 Microlocalización. Consiste en determinar la ubicación más adecuada para el funcionamiento de la empresa. Inicialmente se tienen tres posibles lugares que llenan las expectativas y cumplen con los requisitos de carácter general para el funcionamiento de la empresa.

Para seleccionar de una manera imparcial el lugar más conveniente para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA se va a recurrir a la técnica de selección de *ponderación de los factores y puntuación de los factores y grados*; esta técnica consiste en asignar a cada factor un valor en porcentaje, dependiendo de su importancia en la localización de la empresa; esto es de menor a mayor

importancia; teniendo en cuenta que la suma de la ponderación del total de factores escogidos suma 100%.

El proceso de la puntuación de los factores y de los grados se hace escogiendo un total de puntos a asignar (1000 puntos), que al multiplicarse por la ponderación de cada factor arroja el puntaje máximo asignado para los factores escogidos.

Definido el puntaje máximo para los factores se procede a la asignación de los puntos para cada grado dentro de cada factor, el puntaje mínimo será cero y corresponderá al grado de menor significación; el máximo puntaje se le dará al grado de mayor importancia; la puntuación de los grados intermedios se hará en forma subjetiva dando la puntuación con base en la progresión aritmética, donde la constante aritmética se determinará mediante la fórmula:

$$K = \frac{(\text{puntaje mayor} - \text{puntaje menor})}{n - 1}$$

A continuación se muestra el proceso de la ponderación de los factores y puntuación de los factores grados.

- **Selección de factores y grados.** Se determinan los siguientes considerando que son los de mayor incidencia al momento de tomar una decisión, se asignan tres grados por factor.

F1 Costo de arrendamiento de las instalaciones.

Grado 1	Muy costoso	Mayor a \$1'100.001
Grado 2	Costoso	Entre \$800.001 y \$1'100.000
Grado 3	Económico	Menor a \$800.000

F2 Costo de servicios públicos.

Grado 1	Muy costoso	Mayor a \$700.001
Grado 2	Costoso	Entre \$500.001 y \$700.000
Grado 3	Económico	Menor a \$500.000

F3 Disponibilidad de vías de acceso.

Grado 1	Malo	Es mínimo el número de vías
Grado 2	Regular	Es regular el número de vías
Grado 3	Bueno	Es adecuado el número de vías

F4 Infraestructura disponible.

Grado 1	Malo	El local cuenta con poca área
Grado 2	Regular	El local cuenta con buena área
Grado 3	Bueno	El local cuenta con suficiente área

F5 Servicios públicos disponibles.

Grado 1	Malo	Los servicios son escasos
Grado 2	Regular	Los servicios son limitados
Grado 3	Bueno	Los servicios son variados

F6 Presencia de actividades comerciales.

Grado 1	Malo	Las actividades son pocas
Grado 2	Regular	Las actividades son no numerosas
Grado 3	Bueno	Las actividades son variadas

F7 Acceso a parqueo.

Grado 1	Malo	No hay sitio disponible para parqueo
Grado 2	Regular	El sitio de parqueo es reducido
Grado 3	Bueno	El sitio de parqueo es adecuado

F8 Disponibilidad de transporte.

Grado 1	Malo	Pocas rutas
Grado 2	Regular	Algunas rutas
Grado 3	Bueno	Varias rutas

F9 Impacto social.

Grado 1	Malo	Despierta poco interés
Grado 2	Regular	Despierta interés
Grado 3	Bueno	Despierta gran interés

- **Ponderación y puntuación de factores y grados.** A cada factor se le asigna un puntaje, que se distribuye entre sus grados; también se asigna la ponderación, ver tabla 33.

Tabla 33. Ponderación de los factores y puntuación de factores y grados

FACTORES Y GRADOS		PUNTOS	PONDERACIÓN
F1	Costo de arrendamiento del local.		
	Grado 1 Muy costoso	0	
	Grado 2 Costoso	75	
	Grado 3 Económico	150	150
			15% x 1000 puntos
F2	Costo de servicios públicos.		
	Grado 1 Muy costoso	0	
	Grado 2 Costoso	60	
	Grado 3 Económico	120	120
			12% x 1000 puntos
F3	Disponibilidad de vías de acceso.		
	Grado 1 Malo	0	
	Grado 2 Regular	50	
	Grado 3 Bueno	100	100
			10% x 1000 puntos
F4	Infraestructura disponible.		
	Grado 1 Malo	0	
	Grado 2 Regular	80	
	Grado 3 Bueno	160	160
			16% x 1000 puntos

F5	Servicios públicos disponibles.			
	Grado 1 Malo	0		
	Grado 2 Regular	40		
	Grado 3 Bueno	80	80	8% x 1000 puntos
F6	Presencia de actividades comerciales.			
	Grado 1 Malo	0		
	Grado 2 Regular	40		
	Grado 3 Bueno	80	80	8% x 1000 puntos
F7	Acceso a parqueo.			
	Grado 1 Malo	0		
	Grado 2 Regular	60		
	Grado 3 Bueno	120	120	12% x 1000 puntos
F8	Disponibilidad de transporte.			
	Grado 1 Malo	0		
	Grado 2 Regular	45		
	Grado 3 Bueno	90	90	9% x 1000 puntos
F9	Impacto social.			
	Grado 1 Malo	0		
	Grado 2 Regular	50		
	Grado 3 Bueno	100	100	10% x 1000 puntos
TOTAL			1.000	100%

- **Determinación de la ubicación.** Una vez definidos los factores y puntajes se procede a evaluar las alternativas de ubicación, determinando para ello el grado en que se encuentra representado cada factor dentro de determinada localización; la suma de los puntajes obtenidos por factor por cada una de las alternativas dará el parámetro de decisión para la escogencia de la mayor ubicación, que será la que alcance un mayor puntaje.

En la tabla 34 se presenta el proceso para determinar esta ubicación.

Tabla 34. Determinación de la ubicación de la empresa

	Carrera 34 No. 49 - 34		Carrera 35 No. 48 - 25		Calle 48 No. 34 - 65	
F	GRADO	PUNTAJE	GRADO	PUNTAJE	GRADO	PUNTAJE
F1	2	75	2	75	1	0
F2	2	60	2	60	1	0
F3	2	50	3	100	3	100
F4	1	0	3	160	2	80
F5	3	80	3	80	3	80
F6	2	40	3	80	3	80
F7	2	60	2	60	2	60
F8	2	45	3	90	3	90
F9	1	0	3	100	2	50
	410		805		540	

De acuerdo con los resultados obtenidos en el método de puntos se determina la ubicación de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA en un local ubicado sobre la carrera 35 No. 48 – 25, en el sector de Cabecera, con un canon de arriendo por \$920.000 y con servicios públicos por un valor promedio de \$630.000. Según el POT la ubicación es pertinente para este tipo de empresas.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El producto que se va a producir en la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, se va a desarrollar con base a las condiciones técnicas adecuadas para la producción de las tortas y ponqués con el propósito de obtener un producto de alta calidad; para ello es necesario detallarlo técnica y operativamente, ver la tabla 35.

3.3.1 Ficha técnica del producto:

Tabla 35. Ficha técnica de las tortas

MARCA: TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA
NOMBRE DEL PRODUCTO: La torta tendrá el nombre de acuerdo a su sabor así: nombre de la fruta, genovesa, arequipe, chantilly, etc.
PESO NETO: Peso de 1 libra.
INGREDIENTES: Bizcochuelo, fruta, stevia, huevos, leche, mantequilla, vino, polvo para hornear, crema chantilly, glasse, nuez moscada y esencias de diferentes sabores.
CANTIDAD DE STEVIA: Son 40 gramos de Stevia por cada libra de torta.
CARACTERÍSTICAS: Color vivo, brillante y atractivo, sin demasiada rigidez. Sabor a fruta. Consistencia gelatinosa. Fruta entera o en trozos que se ubica sobre la parte de arriba de la torta.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO: Temperatura de refrigeración en promedio de 6°C, aire fresco a una velocidad de 0,5 m/s y a una humedad relativa del 40%.
CADUCIDAD: Se debe consumir máximo tres días después de la fecha de compra.
EMPAQUE: En material plástico transparente de forma redonda o cuadrada según el producto y va dentro de caja de cartón fino apropiado para el traslado y/o transporte. Una unidad por empaque.
ETIQUETA: De forma rectangular (5 cm x 9 cm). Contiene información sobre: nombre del producto, peso, ingredientes, condiciones de almacenamiento y conservación, fecha de elaboración y fecha de vencimiento.
USO: Celebración de diversos eventos como: cumpleaños, aniversarios, matrimonios, programas sociales, después de comidas o en cualquier otro donde se desee consumir estos deliciosos alimentos. Especialmente para ser consumido por personas con problemas de azúcar.

Tabla 36. Ficha técnica del ponqué

MARCA: TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA
NOMBRE DEL PRODUCTO: El ponqué tendrá su nombre dependiendo del color así: ponqué negro y ponqué blanco.
PESO NETO: Peso de 1 libra.
INGREDIENTES: Harina, mantequilla, stevia, huevos, vino, ciruelas pasas, crema, glasse, esencias de diferentes sabores y nuez moscada.
CANTIDAD DE STEVIA: Son 40 gramos de Stevia por cada libra de ponqué.
CARACTERÍSTICAS: Color de masa negro o blanco, sabor a vino, consistencia en su masa.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO: Temperatura de refrigeración en promedio de 6°C, aire fresco a una velocidad de 0,5 m/s y a una humedad relativa del 40%.
CADUCIDAD: Se debe consumir máximo cinco días después de la fecha de compra.
EMPAQUE: En material plástico transparente de forma redonda o cuadrada según el producto y va dentro de caja de cartón fino apropiado para el traslado y/o transporte.

3.3.2 Formulación del producto. La formulación requerida para la elaboración de cada producto es la siguiente:

- **Producto TORTA.**

La formulación es la primera etapa en el proceso donde se procede a pesar y a medir todos los ingredientes necesarios para la preparación de la torta. A continuación se citan los ingredientes como una formulación, en porcentajes:

Mantequilla 500 gramos (100%)

Stevia 40 gramos (8%)

1 Libra de Harina (100%)

8 Huevos (96%)

Dos copitas de esencia de vainilla, de coco y de ponqué (5%)

Una copa de vino (10%)

1 taza de leche (bizcocho - crema chantilly) (50%)

30 gramos de Polvo para hornear (6%)

150 gramos de Crema Chantilly (30%)

2 gramos de Nuez Moscada (0,4%)

Fruta para decorar al gusto (50%)

Glasee para decorar (30%)

Color vegetal (15%)

Mermelada (30%)

Para el proceso de pesar y medir los ingredientes enunciados anteriormente se estima un tiempo de 5 minutos.

- **Producto PONQUE.**

A continuación se citan los ingredientes requeridos para la formulación en la elaboración del ponqué, estos se deben pesar y medir. Cada ingrediente se indica como una formulación, en porcentajes:

Mantequilla 500 gramos (100%)

Stevia 40 gramos (8%)

1 Lb Harina (100%)

8 Huevos (96%)

Dos copitas de esencia de vainilla y de ponqué (5%)

Dos copas de vino (20%)

Un tintero de leche (125%)

20 gramos de Polvo para hornear (4%)

150 gramos de Crema Chantilly (30%)

2 gramos de Nuez Moscada (0,4%)

Color caramelo (10%)

100 gramos ciruelas pasas (20%)

Fruta para decorar al gusto (50%)

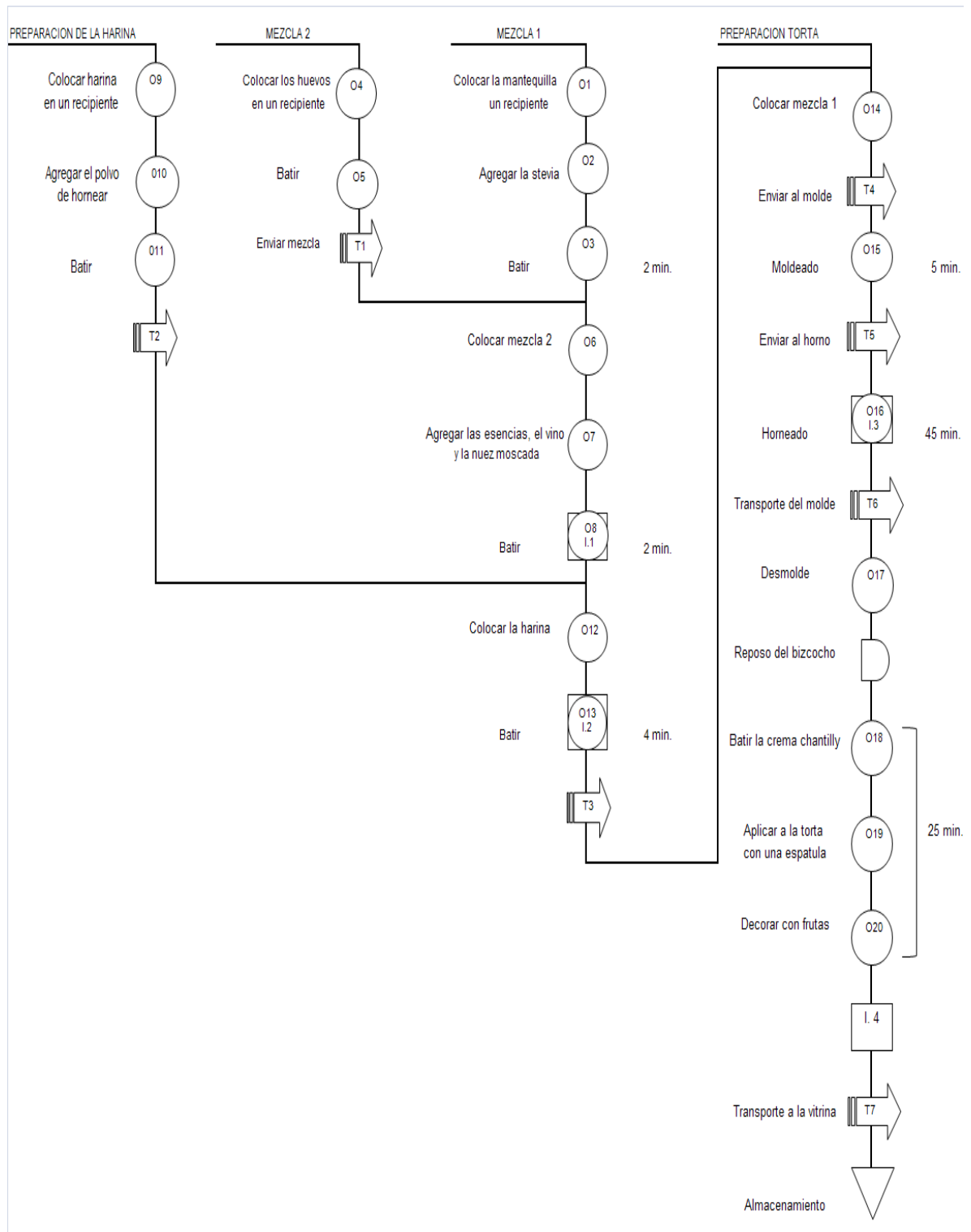
Color vegetal (15%)

Para el proceso de pesar y medir los ingredientes enunciados anteriormente se estima un tiempo de 5 minutos.

3.3.3 Diagrama de flujo del proceso. Se indica en la figura número 31 el diagrama para la elaboración de tortas y en la figura número 32 el correspondiente a la elaboración de ponqué. Y en la figura número 33 el diagrama correspondiente a la comercialización de los productos.

- **Producto TORTA.**

Figura 31. Diagrama de elaboración de torta



- **Producto PONQUE.**

Figura 32. Diagrama de elaboración de ponqué

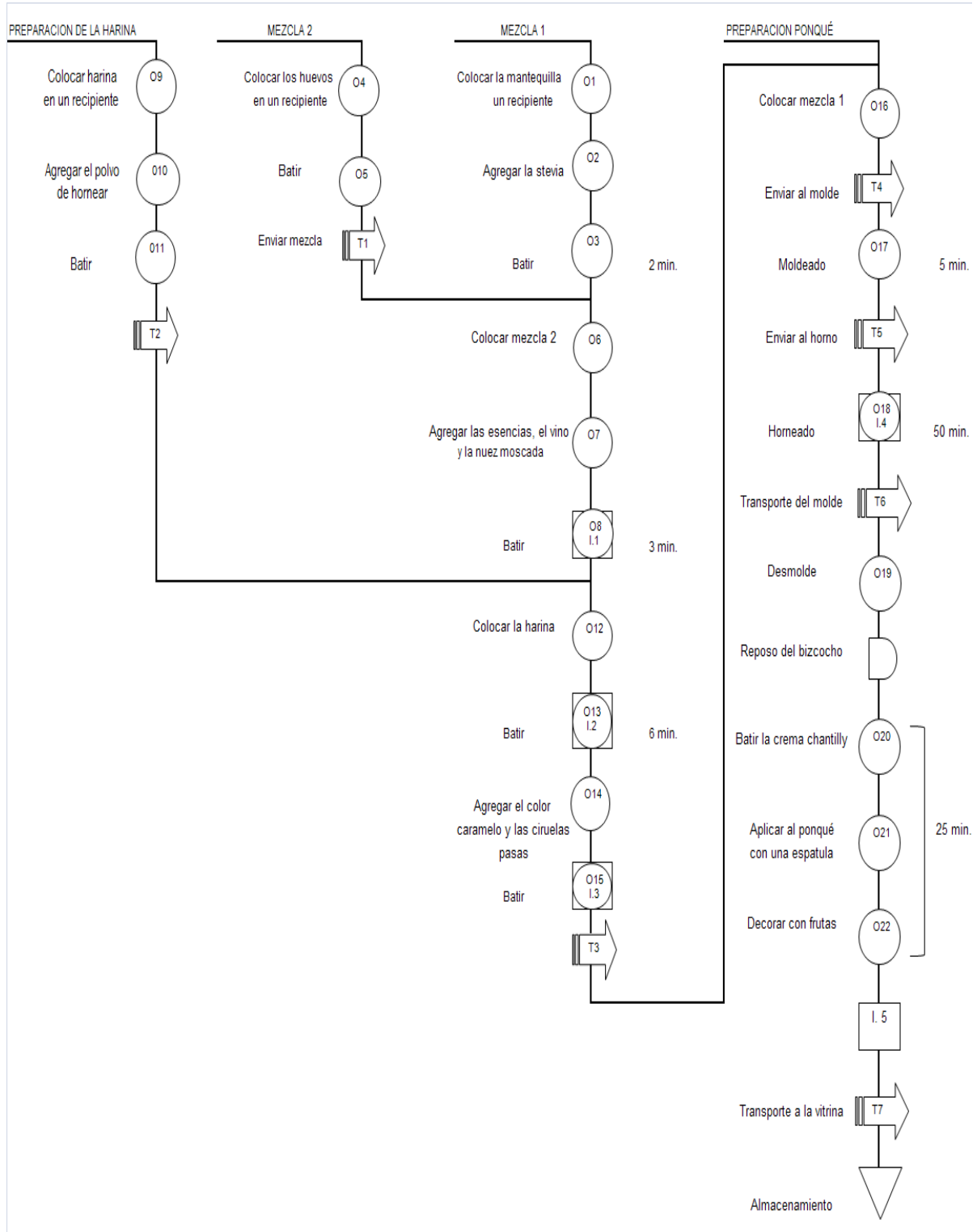
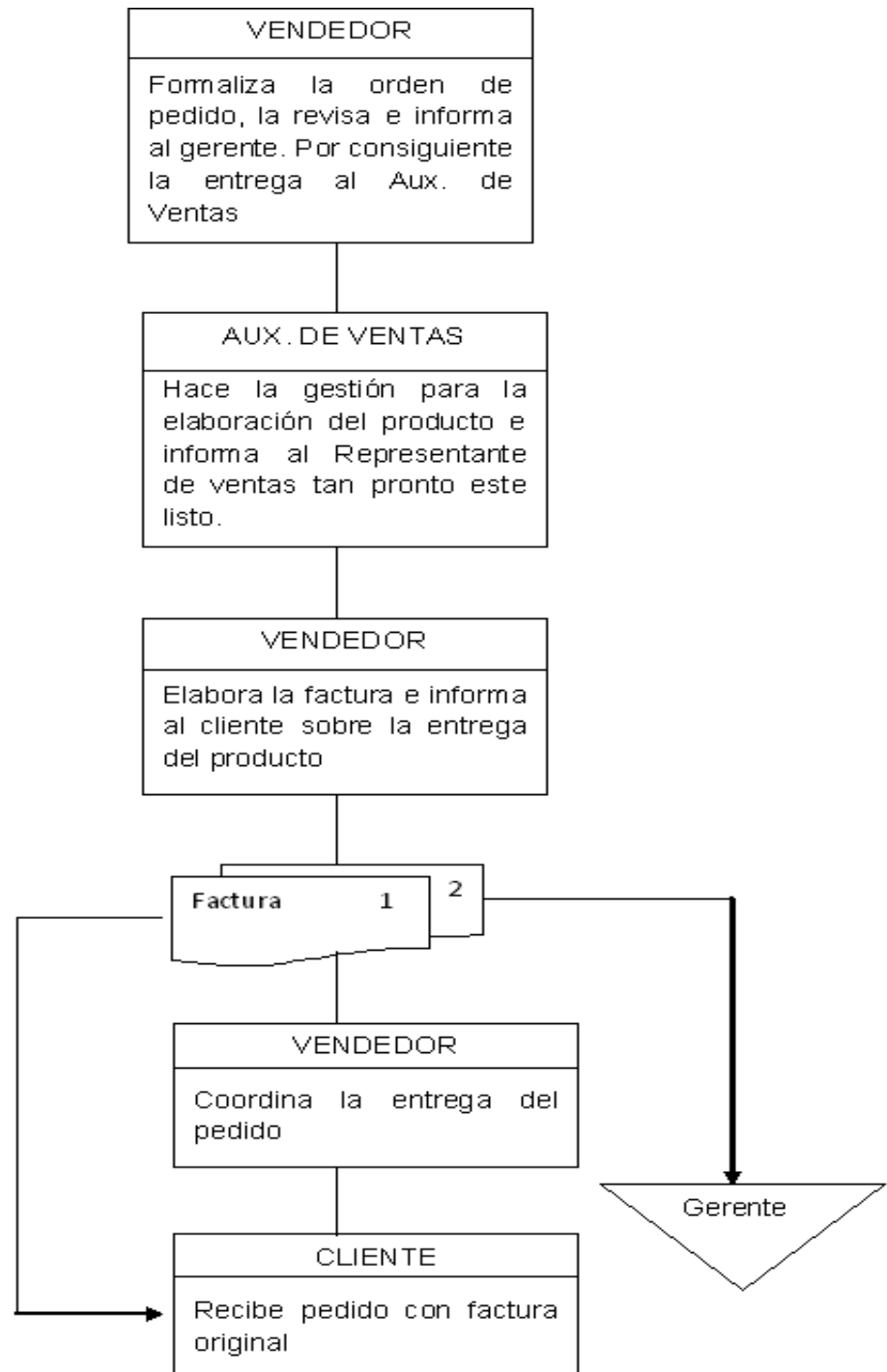


Figura 33. Diagrama del proceso de comercialización del producto



3.3.4 Descripción técnica del proceso. Para la descripción del proceso de la producción de tortas y/o ponqués, se ha considerado que un buen porcentaje de las tortas llevan frutas en trozos o enteras.

A continuación se enuncian cada una de las actividades requeridas técnicamente para el proceso de elaboración de tortas y ponqués.

- **Producto TORTA.**

MEZCLADO Y BATIDO. Bata la mantequilla hasta acremarla y añada poco a poco la stevia sin dejar de batir hasta que este suave y esponjosa, mas o menos durante 2 min. Aparte, bata los 8 huevos y luego adicione a la mezcla anterior moviendo constantemente. Agregue la vainilla, el vino, la leche y la nuez moscada y bata otros 2 min. hasta que todos los ingredientes queden disueltos. Por separado, mezcle la harina con el polvo de hornear y revuelva todos los ingredientes hasta obtener una masa suave y tersa, bata durante 4 minutos. Esta etapa dura un tiempo de 10 minutos.

MOLDEADO. Vierta en un molde previamente engrasado, rocíele un poquita de harina y llénelo solo dos terceras partes de su capacidad. Tiempo aproximado de duración 5 minutos.

HORNEADO. Ingrese el molde al horno durante 45 minutos a una temperatura de 230 C° y para verificar que el producto ya está introduzca un cuchillo y observe que este salga seco. Luego retírelo, desmolde y espere hasta que la torta se enfríe totalmente.

DECORACIÓN. Una vez enfriada la torta córtela por la mitad y agregue mermelada de fresa o según el gusto. Luego disuelva en ½ taza de leche la crema chantilly y bata hasta que quede una consistencia cremosa y aplíquela a la torta

con una espátula. Riegue glasee por la torta y por último decore según la ocasión, aconsejable con frutas y esparcir chocolate dietético. Duración de 25 minutos.

- **Producto PONQUE.**

MEZCLADO Y BATIDO. Bata la mantequilla hasta acremarla y añada poco a poco la stevia sin dejar de batir hasta que este suave y esponjosa, mas o menos durante 2 minutos. Aparte, bata los 8 huevos y luego adicione a la mezcla anterior moviendo constantemente.

Agregue las esencias de vainilla y de ponqué, el vino, la leche y la nuez moscada y bata otros 3 minutos hasta que todos los ingredientes queden disueltos. Por separado, mezcle la harina con el polvo de hornear y revuelva todos los ingredientes adiciónale el color caramelo y las ciruelas pasas y mezcle hasta obtener una masa suave y tersa, bata durante 6 minutos. Esta etapa dura aproximadamente 15 minutos.

MOLDEADO. Vierta en un molde previamente engrasado, rocíele un poquita de harina y llénelo solo dos terceras partes de su capacidad. Duración 5 minutos.

HORNEADO. Ingrese el molde al horno durante 50 min. a una temperatura de 230 C° y para verificar que el producto ya está introduzca un cuchillo y observe que este salga seco. Luego retírelo, desmolde y espere hasta que el ponqué se enfríe totalmente.

DECORACIÓN. Disuelva en ½ taza de leche la crema chantilly y bata hasta que quede una consistencia cremosa y aplíquela al ponqué con una espátula. Si desea que el producto vaya de otro color aplique color vegetal. Por último decore según la ocasión, aconsejable con frutas como fresas, durazno o brevas. Duración de 25 minutos.

3.3.5 Control de calidad. El proceso de elaboración de tortas y ponqués tendrá un control de calidad en las diversas partes del proceso, además se hará un control del producto el cual consistirá en revisar que este cumpla con las características básicas de cantidad, color, olor y sabor.

Por otra parte para con los requisitos de manipulación de alimentos y sistemas de vigilancia y control de los organismos de control sanitario y poder brindarle al cliente un producto de optima calidad se espera que hacia el segundo año de operación del proyecto, la empresa pueda participar en un programa BPM.

➤ **DECRETO 3075 DE 1997.** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. En esta norma colombiana se contempla que 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.

➤ **MINISTERIO DE SALUD DECRETO NÚMERO 60 DE 2002.** Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (**HACCP**) en las fábricas de alimentos y se reglamenta su certificación.

➤ **NORMAS ISO Y B.P.M.** Se entiende por aseguramiento de la calidad, todas las acciones que realiza una empresa para mantener y mejorar programas que orienten la calidad en sus servicios y/o productos.

Las certificaciones más sobresalientes por parte del ICONTEC, es la relacionada con el sello de calidad ICONTEC, y con las normas ISO 9000, las cuales se han constituido en los últimos años en una guía muy útil para la empresa que desean continuamente su gestión en torno a la calidad.

Teniendo en cuenta la importancia del aseguramiento de la calidad la empresa

seguirá el modelo europeo de excelencia empresarial (EFQM), del cual se encuentran documentos de auto evaluación, diseñados para evaluar la calidad en la empresa y enmarca los criterios de liderazgo, estrategias y planificación, gestión del personal, recursos, sistemas de la calidad y procesos, satisfacción del cliente, satisfacción del personal, impacto en la sociedad y resultados empresariales.

Manual que servirá de guía para la realización de actividades cotidianas para mantener un nivel de calidad adecuado, teniendo en cuenta un programa de certificación para implementar después de 5 años de funcionamiento.

➤ **CONTROLES.** El control de calidad debe ser continuo comenzando desde la etapa de recepción de materias primas, almacenamiento, producción hasta alcanzar el producto final.

➤ **CAPACITACIÓN.** Identificar necesidades de capacitación del personal.

Diseñar, implementar y documentar programas de capacitación sobre higiene y seguridad alimentaria eficientes y dinámicos acordes a la tarea específica de los operarios.

Verificar el desempeño del personal durante la aplicación de la capacitación realizada.

Mantenga actualizado los planes de capacitación.

➤ **IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN.** Comprender mejor la importancia de buenas prácticas de manipulación del alimento, saneamiento y la higiene del personal.

Tener conciencia sobre la responsabilidad e importancia que tiene el personal de

mantener la higiene, calidad e inocuidad del alimento.

Que todo el personal conozca las enfermedades que pueden ser transmitidas por los alimentos que se procesan.

Capacitarse acerca de los peligros del incorrecto manejo de agroquímicos usados en la elaboración de alimentos y en la limpieza de instalaciones y equipamiento. Conocer los riesgos físicos (tierra, objetos metálicos, insectos, excrementos etc.) y su importancia en la calidad higiénica.

Que todos los trabajadores sean responsables de vigilar en cada etapa del manejo de insumos la aplicación de procedimientos escritos y el tratamiento del alimento procesado.

➤ **PERSONAL.** Comprende lo siguiente:

Trabajadores. Las personas que trabajen en el lugar de producción deberán tener conocimiento de sus funciones y responsabilidad en cuanto a la protección de alimentos contra la contaminación y el deterioro.

Visitantes. Deberán cumplir con los mismos requisitos establecidos para el personal.

Responsable del personal. Capacitar al personal que se desempeña en las distintas áreas de modo que los trabajadores puedan comprender mejor la importancia de las prácticas de higiene del alimento y aseo del personal.

- ✓ Brindar condiciones adecuada de trabajo a los operarios.
- ✓ Verificar que los operarios utilicen las instalaciones y sanitarios higiénicos.
- ✓ Verificar que utilicen agua potable para su higiene antes de comenzar las tareas diarias.

- ✓ Comprobar que utilicen vestimenta limpia y apropiada para cada tarea que realicen.
- ✓ Verificar el uso de herramientas apropiadas y en buen estado e instruirlos en el manejo higiénico de las mismas.

➤ **EQUIPAMIENTO (EQUIPO, RECIPIENTES, UTENSILIOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES).** Comprende lo siguiente:

Los equipos deberán ser de fácil limpieza para disminuir la contaminación por ejemplo (rincones accesibles, ángulos suaves), mantenerlos en buen estado de funcionamiento ejemplo programar calibraciones, y revisiones periódicas de los equipos de pulverización, funcionar en concordancia al uso al cual está destinado ejemplo que la balanza del producto final no sea utilizada para materia prima.

Los materiales deberán ser aptos para estar en contacto con los alimentos, no transmitir sustancias objetables a la salud así como olores o sabores extraños, no absorbentes y resistentes a la corrosión.

➤ **LIMPIEZA.** Se debe utilizar métodos de limpieza acordes con el producto de que se trate a fin de que alcance los niveles establecidos en las normas nacionales.

➤ **MATERIAS PRIMAS.** Las materias primas deberán inspeccionarse y clasificarse antes de proceder a su elaboración, esta inspección puede incluir.

Inspección visual: sobre materias extrañas.

Evaluación organoléptica: aspecto, olor y de ser posible sabor.

Análisis de contaminación con microbios o mico toxinas: vigilancia sistemática de alimentos sensibles, vigilancia periódica de alimentos menos sensibles.

Estos análisis deberán hacer referencia ya sea a reglamentos nacionales, normas, recomendaciones internacionales o métodos consolidados en la industria.

➤ **ALMACENAMIENTO.** Las materias primas almacenadas en los locales del establecimiento deberán cumplir con las pautas establecidas en:

Considere especialmente para el alimento:

- ✓ Evitar posibles contaminaciones
- ✓ Infestación de plagas
- ✓ Reducir al mínimo los daños
- ✓ Que no desarrolle moho
- ✓ Protegerlo de la humedad

Considere especialmente para las instalaciones

- ✓ Solidez de construcción
- ✓ Excelente mantenimiento
- ✓ Sellar aberturas emparedes pisos o techos
- ✓ Adecuada ventilación
- ✓ Evitar humedad excesiva
- ✓ Recuerde no almacenar junto con las especias, frutas, hortalizas, fertilizantes, gasolina o aceites lubricantes.

➤ **ELABORACIÓN.** El proceso de elaboración deberá ser supervisado por personal técnicamente competente Proteger el alimento durante la elaboración contra la contaminación el deterioro o cualquier peligro para la salud pública.

Deberá evitarse que el alimento procesado (zona limpia) se contamine con aquel que se encuentra en las fases iniciales de la elaboración (zona sucia).

Evitar pérdidas de tiempo durante la elaboración para evitar la acción de microorganismos que puedan generar descomposición del alimento.

Manipular con cuidado los recipientes antes y después de envasar el alimento

elaborado.

➤ **EMPACADO.** El empaque deberá cumplir además con las siguientes condiciones:

- ✓ Sea apropiado para el producto que ha de empacarse.
- ✓ Proteger apropiadamente el alimento contra a contaminación.
- ✓ Ser adecuado para las condiciones previstas para el almacenamiento.
- ✓ No haber sido usados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.
- ✓ En la zona de empaque solo deberá hallarse el material necesario para el uso inmediato.
- ✓ El empaque deberá hacerse en condiciones higiénicas tales que impidan la contaminación del producto
- ✓ Todo material que se emplee para el empaque deberá almacenarse en condiciones de higiene.
- ✓ Rotular cada empaque en forma clara y precisa siguiendo las normas vigentes.

➤ **HIGIENE DE LAS INSTALACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL CONDICIONES GENERALES.** Se considera lo siguiente:

- Mantener en perfecto estado, en forma ordenada y exenta de humo, vapor y aguas residuales las instalaciones y equipos.
- Aplicar procedimientos de limpieza y desinfección recomendados por el INVIMA o por la autoridad competente.
- Usar solo productos de limpieza (detergentes) o de desinfección aprobados para el uso en alimentos.
- Desinfecte antes de comenzar a procesar el alimento.
- Limpiar los equipos, después de usados.
- Limpiar los pisos al terminar la jornada de trabajo.

- Mantener siempre limpios aseadas las zonas de acceso patios, alrededores del establecimiento, vestuarios y cuartos de aseo.

➤ **PROGRAMA DE INSPECCION DE LA HIGIENE**

Elaborar un programa permanente de limpieza y desinfección:

- ✓ Indicar claramente las zonas, el equipo y los materiales que sean objeto de especial atención.
- ✓ Asignar a una sola persona, la responsabilidad de limpieza del establecimiento.
- ✓ Es preferible que esta tarea este dissociada de la producción.

➤ **LUCHA CONTRA LAS PLAGAS**

Para evitar la contaminación por insectos, ácaros y otros artrópodos es conveniente contar con un plan continuo de prevención y erradicación.

Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos solo deberán ser aplicadas por personal que conozca a fondo los riesgos que puedan traer para los residuos del producto, estas medidas se aplicaran exclusivamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

- **DESECHOS.** El material de desecho deberá manipularse de tal forma que se evite la contaminación de los alimentos o del agua potable.

Se deben retirar los desechos de los lugares destinados para la manipulación de materias primas y otras zonas de trabajo cada vez que sea necesaria al menos una vez al día.

Apenas hayan sido eliminados los desechos lave y desinfecte los equipos utilizados o que hayan entrado en contacto con la basura al igual se debe desinfectar la zona donde se almacenaron los receptáculos con desechos e impida el acceso de plagas a los mismos.

➤ **RESIDUOS.** Los subproductos como recortes, que no se consideren material de desecho y que puedan aprovecharse en un segundo momento se almacenaran de tal forma que se evite toda contaminación de los alimentos, retírelos de las zonas de trabajo cada vez que sea necesario.

➤ **HIGIENE PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS.** Los directores de los establecimientos deberán adoptar disposiciones para que los trabajadores reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de las especies y de higiene personal a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

➤ **EXAMEN MEDICO.** Las personas que han de entrar en contacto con el alimento en el curso de su trabajo, deberán ser sometidos a un reconocimiento medico antes de que se le sea asignado el empleo.

➤ **ENFERMEDADES CONTAGIOSAS Y HERIDAS.** Toda persona que sea portadora de enfermedades transmisibles por los alimentos deberá comunicar de inmediato a la dirección su estado físico.

Si presenta heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas no podrá trabajar hasta su completa rehabilitación.

➤ **CONDUCTA PERSONAL.** En las zonas en que se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a la contaminación de las mismas como comer, fumar, masticar etc.

➤ **GUANTES Y OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN.** Si en la manipulación de alimento se emplean guantes u otros equipos de protección como mascarar, estos deben mantenerse en perfecto estado de conservación, limpieza e higiene.

3.3.6 Recursos. Se clasifican en humanos, físicos y de insumos


3.3.6.1 Recurso humano. El recurso humano requerido para el proceso de producción consta de las siguientes personas:




Tabla 37. Personal requerido para producción





CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN
Bizcochero	1	Tiempo Completo
Decorador	1	Tiempo Completo



3.3.6.2 Recurso físico. Se requiere el siguiente para el proceso de producción.



Tabla 38. Recursos físicos requeridos en producción

MAQUINARIA Y EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD Y ESPECIFICACIONES
<i>ESTANTERÍAS</i>	Se utilizan para colocar los moldes y la materia prima requerida para la elaboración del producto.	 <p>3 Estanterías de acero inoxidable de 62" de largo y de cinco bandejas.</p>

<p><i>BATIDORA</i></p>	<p>Es una máquina diseñada para incorporar aire y unir los ingredientes de batidos. Esta dotada con implementos para mezclar, batir, cortar y rallar. Es el equipo que mas tiene uso dentro de la pastelería. Se emplea en la elaboración de cremas, pastas.</p>	 <p>1 Batidora de 20 litros 2 ollas en acero 3 implementos y con base marca JAVAR.</p>
<p><i>ESPÁTULAS</i></p>	<p>Las espátulas son parecidas a los cuchillos, tienen mango pero sus hojas son mas anchas, generalmente sin filo. Son utilizados para limpiar latas, cortar masas, decorar etc.; son hechas de acero inoxidable y las hay de diferentes tamaños.</p>	 <p>3 Espátulas de acero inoxidable de 15, 25 y de 30,5 cms.</p>
<p><i>CUCHILLO</i></p>	<p>Los hay de diferentes dimensiones y de acuerdo con el uso que se le haya de dar. El material mas recomendable es el acero inoxidable, se emplea para emparejar y cortar productos.</p>	 <p>2 Cuchillos de 20 y de 30 cms. de longitud total.</p>

<p><i>LATAS Y MOLDES</i></p>	<p>Las latas y moldes utilizados en bizcochería son de aluminio.</p>	 <p>6 Moldes de Libra, de ½ Libra y de ¼ e Libra (2 redondos y uno cuadrado).</p>
<p><i>BOQUILLAS</i></p>	<p>Son implementos de forma cónica, en un cubo extremo agudo, poseen orificios y diferentes cortes por los que pasan las cremas y toman figuras de la decoración realizada.</p>	 <p>1 Juego de boquillas que comprende 1 boquilla repostería tipo estrella abierta 7 puntas 6 Mm. 1 boquilla repostería tipo estrella abierta 8 puntas 9 Mm. 1 boquilla repostería tipo estrella abierta 8 puntas 13 Mm. 1 boquilla repostería estrella cerrada 6 puntas 6 Mm.</p>
<p><i>PEINE</i></p>	<p>Este peine es ideal para decorar chocolate y todo tipo de masas.</p>	 <p>1 en acero inox. 18/10 Dimensiones : 11x8 cms.</p>
	<p>Se forma de láminas de acero inoxidable o en láminas esmaltadas para facilitar su manejo y limpieza. Casi todos la</p>	

<i>HORNO A GAS</i>	hornos de gas están dotados de quemadores que se encuentra en su parte inferior y por ende entra al calor al horno, tienen válvulas para el paso del gas y un termostato para controlar la temperatura cuenta con un desfogue que permite la salida de vapores de algunos productos con alto contenido de humedad.	1 Horno a gas de acero inoxidable que tenga capacidad para 5 Libras de Producto.
<i>VITRINA</i>	Es un mostrador utilizado para almacenar y exhibir el producto terminado.	 <p>2 Vitrinas para pastelería, con refrigeración estática o neutra de 1.50 cms de frente y alto.</p>
<i>BALANZA</i>	Es un instrumento que sirve para pesar con precisión y exactitud algunos insumos que se requiere para la elaboración del producto.	 <p>Balanza digital PCE BSH 10000</p>

<p><i>MANGAS PARA DECORAR</i></p>	<p>Son de material impermeable, se utilizan para dar figura a las tortas y ponqués.</p>	 <p>2 Mangas pasteleras desechable 45 cms</p>
<p><i>CAJA REGISTRADORA</i></p>	<p>Utilizada para registrar las ventas realizadas por la empresa.</p>	 <p>Marca CASIO</p>
<p><i>OTROS</i></p>	<p>Nevera Sillas Mesas Escritorio Computador Calculadora Etc.</p>	

3.3.6.3 Recurso de materiales y/o insumos. La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA posee una capacidad utilizada de 5.400 libras de producto al año, de los cuales el 70% de esa capacidad corresponde a la producción de tortas y el resto a ponqués.

Para el primer año de funcionamiento la empresa va a elaborar y comercializar 3.780 libras de torta, lo que corresponde al 70% de la producción total, así:

$$5.400 \text{ libras} \times 70\% = 3.780 \text{ libras}$$

En la siguiente tabla se registran los insumos requeridos para esa cantidad.

Tabla 39. Insumos para la elaboración de una torta

INSUMOS	CANTIDAD POR LIBRA (Gramos)	PRODUCCIÓN MENSUAL (Gramos)	PRODUCCIÓN ANUAL (Gramos)	PROVEEDORES
<i>Mantequilla</i>	500	157.500	1.890.000	Comisariato de Panaderos
<i>Stevia</i>	40	12.600	151.200	Centro Naturista El Secreto de la Abuela.
<i>Harina</i>	500	157.500	1.890.000	Comisariato de Panaderos
<i>Huevos</i>	8 Unid.	2.520	30.240	Panadería El Cóndor
<i>Esencias de Vainilla</i>	20	6.300	75.600	Comisariato de Panaderos
<i>Esencia de coco</i>	20	6.300	75.600	Comisariato de Panaderos
<i>Vino</i>	50	15.750	189.000	Distribuidor Galvis Castillo Ltda.
<i>Leche</i>	200	63.000	756.000	Algarra
<i>Polvo para Hornear</i>	30	9.450	113.400	Comisariato de Panaderos
<i>Crema Chantilly</i>	150	47.250	567.000	Comisariato de Panaderos
<i>Nuez Moscada</i>	2	630	7.560	Condimentos Flor
<i>Color Vegetal</i>	1	315	3.780	Condimentos Flor

<i>Glasee</i>	50	15.750	189.000	Comisariato de Panaderos
<i>Mermelada</i>	100	31.500	378.00	Comisariato de Panaderos
<i>Frutas</i>	200	63.000	756.000	Frutería Moreno

La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA para el primer año de funcionamiento va a elaborar y comercializar 1.620 libras de ponqué, lo que corresponde al 30% de la producción total, así:

$$5.400 \text{ libras} \times 30\% = 1.620 \text{ libras}$$

En la siguiente tabla se registran los insumos requeridos para esa cantidad.

Tabla 40. Insumos para la elaboración de un ponqué

INSUMOS	CANTIDAD POR LIBRA (Gramos)	PRODUCCIÓN MENSUAL (Gramos)	PRODUCCIÓN ANUAL (Gramos)	PROVEEDORES
<i>Mantequilla</i>	500	67.500	810.000	Comisariato de Panaderos
<i>Stevia</i>	40	5.400	64.800	Centro Naturista El Secreto de la Abuela.
<i>Harina</i>	500	67.500	810.000	Comisariato de Panaderos
<i>Huevos</i>	8 Unid.	1.080	12.960	Panadería El Cóndor

<i>Esencias de Vainilla</i>	20	2.700	32.400	Comisariato de Panaderos
<i>Esencia de coco</i>	20	2.700	32.400	Comisariato de Panaderos
<i>Esencia de Ponqué</i>	20	2.700	32.400	Comisariato de Panaderos
<i>Vino</i>	100	13.500	162.000	Distribuidor Galvis Castillo Ltda.
<i>Leche</i>	200	27.000	324.000	Algarra
<i>Polvo para Hornear</i>	30	4.050	48.600	Comisariato de Panaderos
<i>Crema Chantilly</i>	150	20.250	243.000	Comisariato de Panaderos
<i>Nuez Moscada</i>	2	270	3.240	Condimentos Flor
<i>Color Vegetal</i>	1	135	1.620	Condimentos Flor
<i>Color Caramelo</i>	20	2.700	32.400	Comisariato de Panaderos
<i>Ciruelas Pasas</i>	100	13.500	162.000	Condimentos Flor
<i>Frutas</i>	200	27.000	324.000	Frutería Moreno

3.3.7 Estudio de proveedores. Los proveedores que se han seleccionado por sus conveniencias en cuanto a precio, calidad de productos, tecnología de equipos, etc. Se observan en las tablas 38, 39 y 40.

3.3.8 Distribución en planta. La distribución en la planta cuenta con un local de dos pisos con 126 m² de área para cada piso, que estará distribuido de la siguiente manera:

Área administrativa (2º piso)	18 m ²
Area de exhibición y atención (1º piso)	56 m ²
Área de producción (1º piso)	66 m ²
Area de baño (1º piso)	4 m ²

A continuación en las figuras 34 y 35 se observan las áreas que corresponden a cada área.

Figura 34. Distribución en planta primer piso

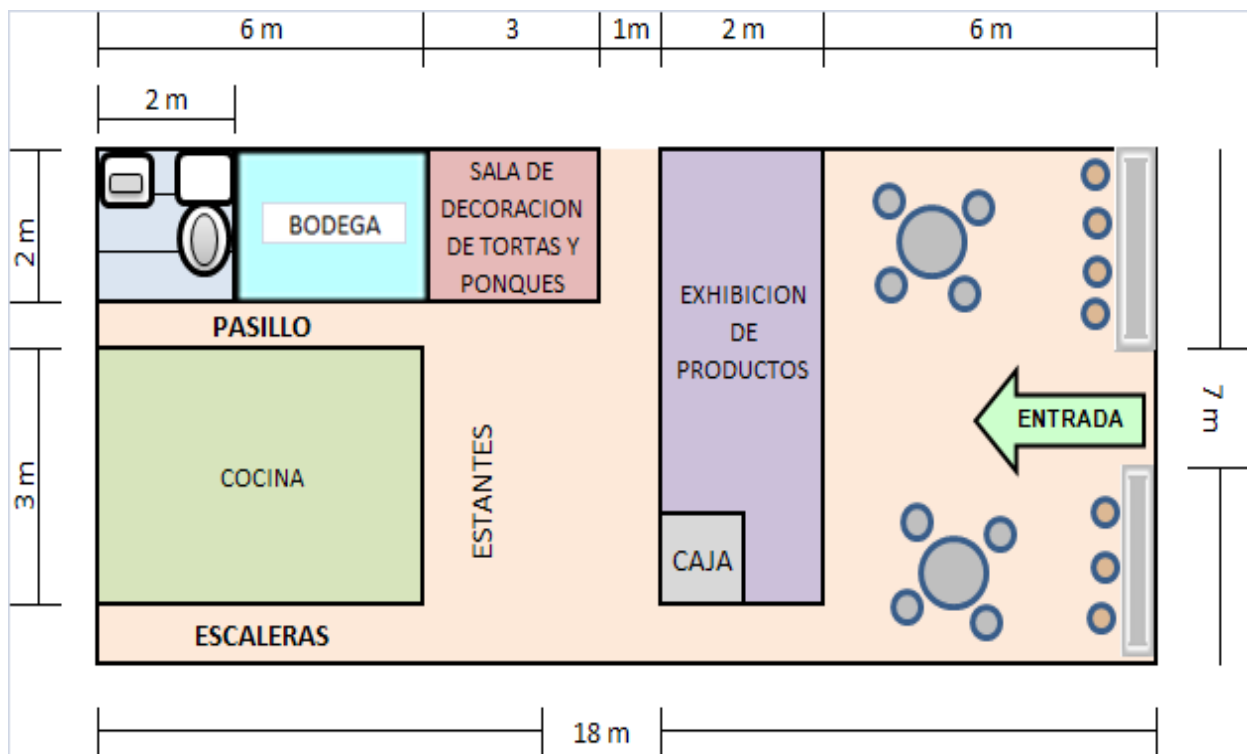
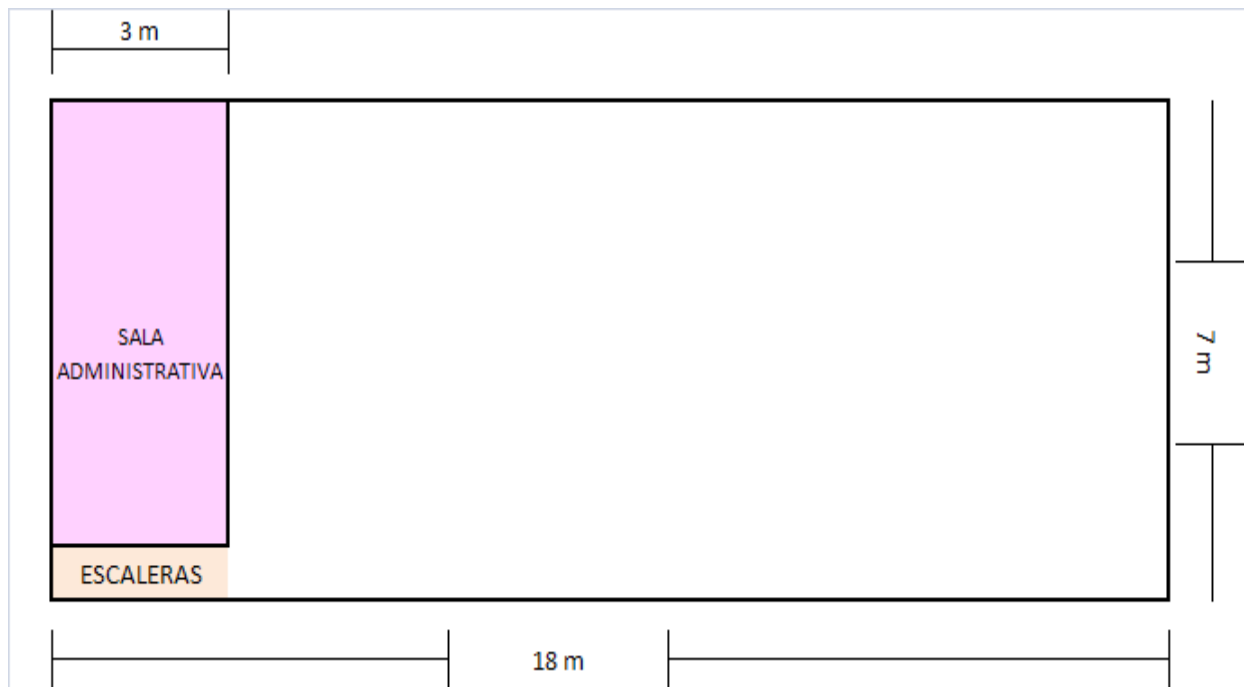


Figura 35. Distribución en planta segundo piso



3.3.9 Logística de distribución. Para lograr el adecuado funcionamiento de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, donde la satisfacción del cliente es la prioridad; se hace necesario contar además del recurso humano y físico con una debida planeación de todas las áreas que involucra su funcionamiento, desde la parte administrativa, pasando por producción hasta las áreas de atención al cliente. Esto conlleva a definir recursos logísticos que van desde la adquisición de materia prima e insumos hasta el servicio de la venta y posventa.

La distribución de la planta de producción y oficinas en su diseño debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Evitar la contaminación cruzada por aire o por el movimiento de mercancías de una sola limpia a una zona sucia; y permitir una limpieza fácil y adecuada para la correcta supervisión de la higiene y los alimentos.

- Contar con el espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones.
- Proyectar medidas para impedir la entrada de plagas y contaminantes como humo y polvo.
- Separar las diferentes áreas de operaciones susceptibles a contaminar los alimentos, mediante compartimientos.
- Facilitar la higiene en las operaciones, con un flujo regulador del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado.
- Proporcionar las condiciones ambientales adecuadas para el proceso el almacenamiento.

La distribución de la planta debe permitir un sistema eficaz de evacuación de afluentes y desechos que habrá de mantenerse en todo momento en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación, incluidos los sistemas de alcantarillado deberán ser suficientemente grandes para soportar cargas máximas y está construido de manera que se evite la contaminación del sistema de abastecimiento de agua potable.

Las instalaciones deben estar distribuidas adecuadamente para la higiene del personal, así: sin acceso directo a la zona donde se manipula los alimentos, espacio suficiente para todos los operarios, buena ventilación, iluminación y calefacción si es necesario, disponer de suficiente agua potable para el aseo apropiado de los operarios, y las instalaciones deben estar provistas de tuberías a las cuales se debe asegurar la eliminación higiénica de las aguas residuales.

En la distribución deberán existir instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos de trabajo. Estas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión que se pueden limpiar fácilmente y estar provista de suministros de agua fría y caliente suficientes.

Además de lo anterior la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA contará con un sistema de logística de distribución del producto enfocado hacia el mejoramiento en el servicio al cliente, de la siguiente forma:

- **Organización.** Se dispondrá de formatos de venta para registrar los pedidos de los clientes con la información pertinente sobre la entrega del producto. Esta información se le entregara al Gerente quien dispondrá la programación adecuada con producción para hacer llegar el producto al cliente.
- **Mando.** El Gerente será el responsable de la coordinación de la entrega de los pedidos y de toda la logística necesaria para cumplirle al cliente. Tendrá mando sobre los demás pero a su vez cada persona o trabajador deberá responder ante el por los actividades y procesos realizados. Cada operario debe elaborar el respectivo informe sobre el desarrollo de sus actividades y los acontecimientos que se presenten, de esta manera se medirá la responsabilidad que se le ha asignado a cada cuál.
- **Previsión.** Se mantendrá un control por parte de la gerencia para que los recursos e insumos no falten en la producción y comercialización del producto.
- **Control.** El control también lo ejercerá el Gerente en la producción, quien esta en toda el área de la empresa supervisando producción y atención al cliente.

3.4 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO.

La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA podrá contar con una capacidad diseñada de 10.800 libras/año, una capacidad instalada de 9.000 libras/año y una capacidad a usar en el primer año de 5.400 libras (60% de la instalada), la cual se aumentará cada año en un 10%.

El lugar más adecuado, de acuerdo a los factores analizados, es en Cabecera (como lo desean las personas según estudio de la demanda), siendo su dirección la carrera 35 No. 48 – 25. Según el POT esta ubicación es pertinente.

Se establece que por maquinaria y equipos no hay problemas en la ciudad de Bucaramanga, porque se cuentan con todos los proveedores permitiendo seleccionar en más adecuado con respecto a calidad, precios, tecnología y disposición inmediata.

En cuanto al recurso humano, se puede decir que en la ciudad hay personas que tiene talento para desarrollar las actividades de repostería muy bien capacitada, especialmente por el SENA, por lo tanto no sería un problema para la empresa.

Para el control de calidad del proceso y su aseguramiento se tomara como referencia lo manifestado en los decretos 3075 del año 1.997 y el 60 del año 2.002.

En el primer año se producirán 5.400 libras de producto de las cuales el 70% corresponden a producción de tortas (3.780 libras); y 1.620 libras a ponqués.

La distribución de planta diseñada para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA cuenta con un área de 66 m² y un área de 56 m² exhibición y atención al público.

Logísticamente la empresa desarrollara las actividades de organización, mando, previsión y control en cabeza del gerente.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo se realiza con la finalidad de definir los requisitos exigidos, según la forma de constitución de la empresa que se espera crear.

Así mismo, comprende la formulación de los lineamientos básicos que regirán la cultura organizacional de la empresa, como son: la visión, la misión, los objetivos y las políticas (de personal, compras y de ventas) que se emplearán en el giro ordinario de la empresa.

También contiene el diseño de la estructura organizacional de la empresa, donde se evidenciará el personal necesario, se describirán sus funciones, los perfiles de los cargos y la estructura salarial.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA se constituirá bajo los parámetros de una sociedad de responsabilidad limitada, pues la obligación de los socios sola la constituye el pago de sus aportes y no está representada en títulos negociables²⁵. La sociedad como tal será inscrita en la Cámara de Comercio y estará constituida con escritura pública en la notaria correspondiente.

Una vez constituida legalmente la sociedad, se convierte en una persona jurídica distinta de los socios, individualmente considerados, los impuestos sobre la renta y patrimonio los paga cada socio de acuerdo con su participación en la sociedad y ésta pagará un porcentaje sobre las utilidades que se obtengan.

²⁵ Guía LEGIS para la pequeña empresa. Bogotá, 2009.

La constitución de la sociedad la realizan como mínimo dos socios y como máximo veinticinco socios que aportan una cantidad igual de capital inicial y por lo tanto las utilidades serán repartidas en partes iguales. De igual manera se cancelaran al Estado Colombiano los correspondientes impuestos de ley.

En la presente empresa participaran inicialmente 2 socios, los autores del proyecto (cada uno realiza aportes por \$10'000.000), por lo tanto cada socio tendrá participación del 50% en impuestos y utilidades.

Los gastos que se generen por la constitución de la empresa, serán repartidos en partes iguales y asumidos por cada uno de los socios.

Constitución de la Sociedad de Responsabilidad Limitada. Se conformará de la siguiente forma:

- Razón social: TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA
- Número de socios: se constituirá con el mínimo número, dos socios.
- Como se constituye: por Escritura Pública.
- Duración: se conformará por cuatro años, bajo la posibilidad de ser renovada.
- Capital: está representado en \$ 10'000.000 (diez millones de pesos m/c) por parte de cada socio para un total de \$20'000.000, este valor será pagado en su totalidad al momento de constituir la sociedad, así como al momento de solemnizar cualquier aumento del mismo.
- Administración: La representación de la sociedad y administración de los negocios sociales corresponde a todos y cada uno de los socios, pero por acuerdo conjunto se podrá delegar la responsabilidad y administración de la sociedad en un gerente; estableciéndose para está constitución a Martín García Manosalva, estableciéndosele de manera clara y precisa sus atribuciones.

- Responsabilidad: cada socio responde hasta por el valor de su aporte, pero es posible pactar para algún socio una responsabilidad mayor, prestaciones, accesorias o garantías suplementarias, expresando su naturaleza, cuantía, duración y modalidades.
- Disolución: este tipo de sociedad prevé dos especiales consistentes en, pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50% o incremento del número de socios a más de 25.

4.2 CONSTITUCIÓN LEGAL

Se debe cumplir con los siguientes requisitos legales, para el ejercicio de las funciones establecidas:

- Consultar el nombre que se le desea colocar al establecimiento de comercio a través de la página www.sintramites.com averiguando la disponibilidad del mismo.
- Una vez aprobado el nombre, en la Notaria se elabora la minuta de constitución de la sociedad comercial.
- En la Cámara de Comercio se adquiere el formulario de Matrícula Mercantil “Sociedades Comerciales”, , posteriormente debe presentar en la ventanilla de la Cámara de Comercio lo siguiente:
 - El formulario de matrícula mercantil diligenciando, junto con el volante de “consulta de nombres” aprobado.
 - Dos copias autenticadas de la escritura pública de constitución de la sociedad, en la que debe aparecer el nombramiento del representante legal.

- Recibo de pago del impuesto de Registro.
 - Carta de cada una de las personas nombradas, como: representantes legales, junta directiva y revisor fiscal cuando sea el caso.
 - Documento de identificación del representante legal.
 - En caso de aporte de inmuebles al capital social, acreditar el pago del impuesto de anotación y registro (boleta de rentas).
 - Solicitar en la taquilla de la Cámara de Comercio el valor de la liquidación de los derechos de matrícula.
 - Cancelar los derechos de matrícula. Al momento del pago le entregarán un recibo con el cual podrá reclamar el certificado de su matrícula, así como las copias de los formularios, las escrituras y las cartas de aceptación.
 - Obtener copia del certificado de existencia y representación legal de la sociedad.
 - Luego de haber realizado la inscripción, solicitar a la Cámara de Comercio, el certificado de existencia y representación, es un documento le permite a la sociedad realizar algunos trámites (inscripción ante la administración de impuestos, industria y comercio, etc.) o simplemente acreditar su matrícula en el registro mercantil.
- Una vez matriculada la sociedad o empresa, el propietario de esta o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de comercio, con carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo.
- Ir a la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), para obtener el registro único tributario (RUT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales.

- Diligencie los formularios carátula única, registro único empresarial, anexo DIAN y alcaldía y presente en las ventanillas del CAE junto con la copia del documento de constitución y recibo de pago de impuestos y registro.
- Cancele su pago en la Cámara de Comercio.
- Diligencie al Banco de Sudameris con el numero del RUT y cancele el valor de la matricula de industria y comercio
- La Alcaldía designa las visitas correspondientes de Secretaria de Salud, CDMB y Bomberos a la empresa, y luego de ser realizadas envía la matricula de Industria y Comercio.
- Número patronal de la EPS, para la vinculación de trabajadores y los aportes respectivos.
- Formulario único de afiliación e inscripción a la IPS.
- Solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.
- Formulario de vinculación o actualización al sistema general de pensiones.

4.3 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.3.1 Visión. La sociedad empresarial a constituir desarrollara sus actividades con el firme propósito de alcanzar en el mediano plazo la siguiente Visión:

En el año 2015 la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA será reconocida en la ciudad de Bucaramanga, en el sector de la repostería, por la calidad de sus productos y su eficaz servicio, cumpliendo con los requerimientos de un cliente cada vez más exigente, contando para ello con un personal altamente calificado, innovación de producto y contribuyendo con la salud y el desarrollo de la ciudad.

4.3.2 Misión. La sociedad empresarial a constituir pretende realizar sus actividades con el empeño y entusiasmo necesarios para dar cumplimiento a la siguiente Misión:

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA es una empresa productora y comercializadora de tortas y ponqués endulzados con stevia, que satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, siendo una alternativa de solución para personas que sufren problemas de azúcar y/o aquellas que tienen buenos hábitos alimenticios en busca de mejorar la salud integral y el bienestar de las personas optimizando su calidad de vida.

4.3.3 Objetivos empresariales. Los siguientes objetivos de la sociedad empresarial pretenden entre ellos brindarle la posibilidad a esta nueva empresa de desarrollarse y proyectarse hacia el futuro.

- Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la población, al ofrecer un producto saludable.
- Conformar un equipo humano con conocimientos, habilidades, experiencias y sentido de pertenencia hacia la empresa.
- Mejorar continuamente el desempeño y eficacia de los productos, procesos y procedimientos, al igual que la excelencia y oportunidad en el servicio, apoyados en las capacidades y competencias del equipo humano.

- Llevar al mercado un producto innovador, con elevada calidad que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes en la ciudad de Bucaramanga.
- Contribuir con el desarrollo económico y social de la ciudad de Bucaramanga, mediante el ofrecimiento de empleos.

4.3.4 Principios corporativos. Para conseguir los anteriores objetivos la empresa deberá fundamentar su actividad de acuerdo con los siguientes principios y valores:

Integridad: Actuamos con honestidad y lideramos con el ejemplo.

Calidad: Es nuestro compromiso, ofrecer al consumidor un producto conforme a sus requerimientos y expectativas para poder satisfacer las necesidades de los clientes.

Servicio: Todas las actividades de la empresa están orientadas en dar el mayor esfuerzo para asegurar la lealtad de los clientes, mediante la prestación de un servicio ágil y eficiente.

Responsabilidad: Obramos con perseverancia para lograr nuestros compromisos.

Ética: La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA actuará con independencia y bajo criterios de rigor, respeto, honestidad, equidad y pluralismo.

Trabajo en equipo: Se hace el trabajo en equipo y bien hecho desde el principio, dando lo mejor de cada uno y buscando siempre dar soluciones simples y efectivas.

Legalidad: Las materias primas, insumos y suministros que se requieran para la

producción y comercialización de las tortas y ponqués en la ciudad de Bucaramanga se adquirirán debidamente bajo todos los requerimientos de ley con el fin de evitar el contrabando y lo ilegal.

Educación y cultura. Las personas y empleados de la empresa, y en especial aquellos que por su actividad mantengan contacto directo con el cliente, se dirigirán y lo abordarán de manera respetuosa para sugerirle o escucharlo con atención, brindando siempre la atención que se merece.

Rentabilidad. La empresa siempre buscará conseguir los resultados económicos que permitan la reinversión permanente y la autonomía empresarial, aspectos claves para un futuro prometedor.

4.3.5 Políticas. Para canalizar los objetivos propuestos la empresa define las siguientes políticas a seguir:

a) *Personal*

El reclutamiento de personal se hará por intermedio de:

- Avisos publicados en el diario de mayor circulación local, y en empresas que se denominan como bolsas de empleo.
- Se solicitarán hojas de vida para las diferentes actividades.
- Seleccionado el personal, la empresa le suministrará una inducción para que conozca la organización, el tipo de producción que allí se realiza y el mercado objetivo de la misma.
- La contratación será a término fijo por un periodo de un año, y se renovará previa evaluación de gestión y logro de metas, una vez haya cumplido a cabalidad con el periodo de prueba.

- El salario se establecerá de acuerdo a lo establecido en el código sustantivo de trabajo que represente lo de la ley.
- La dotación al personal se hará dos veces al año como lo estipula la ley.

b) De compras

- La materia prima e insumos se comprará a proveedores que garanticen el suministro oportuno, caracterizándose por la calidad de sus productos y sus precios razonables.
- La compra de materia prima e insumos inicialmente se hará de contado, posteriormente de acuerdo al volumen de compra se entrará a negociar formas de pago que permitan mejorar las condiciones de comercialización de producto.
- Se tendrá un inventario de materias primas para mes de trabajo.

c) De ventas

- La venta se realizará de contado. Cuando la venta es sobre pedido, se manejará una política de venta del 70% una vez se haya formalizado el pedido, y el 30% a la entrega del mismo (la entrega no supera los 15 días).
- Realizar descuentos y promociones cuando la demanda del producto sea más constante

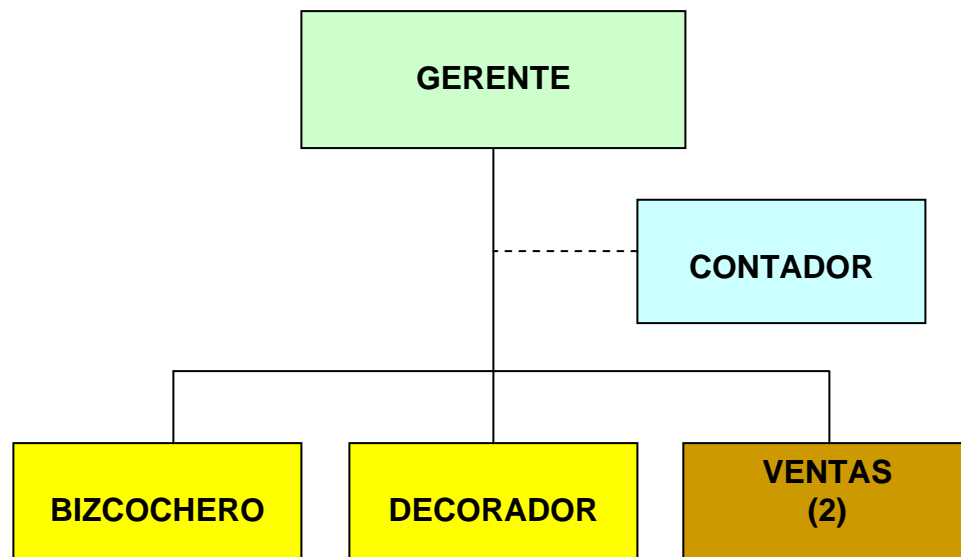
4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional viable para el funcionamiento de este proyecto es una microempresa, donde cada trabajador debe hacerse cargo de múltiples funciones dentro de las áreas que se requieren para el cumplimiento de los objetivos y su óptimo funcionamiento. La estructura esta diseñada para cumplir con tres áreas

específicas, área de producción (2 operarios), área administrativa (gerente) y área de ventas (2 vendedores). Además se observa un cargo staff (el de contador).

4.4.1 Organigrama. La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA teniendo en cuenta que esta en su etapa de iniciación, presenta el siguiente organigrama como base fundamental para la organización de sus actividades.

Figura 36. Organigrama de la empresa



Como se observa es una estructura sencilla y prácticamente plana esto permite, dadas las características de la empresa, una rápida y directa comunicación entre el gerente y los cargos operativos.

El organigrama contempla una organización funcional donde se observa (ver figura 36) el área administrativa (color verde), el área de producción (color amarillo), el área de ventas (color marrón) y el cargo staff (color celeste).

4.4.2 Descripción y perfil de cargos.

Tabla 41. Descripción de funciones del cargo gerente

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CÓDIGO: DF - 01	FECHA: 2010 – 5 – 1
DIVISIÓN: Administrativa	DEPARTAMENTO: Gerencia	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO:	
SUPERVISA A: Todo el personal	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i> Planear, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las diferentes actividades; buscando optimizar y maximizar los recursos de la empresa alcanzando los objetivos comunes.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ser el representante legal de la empresa. ▪ Liderar y velar por el cumplimiento de la misión, visión, objetivos, principios y valores organizacionales de la empresa. ▪ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos administrativos y de producción de la empresa. ▪ Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. ▪ Atención, servicio y asesoría al cliente. ▪ Encargado de la logística y desarrollo de estrategias de publicidad y promoción. ▪ Responder y por los insumos y equipos de la empresa y velar por el buen uso y mantenimiento de los mismos. ▪ Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos generados en la producción y comercialización del producto. ▪ Elaboración de informes sobre las actividades de producción y comercialización cumplidas. ▪ Desarrollar estrategias de mercadeo del producto. ▪ Seleccionar el recurso humano de la empresa. 		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Tabla 42. Descripción de especificaciones del cargo gerente

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CÓDIGO: EC - 01	FECHA: 2010 - 5 - 1
DIVISIÓN: Administrativa	DEPARTAMENTO: Gerencia	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO:	
SUPERVISA A: Todo el personal	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Profesional en Producción Agroindustrial. Conocimientos en el proceso de tortas y ponqués.		
EXPERIENCIA: Mínimo un año en cargos similares.		
HABILIDAD MENTAL: Capacidad de decisión y organización, honestidad, liderazgo y relaciones sociales.		
HABILIDAD MANUAL: Normal.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Se encarga de supervisar las actividades que realizan todos en la empresa.		
POR CONTACTOS: Con personas externas para el mercadeo y comercialización del producto.		
MANEJO DE VALORES: Ocasionales y por un valor hasta de \$5.000.000.		
ESFUERZO		
MENTAL: En su jornada requiere concentración plena para planear, diseñar, administrar y controlar.		
FÍSICO: Normal de la actividad.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Agradable, el de la oficina.		
RIESGOS: Ninguno.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Tabla 43. Descripción de funciones del cargo contador

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CÓDIGO: DF - 02	FECHA: 2010 – 5 – 1
DIVISIÓN: Externa Outsourcing	DEPARTAMENTO: Externa Outsourcing	
SECCIÓN: Externa Outsourcing	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Asesorar, revisar y supervisar la contabilidad de la empresa y los demás estados financieros.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener claridad sobre la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ▪ Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometido. ▪ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. ▪ Cumplir con principios, honestidad y ética la publicidad y promoción de cualquier producto o servicio. ▪ Avalar y aprobar por firma la contabilidad de la empresa, pago de impuestos y demás obligaciones de ley. ▪ Informar oportuna, veraz y fidedigna a la Gerencia. ▪ Asesorar a la secretaria, auxiliar contable, sobre la contabilidad de la empresa. ▪ Asesorar a la gerencia y a la empresa en general sobre cualquier aspecto contable, fiscal y/o tributario. 		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Tabla 44. Descripción de especificaciones del cargo contador

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CÓDIGO: EC - 02	FECHA: 2010 - 5 - 1
DIVISIÓN: Externa Outsourcing	DEPARTAMENTO: Externa Outsourcing	
SECCIÓN: Externa Outsourcing	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Profesional en Contaduría Pública y manejo de software contable especializado.		
EXPERIENCIA: Mínimo dos años en el cargo.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad mental en el manejo del lenguaje técnico contable y de los indicadores matemáticos.		
HABILIDAD MANUAL: Normal.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre las actividades que realiza.		
POR CONTACTOS: Con la información que el Gerente le suministra y la secretaria.		
MANEJO DE VALORES: Ninguno.		
ESFUERZO		
MENTAL: Durante su actividad requiere concentración para planear actividades y coordinar sus cálculos.		
FÍSICO: Normal.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Normal al expuesto en la empresa.		
RIESGOS: Ninguno.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Tabla 45. Descripción de funciones del cargo operario

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
NOMBRE DEL CARGO: Operario de producción (Bizcochero y Decorador)	CÓDIGO: DF - 03	FECHA: 2010 – 5 – 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Operativo	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i> Desarrollar cada una de las etapas del proceso productivo para la generación del producto.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. ▪ Informar oportuna y veraz ante la Gerencia sobre sus actividades y contratiempos. ▪ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ▪ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. ▪ Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de las actividades. ▪ Hacer la limpieza y desinfección de la planta y bodega, al igual que de todos los utensilios y equipos utilizados en el proceso de elaboración del producto. ▪ Almacenamiento adecuado de la materia prima y demás insumos utilizados para el proceso. ▪ Empaque del producto y almacenamiento adecuado de producto terminado. ▪ Realizar las pruebas, medidas y valoraciones necesarias para el control de la calidad del producto. ▪ Empacar y almacenar adecuadamente los residuos del proceso para destinarlos a otras actividades. ▪ Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el gerente y tengan relación con la naturaleza de su cargo. 		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Tabla 46. Descripción de especificaciones del cargo operativo

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Operario de producción (Bizcochero y Decorador)	CÓDIGO: EC - 03	FECHA: 2010 – 5 – 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Operativo	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Saber leer, escribir y realizar operaciones matemáticas sencillas con números enteros y decimales. Conocimientos sobre repostería especialmente en postres y ponqués (SENA).		
EXPERIENCIA: Mínimo un año en actividades sobre en la elaboración de postres y ponqués.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad mental en el manejo del proceso y puntos críticos de control en el proceso de producción.		
HABILIDAD MANUAL: La necesaria para manipular los ingredientes, elaborar y decorar el producto.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre el uso adecuado de la materia prima y de otros insumos. Igualmente sobre los equipos e implementos usados en el proceso de producción.		
POR CONTACTOS: Con la manipulación de la materia prima y demás ingredientes.		
MANEJO DE VALORES: Ninguno.		
ESFUERZO		
MENTAL: Medio.		
FÍSICO: Normal. Debe cumplir actividades de pie y agachándose en ocasiones.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Olores propios del proceso.		
RIESGOS: Por cortadas, pinchazos, rasgaduras de la piel y golpes por la acción de elementos usados en la producción.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Tabla 47. Descripción de funciones del cargo vendedor

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
NOMBRE DEL CARGO: Vendedor	CÓDIGO: DF - 04	FECHA: 2010 – 5 – 1
DIVISIÓN: Ventas	DEPARTAMENTO: Mercadeo	
SECCIÓN: Unidad de ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Uno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i> Atender y despachar a los clientes el producto.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. ▪ Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. ▪ Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de las actividades. ▪ Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el gerente y que tengan relación con la naturaleza de su cargo. ▪ Revisar las órdenes de pedido, organizar los pedidos y elaborar las facturas. ▪ Atender y entregar los pedidos a los clientes en la forma que correspondiente. ▪ Llevar el registro de las ventas. ▪ Recibir el dinero de los clientes que compran los productos. ▪ Asear al final de la jornada el área de mostrador y atención al cliente. ▪ Atender de manera excelente a los clientes para mantenerlos. ▪ Recibir inquietudes de los clientes y entregarlas al gerente. ▪ Informar oportuna, veraz y fidedigna a la Gerencia de sus actividades y contratiempos. 		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Tabla 48. Descripción de especificaciones del cargo vendedor

TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA		
MANUAL DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Vendedor	CÓDIGO: EC - 04	FECHA: 2010 - 5 - 1
DIVISIÓN: Ventas	DEPARTAMENTO: Mercadeo	
SECCIÓN: Unidad de ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
<i>HABILIDAD</i>		
EDUCACIÓN: Bachiller comercial o académico. Sena.		
EXPERIENCIA: Mínimo año y medio en actividades de ventas.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad para realizar cálculos matemáticos sobre el pago de los productos.		
HABILIDAD MANUAL: La necesaria para manipular los productos sin dañarlos ni estropearlos.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre la manipulación del producto cuando lo selecciona y lo entrega al cliente.		
POR CONTACTOS: Con los clientes en el punto de venta.		
MANEJO DE VALORES: Dineros entregados por los clientes al cancelar el pedido.		
ESFUERZO		
MENTAL: El normal de la actividad al orientar al cliente y totalizar el pedido.		
FÍSICO: Normal al realizar el aseo.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: El normal en el punto de atención.		
RIESGOS: Por accidentes ocasionados al cortarse con cuchillos.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

4.4.3 Asignación laboral. Las compensaciones laborales se establecen con relacionado al salario mínimo legal vigente actual, año 2.010, quedando de la siguiente forma:

Tabla 49. Asignación laboral

Cargo	Tipo contrato	Salario	Transporte	Prestación	Sueldo mes	Sueldo año
Gerente	Nomina	\$ 1.100.000		\$ 570.240	\$ 1.670.240	\$ 20.042.880
Bizcochero	Nomina	\$ 750.000	\$ 61.500	\$ 388.800	\$ 1.200.300	\$ 14.403.600
Decorador	Nomina	\$ 650.000	\$ 61.500	\$ 336.960	\$ 1.048.460	\$ 12.581.520
Vendedor 1	Nomina	\$ 550.000	\$ 61.500	\$ 285.120	\$ 896.620	\$ 10.759.440
Vendedor 2	Nomina	\$ 550.000	\$ 61.500	\$ 285.120	\$ 896.620	\$ 10.759.440
Contador	Honorarios	\$ 130.000			\$ 130.000	\$ 1.560.000
TOTAL					\$ 5.842.240	\$ 70.106.880

- **Política contractual.** La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, define dentro de su política de contratación para el desarrollo de actividades y cumplimiento de la Misión organizacional, lo siguiente con base al Salario Mínimo Legal Vigente (S.M.L.V.) del año 2010 (\$515.000).
 - a) El *Gerente* de la empresa recibirá, en pago a sus funciones realizadas, una retribución económica mensual equivalente a 2,14 S.M.L.V.
 - b) El *Bizcochero* recibirá, en pago a sus funciones realizadas, una retribución económica mensual equivalente a un 1,46 S.M.L.V.
 - c) El *Decorador* recibirá, en pago a sus funciones realizadas, una retribución económica mensual equivalente a un 1,26 S.M.L.V.
 - d) Los *Vendedores* recibirán una retribución económica mensual equivalente a 1,07 S.M.L.V.

- e) El profesional que desarrolla la función de *Contador* recibirá por honorarios cada mes el equivalente a 0.25 S.M.L.V.
- f) El bizcochero, el decorador y los dos vendedores recibirán dotación, 3 veces al año, por un valor de \$70.000 cada una (\$210.000 por empleado al año); para un total de \$840.000.
- g) La carga prestacional establecida, según ley, es la siguiente:

Pensión	12%	Prima	8.33%
Salud	8.5%	Cesantías	8.33%
ARP	0.52%	Vacaciones	4.16%
Parafiscales	9%	Interés Cesantías	1%

Total de carga prestacional = 51.84%

4.5 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

Al realizar el estudio se concluye que administrativamente hay todas las posibilidades de llevarlo a cabo la creación de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, por las siguientes razones:

- a) La constitución de la empresa se pretende llevar a cabo para el segundo semestre del año 2.010 por parte de los autores del proyecto, quienes le darán el enfoque administrativo que les merece su experiencia laboral y los conocimientos adquiridos durante los estudios realizados.
- b) La estructura organizacional que se ha planeado para la empresa es congruente y corresponde a su misión, objetivos, valores y políticas.
- c) Su organigrama se ha constituido bajo un esquema práctico y funcional.

- d) La descripción y el perfil de cargos esta claramente definida para que no se presente ninguna clase de inconsistencia en el desarrollo de las funciones de cada funcionario de la empresa.
- e) La política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en la ciudad de Bucaramanga.
- f) Todos los cargos tendrán contrato laboral conforme a la ley, a excepción del contador quien se contrata por honorarios.
- g) El bizcochero, el decorador y los dos vendedores recibirán dotación, 3 veces al año, por un valor total de \$840.000, como lo indica la ley.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Los estudios de mercado y técnico, especialmente este último, permitieron identificar los recursos necesarios para la operación del proyecto, establecer la producción del producto y definir las condiciones y demás requerimientos para el funcionamiento. El anterior estudio administrativo ha permitido determinar la constitución de la empresa y la asignación laboral correspondiente. Ahora en el estudio financiero se deben convertir estos elementos a valores monetarios para establecer el monto de los recursos financieros que serán necesarios para la implementación y operación y confrontar los ingresos esperados con los egresos, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender.

5.1 INVERSIONES

Las inversiones en la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para su implementación y así dotarla de su capacidad operativa.

5.1.1 Inversión fija. Es el activo fijo, también denominado capital fijo, y esta constituido por diversos bienes o derechos que sirven para alojar la unidad operativa y que permitirán la producción y prestación de los servicios en la empresa.

a) Construcción y montaje. Se requiere construir mesones para el área de producción y ventas.

Tabla 50. Construcción y montaje

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesones	12 m ²	80.000	860.000
Cableado estructurado	10 m	10.000	100.000
TOTAL			\$ 960.000

Fuente: Fabio Mora Restrepo

b) Maquinaria y equipo.

Tabla 51. Maquinaria y equipo

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Horno a Gas	1.200.000	1.200.000
1	Batidora industrial (con juego aspas diversos usos)	2.300.000	2.300.000
3	Estanterías	45.000	135.000
3	Espátulas (pequeña, mediana y grande)	_____	52.500
2	Cuchillos (Pequeño y Grande)	_____	48.000
4	Moldes de Libra	7.500	30.000
4	Moldes de ½ Libra	6.200	24.800
4	Moldes de ¼ Libra	5.000	20.000
5	Boquillas	_____	55.000
1	Escabiladero	120.000	120.000
1	Peine	5.500	5.500
2	Vitrinas	_____	4.500.000
1	Balanza	300.000	300.000
2	Mangas para decorar	22.000	44.000
1	Nevera	650.000	650.000
2	Mesa de Trabajo	480.000	960.000
TOTAL			\$ 10.444.800

Fuente: Taller Galvacero, Tecniequpos, La casa del Pastelero, Almacén Soliman

c) Muebles y enseres.

Tabla 52. Muebles y enseres

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Escritorios	350.000	700.000
1	Archivador	140.000	140.000
2	Sillas para escritorios	42.000	84.000
3	Juegos de mesas con sillas	120.000	360.000
8	Sillas de madera	16.000	128.000
	Otros		100.000
TOTAL			\$ 1.512.000

Fuente: Almacén Soliman, Hogar Coomultrasan, Fabrica de Muebles Metálicos Cinco Estrellas

d) Equipo de oficina. Es el equipo que se necesita en el área de administración y ventas para sus actividades.

Tabla 53. Equipo de oficina

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Caja Registradora	300.000	300.000
2	Computadores	1.200.000	2.400.000
1	Calculadora CASIO	25.000	25.000
1	Teléfono fijo	16.000	16.000
1	USB 2G	20.000	20.000
TOTAL			\$ 2.761.000

Fuente: Unicomputo, El punto de la registradora, Telecomunicaciones D y T.

e) Herramientas. Son los recipientes y otros accesorios necesarios para la producción de tortas y ponqués.

Tabla 54. Herramientas

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10 pares	Guantes	400	4.000
6	Recipientes Grandes	12.000	36.000
6	Gorros	2.000	12.000
1	Kit Implementos de oficina	—	100.000
8	Cucharas Medianas	1000	3.600
4	Recipientes Pequeños	2.000	8.000
100	Empaques	500	50.000
	Otros	—	100.000
TOTAL			\$ 313.600

Fuente: Droguería Amiga, El Viboral, Centro Papelero

f) Total inversión fija.

Tabla 55. Total inversión fija

DETALLE	VALOR TOTAL
Construcción y adecuación	960.000
Maquinaria y equipo	10.444.800
Muebles y enseres	1.512.000
Equipo de oficina	2.761.000
Herramientas	313.600
TOTAL	\$ 15.991.400

Fuente: Tablas 50 al 54

5.1.2 Inversión diferida. Son bienes no físicos y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como: patentes, nombre comercial, inversiones, adecuación y todos los gastos preoperativos los cuales incluyen estudios de factibilidad, gastos de organización y de puesta en marcha.

Dadas sus características estos se amortizan generalmente durante los primeros cinco años de operación como se observa a continuación.

La inversión diferida mensual es de \$505.792 ($\$6.069.500/12$), como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 56. Inversión diferida

DETALLE	VALOR TOTAL
Constitución de la empresa	1.529.500
Estudio de Factibilidad	1.200.000
Publicidad de Lanzamiento	2.240.000
Adecuación del lugar (Pinturas, arreglos, instalaciones eléctricas)	1.100.000
TOTAL	\$ 6.069.500

Fuente: Cámara de Comercio, Notaria, Litografía Osma, Ferretería Canelo

5.1.3 Inversión capital de trabajo. El capital de trabajo esta constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal de la empresa.

Para la operación normal de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA, se contará con un capital de trabajo para un período de **un mes**, debido a que el producto se cancela de contado.

- **Costos de producción.** Se determina valorando la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos del producto, para la producción del primer año que son 5.400 libras (3.780 libras tortas/año y 1.660 libras ponqué/año) como se determino en la capacidad a utilizar, ver la tabla 32. Estas cantidades al mes corresponden a 315 libras de tortas/mes y 135 libras de ponqué/mes.

a) Materia prima

- Materia prima para las tortas

Tabla 57. Materia prima para la elaboración de tortas (315 libras/mes)

INSUMOS	CANTIDAD POR LIBRA(Gramos)	CANTIDAD TOTAL(Gramos)	\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL MENSUAL	\$ VALOR TOTAL ANUAL
<i>Mantequilla</i>	500	157.500	2.4	378.000	4.536.000
<i>Stevia</i>	40	12.600	34	428.400	5.140.000
<i>Harina</i>	500	157.500	1.28	201.600	2.419.200
<i>Huevos</i>	8 Unid.	2.520	134	337.680	4.052.160
<i>Esencias de Vainilla</i>	20	6.300	17	107.100	1.285.200
<i>Esencia de coco</i>	20	6.300	17	107.100	1.285.200
<i>Vino</i>	50	15.750	3.35	52.763	633.150
<i>Leche</i>	200	63.000	1.7	107.100	1.285.200
<i>Polvo para Hornear</i>	30	9.450	6	56.700	680.400
<i>Crema Chantilly</i>	150	47.250	12	567.000	6.804.000
<i>Nuez Moscada</i>	2	630	40	25.200	302.400
<i>Color Vegetal</i>	1	315	50	15.750	189.000
<i>Glasee</i>	50	15.750	4.4	69.300	831.600
<i>Mermelada</i>	100	31.500	10	315.000	3.780.000
<i>Frutas</i>	200	63.000	4	252.000	3.024.000
<u>TOTAL</u>				\$ 3.020.693	\$ 36.248.310

Fuente: Tabla 39, Proveedores

- Materia prima para los ponques.

Tabla 58. Materia prima para la elaboración de ponqués (135 libras/mes)

INSUMOS	CANTIDAD POR LIBRA(Gramos)	CANTIDAD TOTAL(Gramos)	\$ VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL MENSUAL	\$ VALOR TOTAL ANUAL
<i>Mantequilla</i>	500	67.500	2.4	162.000	1.944.000
<i>Stevia</i>	40	5.400	34	183.600	2.203.200
<i>Harina</i>	500	67.500	1.28	86.400	1.036.800
<i>Huevos</i>	8 Unid.	1.080	134	144.720	1.736.640
<i>Esencias de Vainilla</i>	20	2.700	17	45.900	550.800
<i>Esencia de coco</i>	20	2.700	17	45.900	550.800
<i>Esencia de Ponqué</i>	20	2.700	17	45.900	550.800
<i>Vino</i>	100	13.500	3.35	45.225	542.700
<i>Leche</i>	200	27.000	1.7	45.900	550.800
<i>Polvo para Hornear</i>	30	4.050	6	24.300	291.600
<i>Crema Chantilly</i>	150	20.250	12	243.000	2.916.000
<i>Nuez Moscada</i>	2	270	40	10.800	129.600
<i>Color Vegetal</i>	1	135	50	6.750	81.000
<i>Color Caramelo</i>	20	2.700	10	27.000	324.000
<i>Ciruelas Pasas</i>	100	13.500	12	162.000	1.944.000
<i>Frutas</i>	200	27.000	4	108.000	1.296.000
<u>TOTAL</u>				\$ 1.387.395	\$ 16.648.740

Fuente: Tabla 40, Proveedores

En conclusión el total de materia prima al año es \$52.897.050, lo cual corresponde a \$4.408.088.

b) Mano de obra directa.

Tabla 59. Mano de obra directa

CARGO	SALARIO NETO MES	SUELDO MES	SUELDO Año
Bizcochero	750.000	1.200.300	14.403.600
Decorador	650.000	1.048.460	12.581.520
TOTAL		2.248.760	26.985.120

Fuente: Tabla 49

c) Costos indirectos de fabricación. Se consideran los siguientes.

- **Depreciación.** Se deprecian a 5 años.

Tabla 60. Depreciación

DETALLE	VALOR TOTAL	VALOR A DEPRECIAR AÑO
Maquinaria y equipo	10.444.800	2.088.960
Muebles y enseres	1.512.000	302.400
Total	\$ 11'956.800	\$ 2.391.360

Fuente: Tablas 41, 42 y 43.

El valor de la depreciación mensual será de **\$ 199.280** (\$ 2.391.360/12).

- **Materiales indirectos.** Son aquellos que permiten la comercialización del producto; estas son las cajas y las bases de icopor.

Tabla 61. Materiales indirectos

DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
300 Cajas	500	150.000	1.800.000
300 Bases Icopor	50	15.000	180.000
TOTAL		\$ 165.000	\$ 1.980.000

- **Insumos de aseo y desinfección (área de producción).** Son los utilizados para realizar el aseo, higiene y desinfección en el área de producción.

Tabla 62. Insumos de aseo y desinfección (área de producción)

Detalle	Cantidad mes	Valor unitario	Valor mes	Valor año
Kit artículos aseo	1	5.000	5.000	60.000
Jabones y detergentes	1	10.000	10.000	120.000
Desinfectantes	1	15.000	15.000	180.000
Total			\$ 30.000	\$ 360.000

Fuente: Surtiquímicos Ltda.

- **Otros CIF.** Se consideran los seguros de los activos del área de producción (se calcula sobre el 1 % del valor de maquinaria y equipos), la reparación y mantenimiento de las maquinas y equipos usados en producción.

Tabla 63. Otros CIF

Detalle	Valor mes	Valor año
Mantenimiento	10.000	120.000
Reparación	15.000	180.000
Seguros activos producción	1.513	18.150
Dotación operarios producción (2)	35.000	420.000
Total	\$ 61.513	\$ 738.150

Fuente: Equipos y Reparaciones Técnicas, Seguros Mafre, Almacén Veracruz.

En conclusión el valor total de los costos indirectos de fabricación se obtienen sumando depreciación, materiales indirectos, insumos de aseo y desinfección (área de producción) y otros CIF:

Costo CIF mensual = **\$ 455.793**

Costo CIF anual = \$ 5.469.510

d) Total costos de producción

Tabla 64. Total costos de producción

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Material Directo	4.408.088	52.897.050
MOD	2.248.760	26.985.120
CIF	455.793	5.469.510
TOTAL	\$ 7.112.641	\$ 85.351.680

Fuente: Tablas 57, 58, 59 y 63

- **Gastos de administración y ventas.** Se consideran los siguientes.

Tabla 65. Gastos de administración y ventas

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ADMINISTRATIVOS		
Gerente	1.670.240	20.042.880
Arrendamiento	1.030.000	12.360.000
Servicios Públicos	520.000	6.240.000
Materiales de aseo oficina	10.000	120.000
Papelería	30.000	360.000
Botiquín	5.000	60.000
Depreciación equipo oficina	46.017	552.200
Contador	130.000	1.560.000
Amortización diferidos	505.792	6.069.504
<i>TOTAL ADMON.</i>	<i>3.947.049</i>	<i>47.364.584</i>
VENTAS		
Vendedores (2)	1.793.240	21.518.880
Dotación vendedores	35.000	420.000
Publicidad operación	197.381	2.368.572
<i>TOTAL VENTAS</i>	<i>2.025.621</i>	<i>24.307.452</i>
TOTAL GASTOS	\$ 5.972.670	\$ 71.672.036

Fuente: Tablas 27 y 49

e) Total inversión capital de trabajo. Corresponde el efectivo necesario para cubrir el primer mes de funcionamiento.

Tabla 66. Total capital de trabajo

Detalle	Valor mes
Costos producción	\$ 7.112.641
Gastos de admón. y ventas	\$ 5.972.670
Total	\$13.085.311

Fuente: Tablas 64 y 65

5.1.4 Inversión total. Son todas las erogaciones anteriores.

Tabla 67. Inversión total

Detalle	Valor total
Inversión fija	\$ 15.991.400
Inversión diferida	\$ 6.069.500
Inversión capital de trabajo	\$ 13.085.311
Total	\$ 35.146.211

Fuente: Tablas 55, 56 y 66

5.1.5 Fuentes de financiación. La empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA cuenta con las siguientes fuentes financieras.

a) Recursos propios. Para la puesta en marcha se cuenta con recursos propios por valor de \$20'000000, estos corresponden al 56,9% de la inversión total.

b) Recursos de terceros. Para obtener el 43,1% (\$15.146.211) restante requerido se va a recurrir a un préstamo ante el Banco de Occidente a una tasa del 1.8% mes vencido a 24 meses. La cuota fija queda en \$782.769.

Tabla 68. Amortización del crédito

Años	Meses	INTERÉS	CAPITAL	CUOTA	SALDO
0	0			0	15.146.211
1	1 a 12	2.627.660	6.765.566	9.393.226	8.380.645
2	13 a 24	1.012.581	8.380.645	9.393.226	0

Fuente: Banco de Occidente

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Son los costos que no tienen variación durante el año.

Tabla 69. Costos fijos

Detalle	Valor Total
Gerente	20.042.880
Bizcochero	14.403.600
Decorador	12.581.520
Vendedores (2)	21.518.880
Depreciación maquinaria y equipo	2.391.360
Seguros maquinaria y equipo	18.150
Depreciación equipo de oficina	552.200
Gastos financieros	9.393.226
Amortización diferidos	6.069.500
Arriendo	1.030.000
Contador	1.560.000
Dotación (2 producción, 2 ventas)	840.000
Total	\$ 87.127.316

Fuente: Tablas 39, 45, 47, 48, 51 y 53.

5.2.2 Costos variables. Son los costos que tienen variación en el año.

Tabla 70. Costos variables

Detalle	Valor Total
Materia prima	52.897.050
Materiales indirectos	1.980.000
Kit papelería	360.000

Insumos aseo y desinfección producción	360.000
Mantenimiento maquinaria y equipo	120.000
Reparación maquinaria y equipo	180.000
Servicios (agua, luz, gas, teléfono, internet)	6.240.000
Publicidad de operación	2.368.572
Insumos aseo oficina	120.000
Botiquín	60.000
Total	\$ 64.577.622

Fuente: Tablas 27, 61, 62, 63 y 65.

5.2.3 Costos totales unitarios. Se determinan los costos totales para obtener el costo unitario del producto.

Tabla 71. Costos totales unitarios

Detalle	Valor total
Costos fijos	87.127.316
Costos variables	64.577.622
Total	\$ 151.704.938

Fuente: Tablas 69 y 70

Se observa que el costo fijo es equivalente al 57,43% y el costo variable al 42,57%. Ahora, relacionando lo anterior con la capacidad a utilizar durante el primer año de 5.400 libras de tortas y ponqués, según el estudio técnico, el costo por libra es:

$$\$151.704.938 / 5.400 \text{ libras} = \mathbf{\$ 28.093,5 \text{ libra}}$$

5.2.4 Precio de venta. El precio de venta promedio de una libra de producto, se determina multiplicando el costo unitario del producto por el margen de utilidad esperada; este margen se determina buscando una rentabilidad adecuada para la empresa y teniendo en cuenta que el producto es natural y exclusivo. Según lo anterior se espera obtener una utilidad del 15%, lo que sugiere el siguiente precio de venta.

$$\text{Precio de venta} = \$28.093,5 * 1,15 = \$32.307,52 \approx \mathbf{\$ 32.300}$$

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.

De acuerdo con los cálculos efectuados, se presentan proyecciones financieras correspondientes a ingresos y egresos para los primeros cinco años de funcionamiento de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA. Estas proyecciones se van a trabajar con **pesos constantes**, solamente previendo incremento en los productos que la demanda va a requerir.

5.3.1 Egresos proyectados. Para esta proyección de egresos se cuenta con la suma de los costos de producción (ver la tabla 64) y los gastos de administración (tabla 65) para el primer año.

Se tiene en cuenta que los costos de producción se aumentan año a año porque se aumenta el número de unidades a producir (tabla 32) en 900; esto implica aumentar proporcionalmente la materia prima, el costo se aumenta en \$14.225.280.

Los gastos de administración se mantienen iguales, porque no se aumentan en este período de tiempo y además se trabaja con pesos constantes.

Tabla 72. Egresos proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos producción	85.351.680	85.351.680	99.576.960	113.802.240	128.027.520
Aumento producci	0	14.225.280	14.225.280	14.225.280	14.225.280
Gastos administrac	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036
Obligac financiera	9.393.226	9.393.226	0	0	0
Impuestos (33%)	2.641.009	7.539.767	15.538.289	20.437.047	25.335.804
Total	169.057.951	188.181.989	201.012.565	220.136.603	239.260.640

Fuente: Tablas 64, 65, 68 y 75

5.3.2 Ingresos proyectados. Estos se determinan por los ingresos percibidos en las ventas de tortas y ponqués, teniendo en cuenta para cada año la producción estimada, según la tabla 32.

Tabla 73. Ingresos proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades vendidas	5.400	6.300	7.200	8.100	9.000
Ingresos ventas	174.420.000	203.490.000	232.560.000	261.630.000	290.700.000
Total	174.420.000	203.490.000	232.560.000	261.630.000	290.700.000

Fuente: Tabla 32

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un instrumento financiero que permite observar el nivel de ofrecimiento del producto tortas y ponqués mínimos que permita cubrir los costos de tal manera que no se presenten pérdidas.

Dicho punto de equilibrio se calcula de la siguiente forma:

$$Qu = CF / (Pvu - Cvu)$$

$$Qu = \text{Costo Fijo} / (\text{Precio venta unitario} - \text{Costo variable unitario})$$

Anteriormente se determino el costo por libra de producto en \$28.093,5 y se observaron en porcentaje de participación al costo fijo con un equivalente del 57,43% sobre el costo total y un 42,57% como costo variable. Por lo tanto se

puede definir el costo variable unitario como \$11.959,4 (\$28.093,5 x 42,57%).

$$\text{Costo fijo total} = \$ 87.127.316$$

$$\text{Precio de venta unitario} = \$ 32.300$$

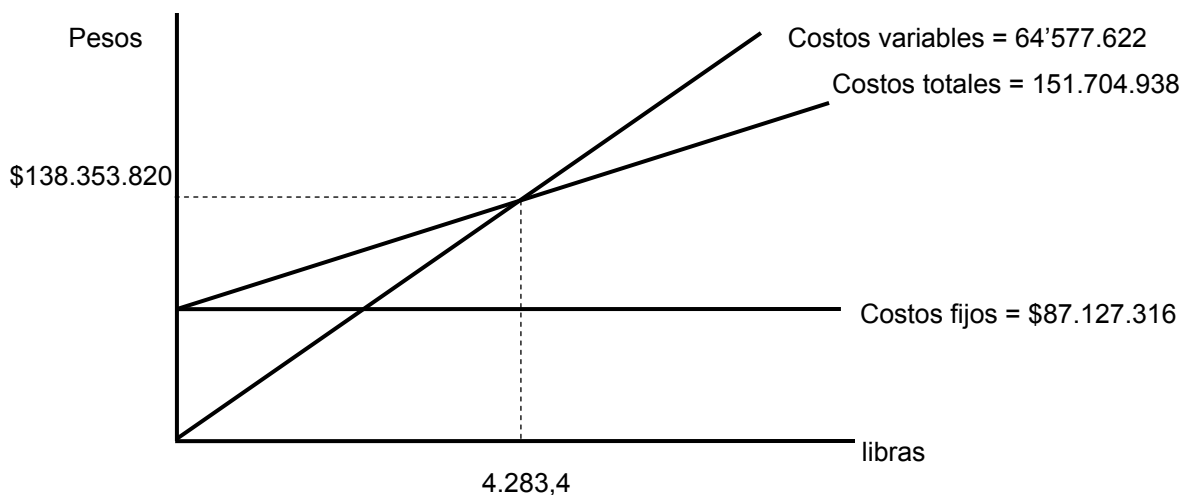
$$Q_u = \$ 87.127.316 / (\$ 32.300 - \$ 11.959,4)$$

$$Q_u = \$ 87.127.316 / \$ 20.340,6$$

$$Q_u = 4.283,4 \text{ libras}$$

Esta cifra indica que se deben vender 4.283,4 libras de tortas y ponqués para no perder ni ganar. Analizando el número de libras a vender en el primer año se puede determinar que las libras del producto para el primer año (5.400) están por encima en una cifra de 1.116,6 libras sobre este punto de equilibrio.

Figura 37. Punto de equilibrio



5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El Flujo de Caja presenta de una manera dinámica, el movimiento de entradas y

salidas de efectivo de la empresa, en un periodo determinado de tiempo y la situación de efectivo, al final del mismo.

A continuación se observa el flujo de caja, tomando el año 0 como el momento en que se hacen todas las inversiones y a partir del año 1 al año 5 la etapa de operación del proyecto (ingresos y egresos), para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA.

Tabla 74. Flujo de caja proyectado

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Capital propio	20.000.000	0	0	0	0	0
Ventas		174.420.000	203.490.000	232.560.000	261.630.000	290.700.000
Préstamo Banco	15.146.211	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	\$ 35.146.211	\$ 174.420.000	\$ 203.490.000	\$ 232.560.000	\$ 261.630.000	\$ 290.700.000
EGRESOS						
Construcción y montaje	960.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	10.444.800	0	0	0	0	0
Muebles y encerados	1.512.000	0	0	0	0	0
Herramientas	313.600					
Equipo de oficina	2.761.000	0	0	0	0	0
Inversión diferida	6.069.500	0	0	0	0	0
Costos de producción	0	85.351.680	99.576.960	113.802.240	128.027.520	142.252.800
Gastos administración	0	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036
Obligación financiera	0	9.393.226	9.393.226	0	0	0
Pago impuestos (33%)	0	2.641.009	7.539.767	15.538.289	20.437.047	25.335.804
TOTAL EGRESOS	\$ 22.060.900	\$ 169.057.951	\$ 188.181.989	\$ 201.012.565	\$ 220.136.603	\$ 239.260.640
Capital de trabajo	13.085.311	0	0	0	0	0
Saldo inicial	0	13.085.311	18.447.360	33.755.371	65.302.806	106.796.204
SALDO CAJA	\$ 13.085.311	\$ 18.447.360	\$ 33.755.371	\$ 65.302.806	\$ 106.796.204	\$ 158.235.564

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Tabla 75. Estado de resultados proyectado

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	174.420.000	203.490.000	232.560.000	261.630.000	290.700.000
(-) Costo producción	85.351.680	99.576.960	113.802.240	128.027.520	142.252.800
Utilidad Bruta	\$ 89.068.320	\$ 103.913.040	\$ 118.757.760	\$ 133.602.480	\$ 148.447.200
(-) Gastos de administración	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036	71.672.036
Utilidad Neta Operacional	\$ 17.396.284	\$ 32.241.004	\$ 47.085.724	\$ 61.930.444	\$ 76.775.164
(-) Obligación financiera	9.393.226	9.393.226	0	0	0
Utilidad Neta Antes de Impuesto	\$ 8.003.058	\$ 22.847.778	\$ 47.085.724	\$ 61.930.444	\$ 76.775.164
(-) Impuesto (33%)	2.641.009	7.539.767	15.538.289	20.437.047	25.335.804
Utilidad Líquida	\$ 5.362.049	\$ 15.308.011	\$ 31.547.435	\$ 41.493.397	\$ 51.439.360
(-) Reserva legal (10%)	536.205	1.530.801	3.154.744	4.149.340	5.143.936
UTILIDAD EJERCICIO	\$ 4.825.844	\$ 13.777.210	\$ 28.392.692	\$ 37.344.058	\$ 46.295.424

5.7 BALANCE GENERAL (PRIMER AÑO)

Tabla 76. Balance general (año 1)

Detalle	Año 1
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
CAJA Y BANCOS	18.447.360
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 18.447.360
ACTIVO NO CORRIENTE	
MAQUINARIA Y EQUIPO	10.444.800
MUEBLES Y ENCERES	1.512.000
EQUIPOS DE OFICINA	2.761.000
DIFERIDOS	6.069.500
DEPRECIACION ACUMULADA (-)	6.480.000
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 14.307.300
TOTAL ACTIVO	\$ 32.754.660
PASIVO	
PASIVO CORRIENTE	
IMPUESTO DE RENTA	2.641.009
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 2.641.009
PASIVO NO CORRIENTE	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	9.393.226
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 9.393.226
TOTAL PASIVO	\$ 12.034.235
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	20.000.000
RESERVA LEGAL	536.205
RENDIMIENTO/PERDIDA	-4.641.624
UTILIDAD DEL EJERCICIO	4.825.844
TOTAL PATRIMONIO	\$ 20.720.425
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 32.754.660

5.8 CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS

Se analizan a continuación las razones financieras de liquidez y endeudamiento para el primer año de funcionamiento de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA según el anterior Balance General.

- Razón corriente

$$\text{A.C.} / \text{P.C.} = \$6,98$$

Por cada \$1 que debe a corto plazo tiene \$6,98 representado en activos corrientes para responder, lo cual es favorable.

- Razón de capital de trabajo

$$K = \text{A.C.} - \text{P.C.} = \$15.806.351$$

La empresa cuenta con \$15.806.351 de capital de trabajo disponible para la operación del primer año. Esto favorece su correcto funcionamiento.

- Nivel de endeudamiento

$$\text{P.T.} / \text{A.T.} = \$0,63$$

Por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, se han financiado \$0,63.

- Endeudamiento corto plazo

$$\text{P.C.} / \text{P.T.} = \$0,22$$

Por cada peso que la empresa posee con terceros, hay \$0,22 que tienen un vencimiento corriente y \$0,78 son a largo plazo.

- Cobertura intereses

$$\text{Utilidad antes de impuestos} / \text{Gastos financieros} = \$0,85$$

Es favorable, pues por cada peso de interés pagado hay utilidades de \$0,85.

- Leverage total

$P.T. / PATRIMONIO\ TOTAL = \$0,58$

Por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$0,58. Esto ofrece una relativa garantía de solidez de la empresa para con los acreedores.

- Rentabilidad con relación al capital

$Utilidad\ Neta / Patrimonio = \$0,84$

Indica que en el primer año por cada peso invertido en capital se genero \$0,84.

- Rentabilidad con relación de inversión

$Utilidad\ Neta / Activo\ Bruto = \$0,34$

Por cada peso invertido en activos se generó una utilidad neta de \$0,34.

5.9 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

La viabilidad financiera que presenta el proyecto sobre la creación de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA en la ciudad de Bucaramanga, se considera altamente favorable según lo demuestran los siguientes resultados relevantes encontrados en el estudio financiero.

- El préstamo que se realizara, por \$15.146.211, es un valor fácil y cómodo tanto para ser aprobado por el Banco de Occidente como para ser cancelado en los dos años de plazo que se han sugerido.

- El punto de equilibrio de 4.283,4 libras de tortas y ponqués, para el primer año es una cifra muy razonable de alcanzar.
- Dentro del estado de resultados se observa utilidad del ejercicio desde el primer año, por \$ 4'825.844.
- El precio de venta promedio por cada libra por valor de \$32.300 es razonable teniendo en cuenta que es un producto con un endulzante natural y además por su aporte a la salud por tener cero calorías.
- La inversión total para la creación de la empresa por \$35'146.211 es un valor cómodo y estará soportado en un 56,9% por recursos propios.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

El aporte de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA es interesante porque entrara al mercado oferente con unos productos endulzados con un ingrediente natural en la ciudad de Bucaramanga, favoreciendo a aquellas personas que por diabetes o cualquier otro problema de salud no pueden consumir lo tradicional.

Otros beneficios positivos que trae consigo el proyecto es la generación de empleos tanto directos como indirectos, contribuyendo así a disminuir la tasa de desempleo en el sector. Con esto se contribuye al fortalecimiento del sector de la repostería, industrial y comercial, mediante el empleo de insumos que se producen y comercializan en la ciudad y la región.

También se le contribuye a la ciudad, al departamento del Santander y a la nación mediante el pago de impuestos tales como, licencias de funcionamiento, impuestos de industria y comercio e impuesto de renta.

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

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

La empresa en su funcionamiento tendrá un impacto ambiental que se podrá considerar como bajo; ya que la generación de desechos propios del proceso.

La actividad no es fuente generadora de olores, gases y temperaturas, el ruido que se pueda generar de la actividad será de un valor permisible dentro de la comunidad.

Es importante recordar que debe haber una armoniosa convivencia entre la economía y la ecología, con el fin de buscar el desarrollo mediante el respeto a los recursos naturales.

En la empresa no se generaría contaminación ambiental, debido a que la producción se lleva a cabo bajo normas de higiene establecidas por la Secretaria de Salud, por que la actividad esta relacionada con el proceso de obtención de un bien alimenticio.

A nivel de la empresa se organizará el proceso de reciclaje tanto material desechado en el área productiva como en el área administrativa y de ventas. Se establecería un política ambienta, en la cual se utilicen recipientes para recoger el material reciclable clasificado.

Para realizar el análisis de la evaluación ambiental se tienen en cuenta los siguientes factores:

* Factor Atmosférico. Por la ubicación de la empresa se contara con una temperatura cálida para que los clientes puedan disfrutar de un ambiente agradable. De igual manera, para la persona que se encuentre en la parte de producción con el manejo del horno se le colocarán ventiladores de tal forma que pueda trabajar a gusto en su puesto de trabajo.

* Factor Hídrico: En la ejecución del proyecto no se afectan las zonas hídricas por que no se producen desechos de mayor valor. Las grasas son mínimas, y además los desagües están provistos de filtros para evitar sus fugas a las cañerías.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

La empresa será evaluada teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Valor Presente Neto - VPN.
- Tasa Interna de Retorno - TIR.

6.3.1 Valor presente neto. El VPN o valor actual neto 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 (TIO) del mercado o la tasa mínima atractiva de retorno.

TIO = Tasa de interés de oportunidad del mercado, esta dada por:

- Tasa de oportunidad o tasa mínima atractiva (DTF) de 10,21%.
- Factor de riesgo, 13,00%; valor obtenido sobre el riesgo que implica desarrollar una actividad comercial como lo es la prestación de servicios.

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1 + 0,1021)(1 + 0,13) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1,1021)(1,13) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = (1,2453 - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = 24,53 \%$$

Ahora, para realizar la evaluación financiera del proyecto se debe deflactar la TIO, mediante el siguiente procedimiento:

La tasa de inflación anual, según Banco de la República, a Marzo del año 2.010 es del 2%.

$$\text{TIO deflactada} = \{ [(1 + 0,2453) / (1 + 0,02)] - 1 \} * 100 = 22,09\%$$

El VPN se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

$$\text{VPN} = \sum (X) (1 + i)^{-t}$$

Donde:

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

i = TIO = 22,09%

t = Período de 0 hasta 5 años

En la proyección no se tiene en cuenta la inflación, porque se ha trabajado con pesos constantes.

A continuación se determina el flujo neto de caja

Tabla 77. Flujo neto de caja

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		174.420.000	203.490.000	232.560.000	261.630.000	290.700.000
(-) Egresos		169.057.951	188.181.989	201.012.565	220.136.603	239.260.640
Flujo caja bruto		5.362.049	15.308.011	31.547.435	41.493.397	51.439.360
(+) Depreciación		6.480.000	6.480.000	6.480.000	6.480.000	6.480.000
(-) Inversión	35.146.211					
TOTAL	35.146.211	11.842.049	21.788.011	38.027.435	47.973.397	57.919.360

Fuente: Tablas 60, 69, 72 y 73 .

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene por calculadora

programable, que el VPN del proyecto es el siguiente.

$$\text{VPN} = \$ 48'589.496,25$$

Esto significa que durante al horizonte de 5 años es mayor que cero, luego se acepta la inversión sin importar cuanto sea mayor la inversión.

Lo anterior es la verdadera utilidad marginal del capital invertido y se dará siempre y cuando las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo.

6.3.2 Tasa interna de retorno. Este valor es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

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

Donde:

$$\text{VPN} = 0$$

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

$$r = \text{TIR} = ?$$

t = Período de 0 hasta 5 años

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene por calculadora programable, que la TIR del proyecto es el siguiente.

$$\text{TIR} = 64,5 \%$$

Esto significa que por cada \$1 invertido en la producción de tortas y ponqués, para la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA retornarían \$0,645; para un periodo analizado de 5 años

La tasa de 64,5% comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable.

6.3.3 Periodo de recuperación. Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$35.146.211 se recuperará antes de tres años, tiempo considerado a mediano plazo.

Tabla 78. Período de recuperación

Año	Recuperación	Inversión	Saldo
0		-35.146.211	-35.146.211
1	9.550.810		-25.595.401
2	14.172.428		-11.422.973
3	19.949.731		8.526.758
4	20.298.027		28.824.786
5	19.764.710		48.589.496

Fuente: Tabla 77.

CONCLUSIONES

Al culminar este estudio de investigación se establece que la puesta en marcha de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA para producir y comercializar tortas y ponqués endulzados con stevia en la ciudad de Bucaramanga, de acuerdo a los estudios realizados, es una empresa económicamente factible de llevarse a cabo.

Según investigaciones realizadas se observo que en la ciudad de Bucaramanga no hay producción de estos productos de manera industrial, razón por la cual la nueva empresa va a aprovechar la expectativa que pueda generar las características propias de la stevia como endulzante natural; además de ofrecerle a las personas con problemas de salud como la diabetes la posibilidad de degustar estos productos sin ninguna contrariedad para su salud.

El precio promedio de una libra de torta o ponqué en \$32.300 es adecuado según lo manifestaron por las personas interesadas en el estudio de la demanda, lo anterior sumado a la calidad de elaboración del producto le dará a la empresa muy buenas oportunidades de éxito y posicionamiento.

El estudio técnico arroja una capacidad a utilizar adecuada para cubrir parte de esa demanda, donde en el transcurso de un horizonte de cinco años se incrementan la producción con el fin de ampliar su cobertura en el mercado de la ciudad de Bucaramanga. En el primer año se ofrecerán 5.400 libras.

El estudio administrativo indica una organización totalmente factible y con una conformación empresarial adecuada a las necesidades de la empresa, donde su política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral de la ciudad.

Se ha definido el tamaño representado en su capacidad diseñada, instalada y utilizada, concluyéndose que inicialmente la empresa utilizará un 60% de la capacidad instalada (produciendo 5.499 libras en el año), la cual ira aumentando cada año en un 5% con el propósito de cubrir el crecimiento futuro de la demanda que se estima captar.

En cuanto al estudio financiero se ve clara la viabilidad del proyecto por las razones siguientes: la inversión total de \$35.146.211 es un monto fácil de obtener y además solo se incurrirá en un préstamo de \$15.146.211 el cual es altamente factible para ser obtenido en la entidad financiera Banco de Occidente sin ninguna dificultad.

Al evaluar las utilidades generadas estas demuestran ser bondadosas para los inversionistas del proyecto, como se pudo observar en los indicadores valor presente neto (\$ 48'589.496,25) y la tasa interna de retorno (64,5 %), quienes particularmente indican un parámetro evaluativo adecuado para pensar que crear esta empresa es una buena inversión porque además generara impacto industrial, comercial y social.

RECOMENDACIONES

La viabilidad del proyecto para la creación de la empresa TORTAS & PONQUES MAREDU STEVIA esta condicionada a la demanda del producto por lo tanto se hace especialmente énfasis en la publicidad por ser este un producto novedoso; igualmente en la calidad y la atención el cliente, ya que esto permitirá que el cliente solicite nuevamente el producto en otra oportunidad hasta fidelizarse.

La calidad del proceso para la producción de este producto y el adecuado servicio al cliente, tanto interno como externo, debe ser la mejor manera de hacer publicidad, de tal forma que cliente satisfecho traiga nuevos clientes.

La empresa y sus trabajadores deben estar en mejoramiento continuo en la forma de desarrollar sus actividades.

Mantener la integración y motivación de los trabajadores por el trabajo en equipo en la búsqueda de objetivos comunes y no individuales.

Con este estudio se demuestran las amplias expectativas en factibilidad económica y comercial con respecto a la rentabilidad del negocio.

Los motivos para fortalecer este negocio sobre la repostería con endulzantes naturales es que debe generar buena rentabilidad a partir de una buena inocuidad en el proceso, materia prima buena en calidad y un adecuado conocimiento del personal encargado del proceso sobre el manejo de alimentos.

Para una buena implementación del proyecto, se recomienda seleccionar los proveedores de manera cuidadosa, debido a que la materia prima debe ser de alta

calidad. La maquinaria debe ser de acero inoxidable para evitar posibles contaminaciones en el producto final.

El almacenamiento del producto final, materia prima e insumos se debe hacer en lugares libres de humedad, de malos olores, suciedad e insectos, por que se pueden dañar con facilidad desmejorando la calidad del producto.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO CAMPOS, Juan Ignacio y MERODIO COGOLLADO, Antonio. Diccionario Enciclopédico Espasa. Madrid: Editorial Espasa Calpe, S.A., 1999. Tomos 1 al 12.

ÁLVAREZ ARANGO Alberto., Matemáticas Financieras. Tercera Edición. Editorial Mac Graw Hill.

BARAJAS Hernán, Pabón. Fundamentos de costos. Tercera Edición. Universidad Industrial de Santander.

CÓRDOBA PADILLA, Marcial, Formulación y Evaluación de Proyectos, Bogotá, Ecode Ediciones Ltda., 2008.

FISCHER, Laura y ESPEJO, Jorge. Mercadotecnia. Tercera Edición McGraw-Hill. México, D.F, 2007. P. 155.

GARCÍA, Roberto, Estudio del trabajo, segunda edición, México, McGraw-Hill, 2005.

GUDIÑO Emma Lucía y CORAL Lucy., Contabilidad Universitaria. Quinta Edición. Editorial Mac Graw Hill.

MORALES ARRIETA, Juan Antonio, VELANDIA HERRERA, Néstor Fernando, Salarios Estrategia y sistema salarial o de compensaciones, Bogotá, McGraw-Hill, 1999.

LEÓN GARCÍA S. Oscar, Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones.
Tercera Edición. Prensa Moderna Impresores S.A.

PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de mercados. Insed, p.16.

THEMA, Equipo Editorial S.A. Nuevo Atlas de Colombia, 1997, p. 224.

WEBGRAFÍA

GUTIÉRREZ, Alicia. Especialista en jugos, miel, azucarados, productos derivados. INTI – CEIAL. Argentina. En: <http://www.nutrinfo.com.ar/pagina/info/stevia.html>

MIDMORE, David y RANK, Andrew. Stevia: A new rural industry to replace imported chemical sweeteners. Rural Industries research and development corporation. Canada. 2002. Sitio web: <http://www.rirdc.gov.au>

http://www.foros.emagister.com/tema-historia_de_la_pasteleri-13712-790866-1.htm-57k-

http://www.historiacocina.com/paises/articulos/pancolombia.htm#_ftnref29

<http://www.elastor.com.co/historia.html>

<http://www.intelexport.com.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo6883DocumentNo5957.H>.

http://www.uis.edu.co/portal/catedra_libre/Octubre2008/articulo4.html

<http://www.revistalabarra.com.co/larevista/edicion-34/especial-panaderia-y-pasteleria/lo-nuevo-lo-tradicional-y-la-fusion-de-las-pastelerias.htm>

<http://www.fdc.org.co/orduz/orduz2.html>

<http://www.nicolasuribe.com/portal/index.php?module=Pagesetter&type=file&func=get&tid=5&fid=descarga&pid=11>

<http://www.fundaciondiabetes.org>

<http://www.universia.net.co/investigacion/destacado/la-diabetes-va-en-aumento-en-colombia.html>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Stevia>

<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

<http://www.caribdis.unab.edu.co/portal/page>

http://www.medicinasnaturistas.com/help/belleza/stevia_melitus_edulcorantes_obesidad_perder_peso_colesterol_presion_alta.php

ANEXOS A

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
PRODUCCION AGROINDUSTRIAL

ENCUESTA APLICADA A LA DEMANDA

El presente cuestionario tiene el objeto de obtener conocimiento sobre el comportamiento, hábitos, gustos, necesidades, preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra, de las familias en Bucaramanga de estratos 3, 4, 5 y 6, para el consumo de tortas y ponqués endulzados con Stevia.

Nombre _____ Estrato _____

1. ¿En su familia hay personas que presentan problemas de azúcar?
 Si No
2. ¿Le gustaría consumir tortas y/o ponqués que estén endulzados con un producto natural?
 Si No
3. ¿Conoce tortas y/o ponqués para diabéticos?
 Si No
4. ¿Ha escuchado hablar sobre las bondades de la Stevia?
 Si No
5. ¿Le gustaría encontrar en el mercado tortas y/o ponqués endulzados con Stevia?
 Si No, si su respuesta es negativa a terminado la encuesta.
6. ¿Qué tipo de tortas y/o ponqués les agrada comprar a su familia?
A) Tortas B) Ponques
 Genovesa Blanco
 Arequipe Negro
 Chantilly
 Frutas
 Otras, ____ Cuáles? _____

7. ¿Cual es el tamaño que más compra?
- ¼ Libra ½ Libra 1 Libra Más de la libra
8. ¿Con que frecuencia compra estos productos?
- Diario Semanal Quincenal Mensual Otros _____
9. ¿Le gustaría que estos productos alimenticios se los enviaran a domicilio?
- Si No
10. ¿Generalmente el consumo de estos alimentos lo hace?
- Después de cada comida Entre comidas Reuniones sociales
- Otros _____
11. ¿Dónde compra estos productos?
- Almacenes de cadena Reposterías Panaderías Otros _____
12. ¿Qué nivel de satisfacción le merece la empresa donde compra actualmente estos productos tortas y/o ponqués?
- Excelente Aceptable Regular Deficiente
13. ¿Del producto y/o lugar donde compro últimamente que fue lo que más le desagradó?
- Servicio Precio Calidad Ubicación Nada
14. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una libra de estos productos?
- \$15.000 a \$20.000 \$21.000 a \$30.000 Más de \$30.000
15. ¿Qué medio de publicidad consulta cuando desea comprar tortas y/o ponqués?
- Directorio Telefónico Consulta a un amigo Volantes
- Internet Otro ¿Cuál? _____
16. ¿Cual de los siguientes aspectos lo motiva a comprar tortas y/o ponqués endulzados con Stevia?
- Salud Estética Por gusto

17. ¿Si se creará una empresa productora y comercializadora de tortas y/o ponqués endulzados con Stevia, que peticiones le haría?

18. ¿Dónde le gustaría que se ubicara la empresa?

O Cabecera

O Centro

O Cañaveral

O San Pío

O Ciudadela

O Otro ____ ¿Cuál? _____

Gracias por su colaboración