

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
AREPAS DE JAMÓN Y QUESO EN EL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO**

MARA ELAINE MOSQUERA SCHNEIDER

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y DE NEGOCIOS
CICLO TECNOLÓGICO
2013**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
AREPAS DE JAMÓN Y QUESO EN EL SANTUARIO**

MARA ELAINE MOSQUERA SCHNEIDER

Trabajo de grado para optar al título de
Tecnólogas en Gestión Comercial y de Negocios

Asesor
GUILLERMO GIRALDO
Administrador de Empresas
MARY ELENA ORTEGA
Ingeniera de Alimentos

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y DE NEGOCIOS
CICLO TECNOLÓGICO
2013**

Página de aceptación

Firma Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Medellín, Mayo 2013

DEDICATORIA

Dedicado especialmente a mis padres quienes con su esfuerzo y amor me han acompañado en la culminación de esta importante etapa de nuestra vida.

LA AUTORA

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron y me guiaron en la realización del proyecto de grado, quienes con su conocimiento me orientaron en el desarrollo y culminación de este trabajo.

RESUMEN

El producto principal del proyecto es una arepa rellena, básicamente es la combinación de maíz, con un relleno de jamón y queso. Teniendo claro que es un producto alimenticio no innovador; el gran reto y propósito estará enfocado principalmente en incluir, este alimento, en el menú y los hábitos alimenticios de la población del Oriente antioqueño.

El proyecto está encaminado a satisfacer las necesidades de todas aquellas personas que por una u otra razón consumirían el producto.

Por la situación actual, donde las mujeres han tenido que dejar los hogares para vincularse a la fuerza laboral, para ayudar a las finanzas de la familia, el tiempo que dedican tanto hombres como mujeres a las labores domésticas y principalmente a la elaboración de los alimentos para la familia, es muy reducido, creándose la necesidad de adquirir alimentos preparados que consuman muy poco tiempo entre su preparación y su ingesta, representando esta circunstancia, una gran ventaja para su creación

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
2 JUSTIFICACIÓN	11
3 OBJETIVOS	12
3.1 OBJETIVO GENERAL	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
4 ESTUDIO DEL ENTORNO.....	13
4.1 GENERALIDADES	13
5. ANÁLISIS DE ENTORNO	16
5.1 COMPETENCIA EN LA REGIÓN	16
5.2 LITERATURA RELACIONADA	17
5.3 ESTUDIO PRELIMINAR DE MERCADO	19
5.4 ESTUDIO DE MERCADEO	20
5.5 PRODUCTO	21
5.6 PRODUCTOS SUSTITUTIVOS Y/O COMPLEMENTARIOS.....	23
5.7 EL USUARIO CONSUMIDOR.....	24
5.8 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	24
5.9 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA.....	25
5.10 INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LA ENCUESTA TABULADA.....	29

5.11 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA	37
5.12 PRONÓSTICO DE LA DEMANDA FUTURA.....	37
5.13 COMPORTAMIENTOS DE LA OFERTA	41
6. DETERMINACIÓN DE POLÍTICAS DE VENTAS	45
6.1 ESTUDIO Y DETERMINACIÓN DE PRECIO DE VENTA	45
6.3 MARGEN DE UTILIDAD DE LA EMPRESA.....	47
6.4 POLÍTICAS DE VENTAS A CRÉDITO Y CARTERA.....	48
6.5 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	48
6.6 MERCADO DE INSUMOS	50
7. ESTUDIO TÉCNICO	52
7.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	52
7.2 VARIABLES QUE INCIDEN EN LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO	52
7.3 LOCALIZACIÓN	52
7.4 MACROLOCALIZACIÓN	53
7.5 MICROLOCALIZACION.....	54
7.6 PROCESO PRODUCTIVO	54
7.7 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.....	60
7.7.3 Características organolépticas	61
7.7.12 Riesgos y seguridad industrial.....	68
8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	70

8.1 ASPECTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN.....	70
8.2 NOMBRE DE LA EMPRESA	70
9. ESTUDIO FINANCIERO	76
9.1 IMPLEMENTOS Y EQUIPOS, CON SUS RESPECTIVOS PRECIOS DE COMPRA	76
9.2 CALCULO DE MATERIAS PRIMAS PARA UN (1) MES DE PRODUCCIÓN	76
9.3 ELEMENTOS DE EMPAQUE	80
9.4 COSTOS DIFERIDOS	81
9.5 COSTOS DEL RECURSO HUMANO	81
9.7 CAPITAL DE TRABAJO.....	82
9.8 GASTOS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO	84
9.9 GASTOS DE DEPRECIACIÓN.	84
9.10 CAPITAL INICIAL	88
9.11 Balance General Inicial	89
9.12 CALCULO DE MATERIA PRIMA POR AÑO, VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	90
9.12 FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL PROYECTO	91
9.13 VALOR PRESENTE NETO DEL PROYECTO.....	92
9.14 TASA INTERNA DE RETORNO	93
9.15 PUNTO DE EQUILIBRIO	93
9.16 Análisis de sensibilidad	94
10 CONCLUSIONES.....	97

INTRODUCCIÓN

La microempresa, es un proyecto Antioqueño, enfocado en la producción y distribución de productos a base de maíz, incursionando en el campo de la comida pre cocida, del tipo “listo para servir a la mesa”, cuya principal virtud, es proporcionar una alimentación balanceada y de forma rápida y segura, son arepas de maíz, con un relleno de jamón y queso, adicionando mantequilla, sal y conservantes, proporcionando al consumidor, carbohidratos, provenientes del Maíz, proteínas contenidas en el jamón y el queso y un bajo contenido de grasa adicionada por la mantequilla. El propósito del presente proyecto, es comercializar las arepas rellenas de jamón y queso, en el Oriente cercano Antioqueño, inicialmente en los municipios comprendidos por: El Santuario, Marinilla, La Ceja, Guarne, Rionegro.

El proyecto “Arepas las Rellenitas”, tendrá como sede principal El Municipio de El Santuario en su área urbana, está ubicado al oriente del departamento de Antioquia, de acuerdo con los datos extractados de la página oficial del municipio de El Santuario, en el año 2005, tenía una población total de aproximadamente 26.675 habitantes la fuente de su economía se basa en la agricultura, la industria de confecciones y comercio muy activo; el municipio cuenta con todos los servicios públicos necesarios.

Desde este municipio del oriente cercano del departamento de Antioquia, (El Santuario), se atenderán los otros municipios de esta zona, región que por su gran desarrollo económico e industrial, sus habitantes trabajan tanto hombres como mujeres, proporcionando una oportunidad en la región para constituir la microempresa que trata este proyecto.

2 JUSTIFICACIÓN

La sociedad cada vez tiende a ser más afanada por el tiempo, todo pasa más rápido y ya el tiempo no alcanza, puesto sé que se ha convertido en un factor limitante. La familia los trabajadores y hasta los mismos niños, comen cada vez menos en sus casas. La tendencia está en alimentarse fuera del hogar, así que recurren a restaurantes, algo que les haga más fácil la vida, con este producto que es innovador pero que se ha complementado con demás productos alimenticios, todas las personas consumidoras, quedarán muy bien alimentadas y lo más importante consumirán proteínas carbohidratos, vitaminas, entre otros.

Durante años el crecimiento económico ha permitido que aumente la tendencia a crear empresa y los empresarios ven la gastronomía como gran oportunidad puesto que es un negocio que genera empleo y a la vez utilidades.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la Creación de una empresa que fabrica y distribuye arepas de jamón y queso en el oriente cercano de Antioquia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1** Definir la localización e infraestructura de la planta para la producción de arepas.
- 3.2.2** Analizar el mercado objetivo para el posicionamiento del producto en el territorio del oriente antioqueño.
- 3.2.3** Determinar los consumidores potenciales del producto.
- 3.2.4** Desarrollar el estudio técnico para la producción de arepas rellenas de jamón y queso.
- 3.2.5** Investigar las fuentes de financiación, y elaborar las proyecciones financieras para evaluar su viabilidad económica.
- 3.2.6** Analizar las proyecciones financieras y concluir si el proyecto es viable o no, desde el punto de vista financiero.

4 ESTUDIO DEL ENTORNO

La fábrica de “**Arepas**” tendrá como sede principal El Municipio de El Santuario en su área urbana, está ubicado al oriente del departamento de Antioquia, es el territorio más pequeño de esta región del departamento, más exactamente en la subregión del altiplano y cuenta con una “población total de aproximadamente 30.692 habitantes según proyecciones del P.O.T. (Plan de Ordenamiento Territorial). El Santuario está ubicado a 6° 8´24” de Latitud Norte y 75° 16´01” de Longitud al Oeste de Greenwich; dista 59 Km. de la ciudad capital, Medellín y su cabecera se ubica a 2.150 m.s.n.m., con una temperatura promedio de 17° C.

Es el municipio del Oriente Antioqueño con el mayor número de kilómetros construidos de vías interveredales y la cabecera municipal limita al norte con los municipios de Marinilla y El Peñol, al nororiente con el municipio de Granada, al Suroriente con el municipio de Cocorná, al Sur y Suroccidente con el municipio de El Carmen de Viboral y por el Occidente nuevamente con el municipio de Marinilla.

4.1 GENERALIDADES

- Fundación, 1765
- Erigido en municipio, 1838
- Fundador: Capitán Antonio Gómez de Castro
- Apelativos: Altar de la Patria, Capital Agrícola de Antioquia.

4.1.1 Demografía

Población Total: 30.692 habitantes. (2009)¹

- Población Urbana: 25.558

- Población Rural: 5.134

Alfabetismo: 89.9% (2005)²

4.1.2 Etnografía

Según las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la composición etnográfica³ del municipio es:

- Mestizos & blancos (99,9%)
- Afrocolombianos (0,1%)

.

4.1.3 Economía

- Agricultura: Hortalizas, Papa, Fríjol, Legumbres
- Ganadería: Ganado Vacuno, Lechero y de Levante
- Avicultura
- Industria de Confecciones
- Comercio muy activo.
- El ingreso promedio de la población es de aproximadamente 3 salarios mínimos legales vigentes¹.

4.1.4 Fiestas

- Fiestas patronales: Nuestra Señora de Chiquinquirá, San Judas Tadeo y Nuestro Señor de las Misericordias en septiembre
- Fiestas del Retorno, primera semana de enero con desfiles folclóricos, carrozas y bailes populares; son las fiestas emblema del municipio
- Conmemoración de la muerte del general José María Córdova en octubre 17

¹<http://www.elsantuario-antioquia.gov.co/index.shtml/poblacion>.

- Fiestas del Sagrado Corazón de Jesús, sin fecha fija en el mes de mayo o junio
- Día de la Santuarinidad y la Antioqueñidad
- Festival Regional de Danzas, Serenata a El Santuario, Festival de Intérpretes de la Canción
- Conciertos de villancicos, en navidad

4.1.5 Gastronomía

- Buñuelos
- Sandupanes (panes asados rellenos de queso y bocadillo)
- Arepas de chόcolo
- Cocina típica antioqueña, como la famosa bandeja paisa”²

² Google.elsantuario.gov.co,noviembre06, página 12

5. ANÁLISIS DE ENTORNO

5.1 COMPETENCIA EN LA REGIÓN

El avance tecnológico y alimenticio en el Oriente antioqueño con respecto a los alimentos derivados del maíz y conocido como arepa es normal, teniendo en cuenta que este producto es consumido desde antaño en su forma tradicional; maíz, sal, agua. Es algo muy significativo que la tecnología está remplazando la maquinaria artesanal por la industrial para producir un alimento más higiénico y con adición de nuevos productos, como es el caso de las arepas rellenas de jamón y queso.

En el Oriente existen fábricas productoras de este alimento y de las cuales se pretende nombrar algunas para conocer su historial.

“Arepas MARBEL”. La composición de su producto consta de maíz, sal, agua y conservantes; La fábrica está situada en vereda Vargas en el municipio de El Santuario y fue fundada en el año del 2002. Cuentan con todos los permisos. La maquinaria empleada en esta fábrica es artesanal, pues solo cuenta con un molino eléctrico, moldes de arepas y una estufa a leña, en la actualidad cuentan con 4 empleados del mismo núcleo familiar³

“Arepas MAISOR”. La composición de su producto consta de maíz, sal, agua y conservantes; arepa natural sin un avance alimenticio. La fábrica está situada en el Municipio del Carmen de Viboral, cuenta con todos sus registros sanitarios y papelería al día, esta fábrica funciona desde el año de 1998. La tecnología empleada es más sofisticada, pues cuenta con: molino eléctrico, moldes de arepa, estanterías, estufas a gas y herramientas indispensables para la fabricación del producto. Cuentan con un total de 7 empleados de tiempo completo, contando con los siguientes cargos:

³ Gómez Aristizabal, Blanca, Administradora El santuario, 27 febrero, página 14

secretaria, conductor y un despachador, más 4 empleados en la producción del alimento⁴.

5.2 LITERATURA RELACIONADA

Título: Arepas el paisa

- Tesis (ingeniero industrial)
- Descripción física 226p
- Fecha de edición 2000
- Clasificación T 658.542.E18
- Descripción ejemplar 1codigo de barra 14031
- Localización biblioteca UCO (Universidad Católica de Oriente)
- Estado disponible
- Colección general

Básicamente este proyecto se enfoca en controlar los tiempos normales, en que se lleva en el proceso de una arepa por un método más ágil, rápido y que corte el tiempo a un límite mínimo.

“Titulo: Factores relacionados con la presencia de aflatoxinas en la fabricación de la arepa delgada de maíz blanco en industria de Medellín y su área metropolitana, 2005

- Publicación Medellín: el autor, 2006
- Descripción 1CD – ROM
- Clasificación WA701
- Materia mico toxinas : contaminación de alimentos
- Tesis: magíster en salud pública

⁴ Zuluaga Salazar, Luís Carlos, Propietario, El Carmen de Viboral, 27 de febrero, pagina 14

- Localización Biblioteca salud pública
- Signatura WA701/A7-06 CD ROM
- Estado disponible

Título: Productora y comercializadora de arepas de soya cauca soya Ltda.

- Autor: Miranda Estrada, Sandra María
- Publicación: Caucasia, 2008
- Descripción DC –ROM
- Clasificación :CA
- Material: estudio de factibilidad
- Tesis: tecnólogo en administrador de empresas
- Localización; centro documental de economía BL. 13-104
- Signatura: CA/0599 DC- RON
- Estado : disponible

Título: Acompañamiento y enseñanza al empresario de arepas de chocolate las favoritas

- Autores: Bedoya Pérez, Juan David, Martínez Arias, Cesar
- publicación: Medellín, 2005
- descripción 1CD-ROM
- Tesis : administración de empresas
- Localización: centro documental economía
- Estante: colección de discos y discos ópticos
- Estado: disponible”⁵

⁵ Opac, udea.edu.co// el Carmen de viboral, 03 de marzo, pagina17

5.3 ESTUDIO PRELIMINAR DE MERCADO

El propósito primordial de las directivas de la microempresa, es satisfacer el paladar de las familias, ofrecer una buena calidad, obtener buenos costos, vender a un buen precio y prestar un buen servicio; con un producto a base de maíz, jamón, queso, mantequilla y conservantes y proporcionar utilidades acordes con la inversión a los accionistas, es por esta razón que se realiza un estudio preliminar de mercados para tener pleno conocimiento de la aceptación del producto de la microempresa y los efectos sobre los productos de la competencia.

Como es bien sabido, aplicar cualquier método de investigación y análisis para conocer tanto los costos como los precios de venta en estas microempresas es muy difícil, pues el celo con que los propietarios guardan estos, es muy grande y no los comparten fácilmente, por este motivo, solo se empleó el método de observación en cuanto al precio de venta a sus clientes objetivos, método válido para tener un conocimiento más o menos cercano de los valores de los productos en el mercado.

Para llevar a cabo la observación, se localizaron los puntos de ventas de las microempresas “Chócolos la Ceja”, “Arepas Marbel” y “Arepas Maisor”, luego de determinar estos puntos de venta se adquirieron los productos de estas microempresas, haciendo un análisis de los puntos de localización en los puntos fríos (neveras de exhibición) de los supermercados y tiendas donde se adquirieron, su manejo en la exhibición y su empaque, así como su precio de venta.

En la siguiente tabla se presenta la información de precios de venta al consumidor final.

Tabla 1. Precios de la competencia

MICROEMPRESA	PRODUCTO	PRESENTACIÓN	PRECIO
CHÓCOLOS LA CEJA	Arepas de chόcolo	5 Unidades	\$ 1.700
MARBEL	Arepas de maїz	5 Unidades	\$ 800
MAISOR	Arepas de queso	5 Unidades	\$ 2.300

5.4 ESTUDIO DE MERCADEO

En la actualidad el Oriente Antioqueño cercano cuenta con la posibilidad de tener un producto que relativamente es asequible a las posibilidades econόmicas de la familia de los estratos 3, 4 y 5, este producto cuenta con los nutrientes esenciales que ayudan al desarrollo y proporciona la energїa necesaria para realizar las labores diarias de niњos, jόvenes y adultos, ademās de proporcionarle vitaminas que necesita el organismo para su όptimo rendimiento.

El producto propuesto, se fundamenta en la mezcla de jamόn, queso y maїz, que hacen parte del ręgimen alimenticio de la poblaciόn. Como es bien conocido la arepa es uno de los alimento bāsicos de las familias antioqueњas, acompaњado con el tradicional queso y es por esto que se presenta el producto en los hogares del Oriente antioqueњo, adicionando un nuevo ingrediente en la dieta de estas personas, como lo es el jamόn, con una presentaciόn en arepas rellenas, para obtener un producto novedoso para el consumo.

5.5 PRODUCTO

El producto a ofrecer es un bien alimenticio cuya materia prima se compone de maíz, jamón, queso, mantequilla, sal, agua y conservantes, ingredientes que le proporcionan el sabor final al producto de **“Arepas”**.

Es un producto de consumo final, de carácter perecedero que debe ser consumido en las fechas que se establezcan en su empaque; es una innovación alimenticia por lo cual se puede establecer que será toda una atracción en la canasta familiar. Este alimento se puede catalogar como un bien sustituto a la hora de alimentar a la familia, teniendo en cuenta que es un alimento completo y se puede consumir al desayuno, media mañana, almuerzo, a la hora del algo o la cena.

Es un alimento muy conveniente para las amas de casa, teniendo en cuenta que en su elaboración, intervienen materias primas que contienen vitaminas, proteínas, aminoácidos, carbohidratos y calorías que proporcionan al ser humano todos los requerimientos para desarrollar su vida, además que es una preparación lista para calentar, donde el ahorro de tiempo en su puesta a punto para consumir, es ideal por lo corto.

5.5.1 Características Físicas

Forma geométrica: redonda

Peso: 110 g. aproximadamente (horneada)

Dimensión: 6 centímetros de diámetro por 1.5 centímetros de espesor

Consistencia: superficie seca y asada, con características de resistencia u oposición al presionarle con el dedo. La parte interna más blanda y húmeda que la superficie externa pero con cuerpo.

5.5.2 Características Técnicas

Es un producto preparado con ingredientes naturales, los cuales se pueden obtener en el mercado del municipio, de excelente calidad. En la elaboración del alimento se cuenta con los siguientes productos: maíz, jamón, queso, mantequilla, sal, conservantes, etc.

5.5.3 Características Intangibles

El alimento al que se hace referencia presenta un alto poder nutricional, por su diseño de empaque y su presentación se puede consumir en cualquier sitio ya sea privado o público, como la casa, escenarios deportivos, parques, etc., ya se ha dicho que es un producto nutritivo y que presta beneficios alimentarios de altísima calidad, pues las materias primas que intervienen en su elaboración son igualmente de muy alta calidad, proporcionando al consumidor un aporte de proteínas, carbohidratos, vitaminas y demás elementos esenciales para su crecimiento y desarrollo.

Básicamente la composición del producto que se brinda, cumple con las bondades que la canasta alimentaria requiere para el sostenimiento diario de un ser humano. Sus características nutricionales, se puede decir, son el punto clave del alimento; teniendo claro que el producto es un conjunto de nutrientes de muy alta calidad como se dijo anteriormente.

Los clientes que consumen este producto podrán observar de manera inmediata las bondades y beneficios que obtendrían al consumir las arepas:

- facilidad a la hora de la preparación
- se requiere poco tiempo para tener un producto práctico y alimenticio en su mesa.
- Fácil de transportar

Se podría afirmar que el producto al ser una innovación alimenticia (teniendo claro que no existe en el mercado producto similar o igual al presentado), será todo un suceso positivo en su consumo, pues posee dos características muy importantes que lo hacen atractivo

- Alimento presentado en forma pre cocido, listo para calentar y servir, significando un gran ahorro de tiempo en su preparación
- Producto innovador en el mercado objetivo, por sus componentes y su combinación, pues son una oferta diferente a los productos ofrecidos por otras empresas; pueden haber productos con rellenos en su interior...pero no con jamón y queso.

5.6 PRODUCTOS SUSTITUTIVOS Y/O COMPLEMENTARIOS

Al hacerse referencia de productos sustitutos, se debe hacer énfasis al número de alimentos que en un caso dado podrían reemplazar el producto que se ha estado detallado durante todo el proyecto; a continuación se mencionan los productos sustitutos:

- Arepa de maíz
- Papa
- Plátano
- Pan
- Queso
- Huevo
- Arroz

5.7 EL USUARIO CONSUMIDOR

5.7.1 Identificación de los consumidores

Es un hecho que la mayor parte de la población del Oriente cercano se consideran consumidores potenciales para el alimento, pues sin importar el género, nivel educativo o raza, este producto no tiene límites de edad para su consumo, por lo tanto, el proyecto tampoco tiene restricciones en el tiempo, pues subsistirá como negocio, mientras haya demanda.

El producto se puede adquirir en los puntos de venta como tiendas, supermercados y lugares de distribución localizados estratégicamente en la subregión del oriente antioqueño.

La presentación del producto se hará en paquetes de cuatro (4) unidades a un precio de \$ 4.500.00, (este estudio se encuentra en la pagina # 51), presentación y valor que en el estudio de precios de venta, arroja cifras muy llamativas y en la encuesta, concluye que este producto será consumido mayormente en los estratos, 3, 4 y 5 que poseen un mayor poder adquisitivo.

5.8 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

En la investigación de mercados, se cuantifico la posible demanda de un nuevo producto, se determinó los hábitos de consumo de los alimentos tradicionales y la posibilidad de aceptar un nuevo producto dentro del consumo de las familias del oriente antioqueño, así como la capacidad adquisitiva de los clientes objetivos y la competencia que se encuentra en la zona.

Se encontró que el mercado a satisfacer está ubicado en el Oriente Antioqueño en los municipios de: La Ceja, Guarne, Rionegro, Marinilla y El Santuario.

Los habitantes de estos municipios, por tradición, consumen alimentos que varían muy poco de un estrato socioeconómico a otro, pero si tienen algo en común; son consumidores de alimentos como el frijol, la papa, el arroz, pues no faltan en la dieta alimenticia de estos hogares y son consumidos en altos porcentajes sin importar la clase social a la que se pertenezca.

Esta es una zona muy comercial y epicentro de grandes empresas representativas del sector económico, ubicadas en la arteria vial que comunica a todos estos municipios, los cuales buscan un bien común; su economía.

El oriente antioqueño es la región más extensa, habitada del departamento antioqueño, con proyectos positivos en su entorno laboral, poseedor de grandes riquezas como: las grandes zonas hidrográficas, productoras de energía, campos con una topografía plana como los valles de Rionegro, La Ceja, El Santuario, aptos para la agricultura, topografía semipendientes, como los accesos a estos valles, para el desarrollo de la ganadería y ahora con unas políticas de desarrollo empresarial, muy atractivas para las grandes industrias localizadas en Medellín y el resto del país.

5.9 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

5.9.1 Situación actual de la demanda

Se analizará la información proporcionada por el sondeo de mercado realizado en la comunidad del oriente antioqueño cercano, en los municipios Guarne, Marinilla, La Ceja, Rionegro y El Santuario, en su área urbana, en la que se estima una población de 269.061 habitantes en su totalidad, que comprenden los estratos 1, 2, 3, 4 y 5, y de los cuales 9.043 hogares que pertenecen a los estratos 3, 4 y 5⁶, los resultados se transcriben a continuación:

⁶Google. Elsantuario.org.co. febrero 14, página 4

La Ceja: 48.879 habitantes

Estratos: 3: 725 4: 522 5: 98

El Santuario: 30.692 habitantes

Estratos: 3: 409 4: 211 5: 19

Rionegro: 101.046 habitantes

Estratos: 3: 2.400 4: 1.768 5: 1.125

Guarne: 42.759 habitantes

Estratos: 3: 421 4: 218 5: 54

Marinilla: 45.685 habitantes

Estratos: 3: 528 4: 467 5: 78

Estrato 3: 4.483

Estrato 4: 3.186

Estrato 5: 1.374

9.043 (hogares)

5.9.2 Porcentaje estimado del total de hogares para cada estrato

Para calcular el porcentaje de cada estrato con respecto al total, se emplea la formula:

$$\% = \frac{\text{\# de hogares del estrato}}{\text{Total de hogares}} \times 100$$

Estrato 3: 49.57%

Estrato 4: 35.23%

Estrato 5: 15.20%

= **100%**

5.9.3 Tamaño de la muestra

Para hallar el tamaño optimo de la muestra, empleamos la formula

$$T.M. = \frac{(P * Q * N)}{E^2 * (N-1) + P * Q}$$

$$T.M. = \frac{1,96^2 (0,85 \times 0,15 \times 9.043)}{0,05^2 * (9.043 - 1) + 1,96^2 (0,85 \times 0,15)}$$

$$T.M. = \frac{1,96^2 (1.152,98)}{0,05^2 * (9.042) + 1,96^2 * (0,1275)}$$

$$T.M. = \frac{4.429,2975}{23,094804} = 191,78761$$

$$T.M. = 192$$

Tamaño de la muestra = 192

Dónde:

N = Población objetivo.

Z = Distribución del grado de confianza.

P = Nivel de aceptación del producto en la comunidad 0.85%

Q = Nivel de rechazo, no aceptación 0.15%

E = Error máximo permisible.

Para encontrar la participación de cada uno de los municipios, se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Participación por Mpio} = \frac{\text{\# de hogares del municipio}}{\text{Total de hogares}}$$

Rionegro:	58,53%
Guarne:	7,66%
Marinilla:	11.86%
La Ceja:	14,87%
El Santuario:	7.08%

100%

5.9.4 Encuesta a aplicar por cada municipio

Rionegro:	113
Guarne:	15
Marinilla:	23
La Ceja:	28
El Santuario:	13

Total: 192

La muestra de la población objeto (192 hogares, los cuales fueron seleccionados al azar, distribuido en las zonas de mayor afluencia de personas, especialmente en parques y sus alrededores.

Cabe anotar que la pregunta número 3 y 4 de la encuesta, sirve para realizar una depuración de los hogares que consumirían el nuevo producto, pues esta preguntas están diseñadas para realizar este descarte.

Las preguntas son:

3. Consume arepa de maíz tradicional?

si ☐ no ☐

4. consumiría el nuevo producto de arepas rellenas de jamón y queso?

si ☐ no ☐

De estas dos respuestas se infiere que el 63% de los hogares encuestados serian los potenciales consumidores del nuevo producto, dándonos un nuevo universo de 121 hogares.

5.10 Información suministrada por la encuesta tabulada

5.10.1 Información proporcionada

1. A que estrato socioeconómico pertenece

Concepto	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa
Estrato 3	64	33%
Estrato 4	75	39%
Estrato 5	53	28%
Total	192	100%

La distribución de los hogares encuestados es la siguiente el 33% pertenecen a los estratos 3, el 39% al 4 y el 28% al 5.

2. Sus ingresos mensuales están entre

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
2 s.m.l.v	34	18%
3 s.m.l.v	74	38%
Más de 3 s.m.l.v	84	44%
Total	192	100%

En los hogares encuestados se concluyó que un 44%, obtienen ingresos por más de 3 s.m.l.v, el 38% sus ingresos son de 2 s.m.l.v y el 18% de 2 s.m.l.v.

3. Consume arepa de maíz tradicional?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	180	94%
No	12	6%
Total	192	100%

El 94% consumen arepa de maíz (tradicional), aceptando de esta manera el consumo de maíz, con esta pregunta se descartan 12 hogares que no consumen arepa de maíz tradicional por consiguiente no se les pregunto si consumirían el nuevo producto, por ser elaborado con maíz, quedando el nuevo universo en 180 hogares que si consumen arepa y serian potenciales consumidores del producto de la microempresa a base de maíz.

4. ¿Consumiría el nuevo producto de arepas rellenas de jamón y queso?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Consumen	113	63%
No consumen	67	37%
Total	180	100%

El 63% de la población consumirían el producto por ser un producto completo y un 37% no lo consumirían, para ajustar el universo se calcula el 63% de los 192 hogares encuestados, dando como resultado un nuevo universo de 121 hogares.

5. Pagaría por el producto?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$ 4.500 - \$ 5.000	111	92%
\$ 5.000 - \$ 5.500	10	8%
\$ 5.500 - \$ 6.000	0	0 %
Total	121	100%

Al calcular el precio mínimo de venta de la arepa rellena de jamón y queso, este arroja un resultado de \$ 4.500 como precio piso para el producto a comercializar, por esto, se plantea esta pregunta con varias alternativas de selección, arrancando del precio encontrado en el estudio.

Un 8% de los hogares encuestados están de acuerdo con el precio entre \$ 5.000 y \$ 5.500, y el 92% están de acuerdo con el precio entre \$ 4.500 y \$ 5.000.

6. Porque preferiría el producto

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Nutrientes	17	14%
Sabor*	95	79%
Tamaño	9	7%
Total	121	100%

* No se suministró producto para degustar.

El 79% de los encuestados la preferirían por el sabor, destacándose este como la preferencia de la mayoría que respondieron a la pregunta.

7.Cuál sería su frecuencia de compra?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
semanal	10	8%
quincenal	83	69%
mensual	17	14%
ocasional	11	9%
Total	121	100%

El 69% de los hogares consumirían las arepas quincenalmente, un 14% mensual el 8% semanal, el 9% ocasional.

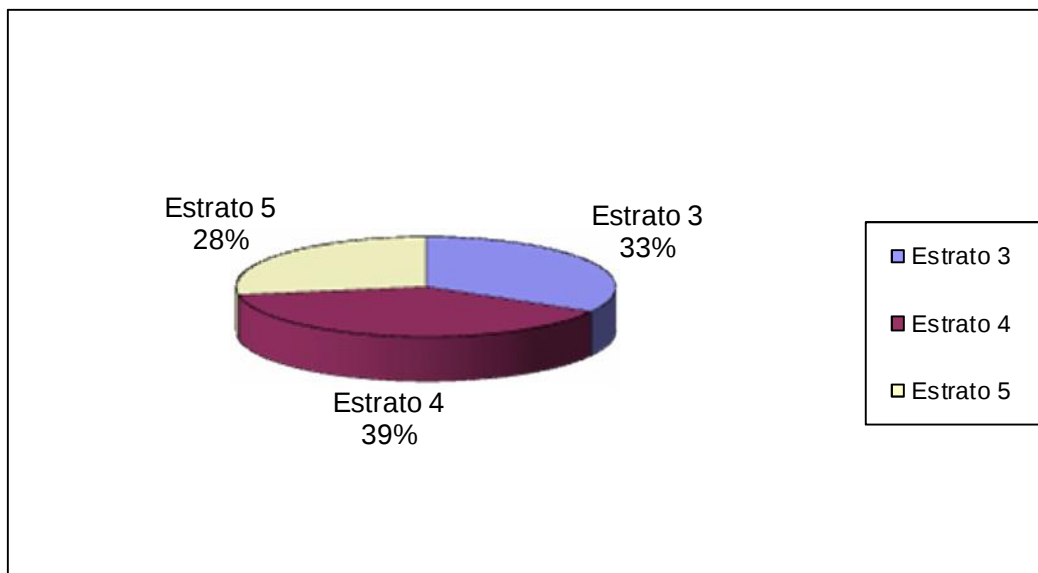
8. prefiere adquirir el producto en:

concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Tienda	10	8%
Supermercado	82	68%
Alm. cadena	29	24%
Total	121	100%

Un 68% de los consumidores prefieren adquirirlo en supermercados, el 24% almacenes de cadena, un 8% en las tiendas.

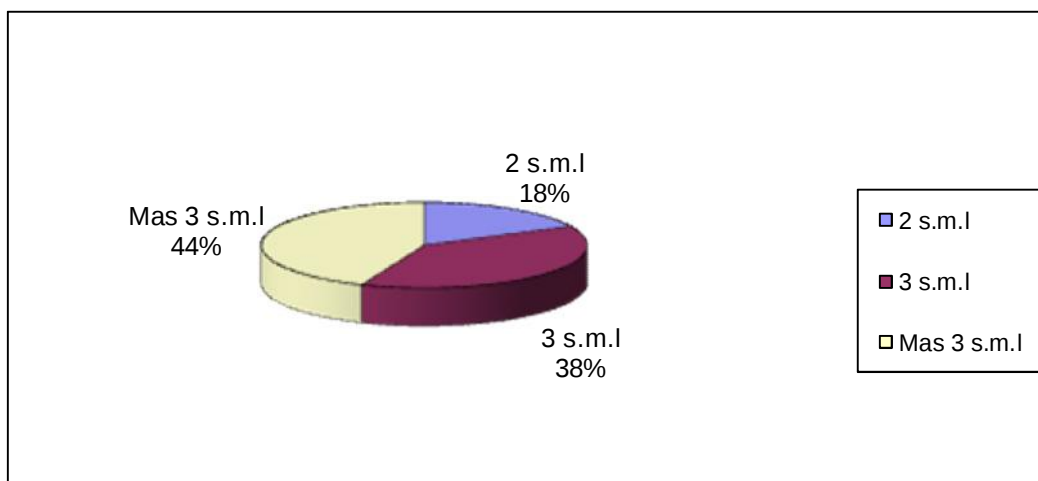
5.10.2 Graficas de las frecuencias relativas

Gráfica 1 A que estrato socioeconómico pertenece usted?



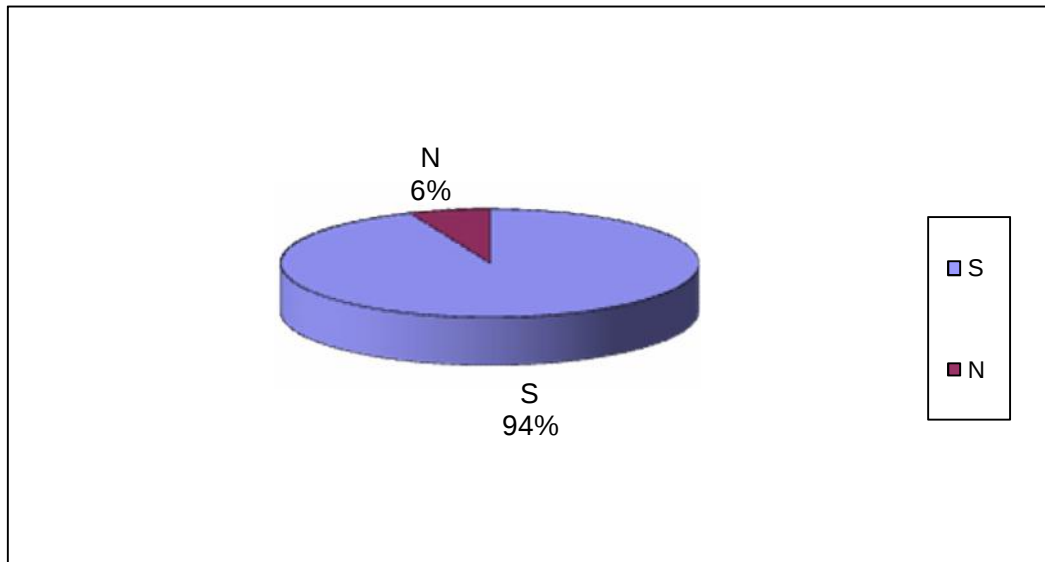
El 39% de los encuestados pertenecen al estrato 4, el 33% al estrato 3 y el 28% al estrato 5.

Gráfica 2 Sus ingresos mensuales están entre



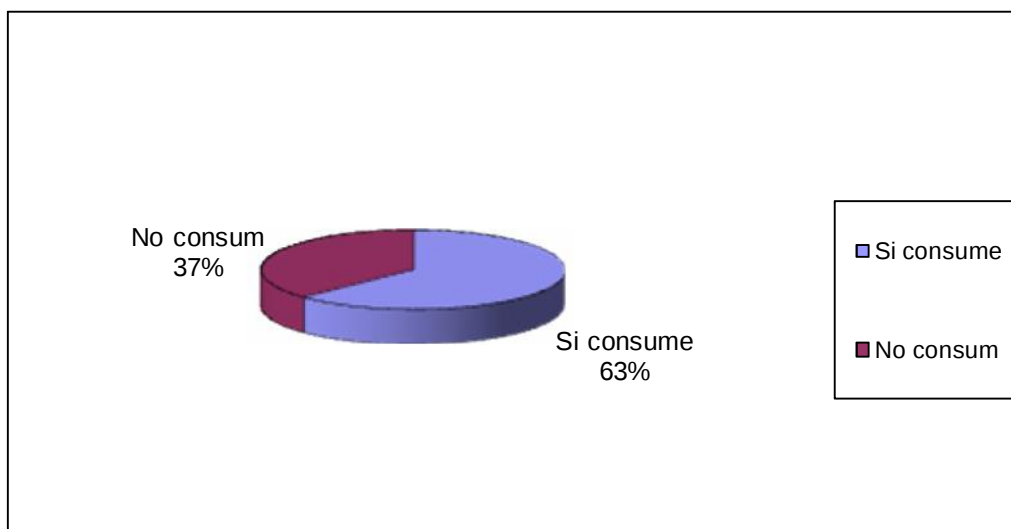
El 44% de los encuestados ganan más de 3 s.m.l, 38% 3 s.m.l y 18% 2 s.m.l.

Gráfica 3 ¿Consumen arepa de maíz tradicional?



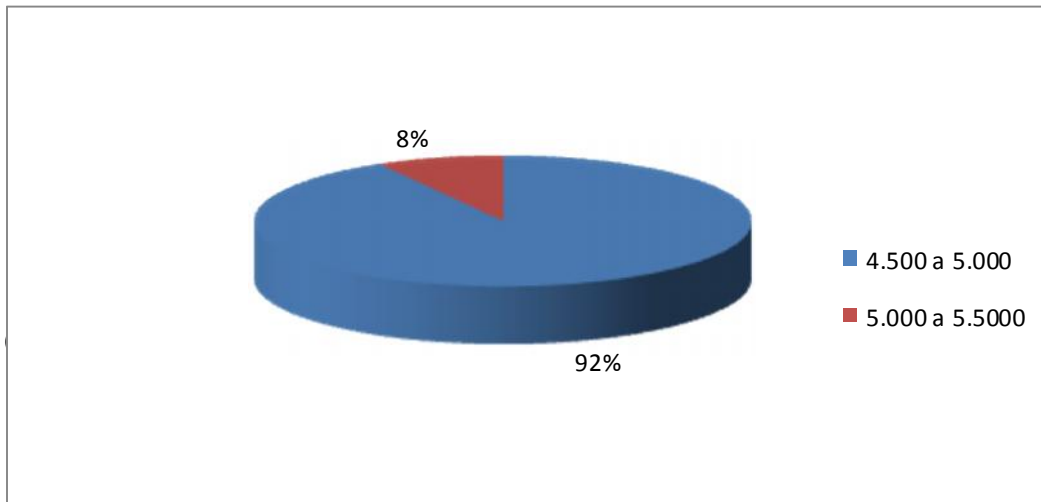
A esta pregunta, el 94% de los encuestados, respondieron afirmativamente

Gráfica 4 ¿Consumirían el nuevo producto de jamón y queso?



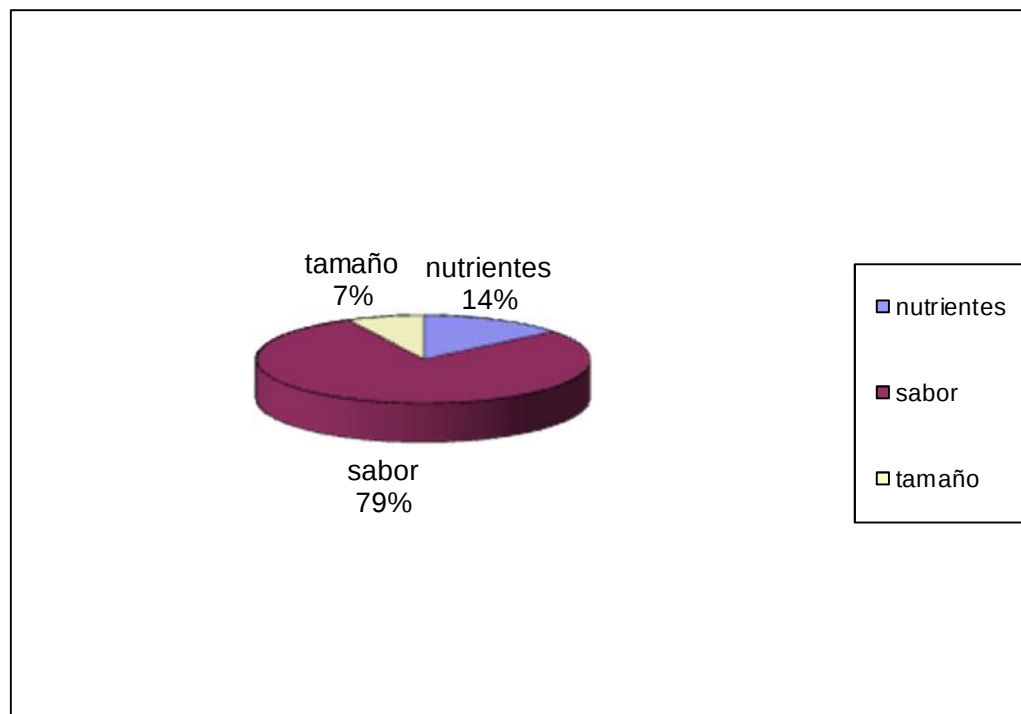
El 63% de los encuestados, respondieron que consumirían el nuevo producto

Gráfica 5 Está de acuerdo con el precio del producto entre \$ 4.500 y \$ 5.000



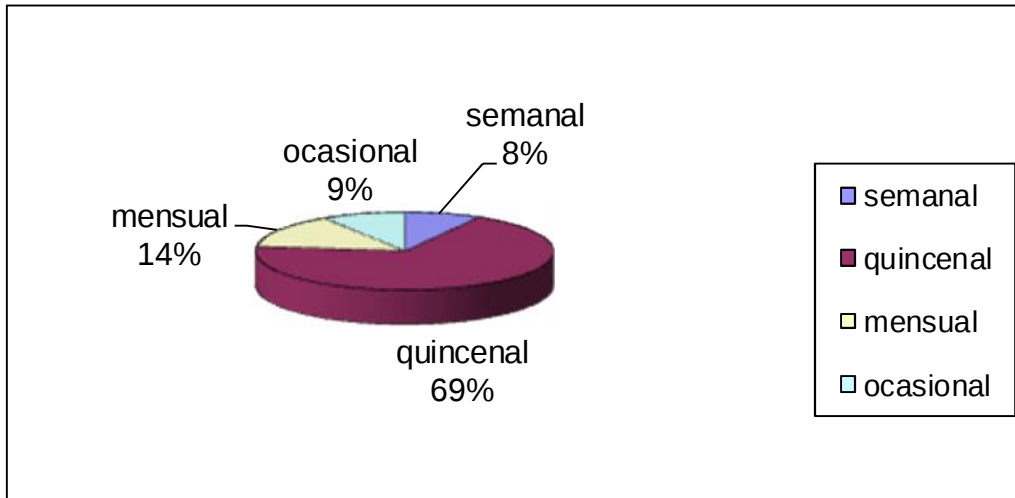
El 92% de los encuestados, prefieren el precio de \$ 4.500, para el producto

Gráfica 6 Por que preferiría el producto?



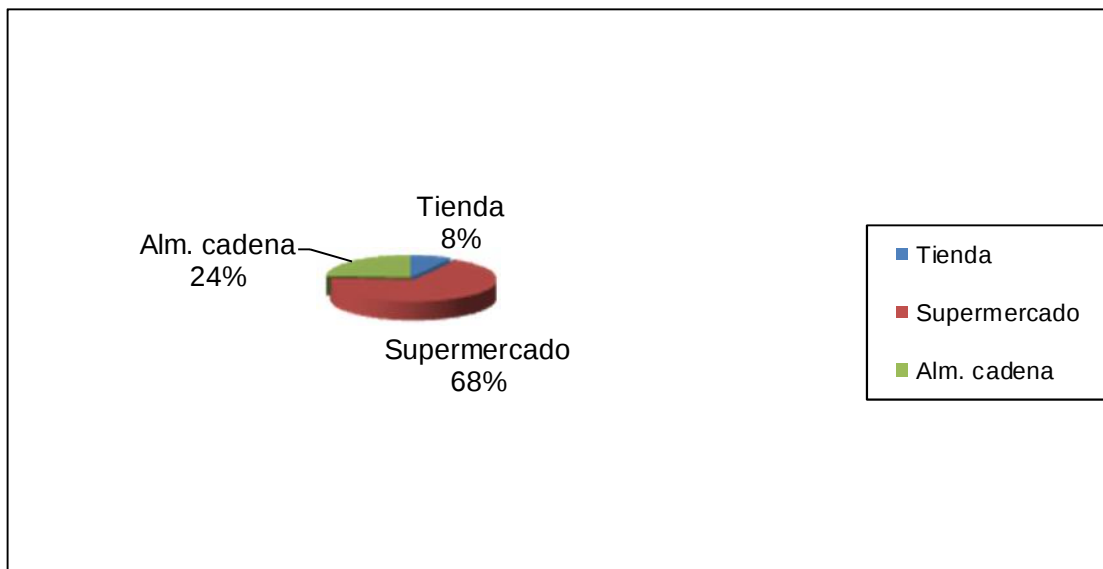
El 79% de los encuestados, preferirían el producto por su sabor

Gráfica 7 Cuál sería su frecuencia de compra?



La frecuencia de compra preferida, es la quincenal con un 69% de preferencia, seguida del 14% mensual, 9% ocasional y 8% semanal

Gráfica 8 Prefiere adquirirlo en



El 68% de las personas adquirirían el producto en supermercados, 24% en almacenes de cadena, el 8% en tiendas.

5.11 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

En el estudio de mercado, para conocer la población consumidora del producto se obtuvieron resultados positivos. A continuación se transcriben las respuestas logradas por los encuestadores a las personas pertenecientes a los hogares del oriente antioqueño (Rionegro, Marinilla, Guarne, La ceja, Santuario).

Tabla 2 Respuestas logradas por parte de los hogares

Estrato socioeconómico prevalente (estrato 4)	39%
Ingresos mensuales de la mayoría (3 s.m.l.)	44%
Consumen la arepa de maíz	94%
Consumirían el producto	63%
Están de acuerdo con el precio entre \$ 4.500 y \$ 5.000	92%
Preferirían el producto por el sabor	79%
Cuál sería la frecuencia de compra (la máxima frecuencia sería quincenal)	69%
La compra, la realizaría en supermercados	68%

5.12 Pronóstico de la demanda futura

Para calcular la demanda futura, se establecen los hogares que consumirían el producto y que en el estudio de mercado muestra que es el 63% de los hogares del estudio.

$$9.043 \text{ hogares} \times 63\% = 5.697 \text{ hogares consumidores}$$

Este proyecto iniciaría con un consumo potencial de 5.697 hogares, que están dispuestos a consumir el producto ofrecido por la microempresa, a partir del momento en que esta principie operaciones.

Al iniciar operaciones, se tomara como mercado objetivo el 63% de los hogares encuestados, se tendrá como base del crecimiento de la demanda un incremento anual del 3%, a partir del segundo año de operaciones hasta el final del proyecto; crecimiento seleccionado de acuerdo a las predicciones de las oficinas de planeación de los municipios evaluados más información recaudada en las parroquias de estos mismos, como son las parroquias Nuestra Señora de las Misericordias, parroquia San Judas Tadeo, parroquia Chiquinquirá, parroquia María Auxiliadora, Parroquia Divino Niño, (El Santuario, Marinilla, La Ceja, Rionegro y Guarne, respectivamente), se conservara el mismo 63% de los hogares consumidores del oriente antioqueño⁷.

Para la elaboración del cuadro de demanda futura, se realizaran las siguientes operaciones:

- Primer año de operaciones de la empresa “**Arepas**”, se tomaran 5.697 hogares consumidores que arroja la encuesta.
- Segundo año, incremento del 3% en la demanda:
 $5.697 + 3\% \text{ de incremento} = 5.868 \text{ hogares}$
- Tercer año, ídem al anterior:
 $5.868 + 3\% \text{ de incremento} = 6.044 \text{ hogares}$
- Cuarto año:
 $6.044 + 3\% = 6.225 \text{ hogares}$
- Quinto año:

⁷ Google. Elsantuario.org.co. febrero 14, página 4

$$6.225 + 3\% = 6.412 \text{ hogares}$$

5.12.1 Situación de la demanda futura por familias

En el cuadro siguiente, se resumen los resultados arrojados por el cálculo de los hogares demandantes del producto en el transcurso de 5 años.

Tabla 3. Resumen de los hogares futuros proyectados

Año	Hogares demandantes
Año 1	5.697
Año 2	5.868
Año 3	6.044
Año 4	6.225
Año 5	6.412

5.12.2 Unidades demandadas del producto

El número de unidades del producto demandadas, se calcula aplicando el porcentaje de frecuencia de compra de las familias encuestadas.

La tabla de unidades de producto demandadas sería:

Tabla 4. Tabla de unidades de producto demandadas

Año	Familias	Frecuencia	%	Numero de familias	Veces de compras al mes	Paquetes consumidos	Total paquetes mes
1	2.421	Semanal	8%	194	4	775	4.564
		Quincenal	69%	1671	2	3.341	
		Mensual	14%	339	1	339	
		Ocasional*	9%	218	0,5	109	
2	2.494	Semanal	8%	200	4	798	4.701
		Quincenal	69%	1721	2	3.442	
		Mensual	14%	349	1	349	
		Ocasional	9%	224	0,5	112	
3	2.569	Semanal	8%	205	4	822	4.842
		Quincenal	69%	1772	2	3.545	
		Mensual	14%	360	1	360	
		Ocasional	9%	231	0,5	116	
4	2.646	Semanal	8%	211,65	4	847	4.987
		Quincenal	69%	1825	2	3.651	
		Mensual	14%	370	1	370	
		Ocasional	9%	238	0,5	119	
5	2.725	Semanal	8%	218	4	872	5.137
		Quincenal	69%	1880	2	3.761	
		Mensual	14%	382	1	382	
		Ocasional	9%	245	0,5	123	

*Para este estudio, los consumidores ocasionales se tomara, que solo la mitad, consumirán el producto, esto con el propósito de hacer más fácil el cálculo de consumo.

5.12.3 Composición de la demanda por años

De la tabla anterior, proyectamos la demanda anual del producto de la empresa “Arepas” y proyectamos así mismo el valor de las ventas.

Tabla 5. Demanda proyectada y valor ventas anuales

Año	Demanda anual*	Valor paquete	Valor total
1	54.768	\$ 4.500,00	\$ 246.456.492,75
2	56.412	\$ 4.500,00	\$ 253.854.081,00
3	58.104	\$ 4.500,00	\$ 261.467.973,00
4	59.844	\$ 4.500,00	\$ 269.298.168,75
5	61.642	\$ 4.500,00	\$ 277.387.929,00

*De la tabla 4, se toma el total de paquetes mes y se multiplica por 12 meses del año.

5.13 Comportamientos de la oferta

Se analizara el comportamiento de la oferta de productos en el mercado objetivo de este proyecto.

5.13.1 Consideraciones de la oferta

Históricamente la canasta familiar alimentaria es abastecida por la oferta de productos agrícolas y pecuarios sin procesar, que presenta picos de alta y baja oferta, haciendo que los precios suban o bajen de acuerdo a la época de cosecha o no cosecha, al agregarle valor a estos productos agrícolas como es la finalidad de este proyecto, presentando un producto mezcla de maíz, jamón, queso, mantequilla, sal, conservantes, etc., ofreciendo a sus potenciales compradores un producto que proporcionara los nutrientes requeridos por el organismo humano con una presentación y sabor únicos en el mercado y con un precio estable.

En el mercado de la región existen fabricantes de producto alimenticio a base de maíz (arepa); y también los hay de los alimentos sustitutos, que para el mercado objetivo de la microempresa **“Arepas las Rellenitas”**, serían:

- Arepa de maíz tradicional
- Arepa de maíz tierno (chócolo)
- Arepa blanca y amarilla con quesito
- Arepa de queso
- Patacones con todo

Tabla 6. Características generales de las empresas de la competencia*

COMPETENCIA	NOMBRE DE LA EMPRESA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	PRECIOS	VENTAS unidades
Pequeña empresa	Arepas MARBEL	Producción totalmente artesanal, con estufa de leña y su característico sabor.	Vereda Vargas del municipio de El Santuario	\$ 800 paquete de 5 unidades	54.000 mensuales
Mediana empresa	Arepas MAISOR	Producción industrial molinos eléctricos, estufas a gas, moldes estantería, etc	Municipio El Carmen de Viboral.	\$ 900 paquete de 5 unidades	56.400 mensuales

*Información suministrada por los Administradores de las fábricas, en entrevista verbal, realizada directamente por la estudiante Mara Mosquera, ver anexos encuesta pág. 111.

5.13.2 Pronóstico de la oferta futura

Las fábricas productoras de arepas de maíz, localizadas en los municipios del oriente antioqueño, cuentan con un reconocimiento muy alto, porque llevan muchos años en el mercado con productos de buena calidad.

Estas fábricas tendrán que modernizar su maquinaria, ajustándose a las innovaciones tecnológicas desarrolladas para esta industria, es de anotar que siguen utilizando herramientas manuales, haciendo que su producción sea lenta y poco eficiente.

La oferta de los productos de la competencia, es abundante, pues como se sabe la arepa tradicional es un alimento esencial en la mesa de los antioqueños, ambas fábricas tienen puntos de ventas en los distintos municipios de influencia del presente estudio, por la buena demanda del producto en estos mercados, estas empresas presentan excelentes resultados, reflejados en las ventas mensuales anteriormente detalladas, ver Tabla 6.

No se espera, por las características de las empresas productoras de arepas y por los comentarios de sus dueños una ampliación substancial de su infraestructura por ende no se tienen expectativas de una ampliación de la oferta de sus productos.

5.13.3 Posibilidades del proyecto comparando oferta y demanda

Aprovechando la investigación del precio de la competencia y analizando los productos en la estantería de los establecimientos comerciales visitados y analizando los productos sustitutos enumerados en la pagina 48 se puede decir que en los municipios de influencia del proyecto, no existe producto similar al ofrecido por la microempresa y ha generado una gran expectativa entre las personas encuestadas, por lo tanto se puede afirmar que la oferta de un producto similar es nula, dejándonos como opción cubrir la posible demanda de este producto en los estratos 3, 4 y 5, que en la **Tabla 5** del punto **5.12.3**, está calculada por cada años, de los 5 años de vigencia del estudio.

Debido a la importancia de las amas de casa en el consumo del producto, estas se vuelven el principal objetivo del mercadeo, porque son ellas las que manejan el dinero de la canasta familiar alimentaria, también son objetivos de mercadeo la fuerza laboral de la región, los estudiantes, los turistas y toda persona susceptible de consumir el producto de **“Arepas las Rellenitas”**.

Como este producto cabe dentro de la categoría de comidas rápidas, esto también favorece la implementación y puesta en marcha del proyecto, ya que el producto

ofrecido se ajusta a las necesidades de atención, precios accesibles y buena calidad de cualquier establecimiento que lo ofrezca.

6. DETERMINACIÓN DE POLÍTICAS DE VENTAS

En este numeral, fijaremos las políticas de ventas de la empresa **“Arepas las Rellenitas”**, que se tendrán en cuenta para el análisis de la viabilidad del proyecto.

6.1 Estudio y determinación de precio de venta

Para realizar la encuesta, se calculó un precio de venta del producto, para analizar su aceptación en los clientes potenciales, en este punto se examinara la forma de cálculo del precio de venta y se explicaran las condiciones que se emplearon para llegar a este, para luego incluirlo en la encuesta.

6.1.1 Determinación el precio de venta

Es muy común que dentro del gremio de alimentos, se use una fórmula para determinar un precio tentativo de un producto, que por sus características de fabricación, materias primas y presentación, no tienen productos iguales o similares en el mercado, del cual se pueda inferir su valor y como una parte fundamental de un proyecto, es lograr visualizar la aceptación del precio del producto, en este caso se utilizo esta fórmula.

La forma más sencilla de calcular el precio de venta, es partiendo de los costos de producción, para esto se suman los valores de todos los costos y gastos, ya sean fijos o variables en que se incurren, para obtener un número determinado de productos. Este total se divide por el número de unidades producidas, para obtener el valor unitario y a este valor se le agrega el margen esperado a ganar.

Para el estudio, se adquirió la materia prima para elaborar 100 unidades del producto, (arepas rellenas de jamón y queso), en el siguiente cuadro se presentan las materias

primas, cantidades y sus costos para la elaboración de esta cantidad de producto, así como los costos y gastos para su producción.

Tabla 7. Costo de la materia prima para 100 unidades de producto

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR POR GRAMO DE PRODUCTO	PRECIO TOTAL
Queso	2.000 Gr.	\$ 7/Gr.	\$ 14.000
Jamón	2.000 Gr.	\$ 8/Gr.	\$ 16.000
Maíz	8.000 Gr.	\$ 0,40/Gr.	\$ 3.200
Mantequilla	80 Gr.	\$ 8/Gr.	\$ 640
Sal	40 Gr.	\$ 0,50/Gr.	\$ 20
Ascorbato	121 Gr.	\$ 30/Gr.	\$ 3.630
Mano de Obra			\$ 28.118
C.I.F.			\$ 45.815
Total			\$ 111.423

Se toma el costo total y se divide por las unidades producidas:

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Unidades}} = \frac{\$ 111.423}{100} = \$ 1.114,23 \text{ unidad}$$

Cada paquete de producto lleva 4 unidades, el costo unitario se multiplica por 4

$$\text{Valor paquete 4 unidades} = \$ 1.114,23 \times 4 = \$ 4.457,00$$

Para dejarlo en una cifra no tan complicada para su manejo por devolución de efectivo, se decidió que el precio de venta seria de \$ 4.500.00.

Calculo de algunos costos indirectos de fabricación (CIF)*

Ítem	Valor año 1	Valor año 2	Valor año 3	Valor año 4	Valor año 5
Publicidad	\$ 6.000.000	\$ 6.180.000	\$ 6.365.400	\$ 6.556.362	\$ 6.753.053
Servicios públicos	\$ 7.200.000	\$ 7.416.000	\$ 7.638.480	\$ 7.867.634	\$ 8.103.663
Papelería	\$ 1.200.000	\$ 1.236.000	\$ 1.273.080	\$ 1.311.272	\$ 1.350.611
Empaque	\$ 5.155.200	\$ 5.309.856	\$ 5.469.152	\$ 5.633.226	\$ 5.802.223
Arriendo	\$ 6.000.000	\$ 6.180.000	\$ 6.365.400	\$ 6.556.362	\$ 6.753.053
Mano de obra dir.	\$ 83.420.400	\$ 85.923.012	\$ 88.500.702	\$ 91.155.723	\$ 93.890.395

6.1.2 Precios del proyecto y de la competencia

Demostrado ya como se obtuvo el precio de venta, el cual debe ser ratificado por el análisis financiero, se procede a comparar el precio de algunos productos del mercado, que aunque no son semejantes al producto ofrecido por el proyecto, nos pueden dar una idea aproximada de la competencia.

Tabla 7 Precios del producto y de la competencia

MICROEMPRESA	PRODUCTO	PRESENTACIÓN	PRECIO
CHÓCOLOS LA CEJA	Arepas de chócolo	5 Unidades	\$ 1.700
MARBEL	Arepas de maíz	5 Unidades	\$ 800
MAISOR	Arepas de queso	5 Unidades	\$ 2.300
AREPAS LAS RELLENITAS	Arepas rellenas de jamón y queso	4 Unidades	\$ 4.500

6.3 Margen de utilidad de la empresa

La empresa, como política de utilidades, maneja un margen entre 10% y 15% de utilidades después de impuestos.

6.4 Políticas de ventas a crédito y cartera

6.4.1 Con respecto a este punto, la empresa, procurara realizar la mayor parte de sus ventas de contado, solo se exceptuaron las cadenas de almacenes y grandes superficies, donde la empresa tendrá que ajustarse a las políticas de pagos de estas, para poder ser proveedores de sus almacenes.

Como en el caso anterior, los tiempos de pagos son muy largos, solo se les otorgara un 3% de descuento por pedidos de altos volúmenes de producto.

A los clientes de contado y de altos volúmenes de pedido,(según la capacidad de ventas de estos), se les otorgara un descuento del 10%, por estricto pago de sus facturas de contado, el pago debe ser contra entrega.

6.5 Sistema de comercialización

La comercialización del producto de **“Arepas las Rellenitas”**, se hará por un canal propio, constituido por la propia fuerza de ventas de la empresa, la cual estará dividida en:

- Vendedor para grandes superficies
- Vendedor para tiendas y pequeños supermercados
- Vendedor para colegios, universidades, venteros ambulantes, eventos especiales, etc.

Se utilizará la combinación de estrategias de mercadeo para cada uno de los elementos o variables del mercado, así:

6.5.1 Producto: El producto será elaborado con ingredientes frescos de excelente calidad, brindándole al consumidor un alimento fructuoso para su salud.

6.5.2 Precio: Esta estrategia estará diseñada para ser competitiva, tratando de mantener un equilibrio con las demás empresas del mercado objetivo, el costo calculado es de \$4.500.

6.5.3 Distribución: Como se señaló anteriormente, la empresa usará su propio canal de distribución, compuesto por su propia fuerza de ventas, además se utilizará transporte refrigerado para la distribución del producto, también se emplearán las tan utilizadas entregas a domicilio, una poderosa arma de mercadeo, dentro del área de cobertura; es decir dentro del municipio donde se localiza la fábrica de las arepas.

6.5.4 Promoción: se realizarán ofertas especiales esporádicas, para promocionar la empresa en el mercado, es de anotar que esto se hará en el inicio de operaciones y hasta que la empresa sea reconocida por los consumidores.

Se utilizarán algunos medios de comunicación masivos directos en los cuales se tendrán jingles y pautas publicitarias para dar a conocer la empresa, estos medios de comunicación son las emisoras de los municipios, emisoras de las curias y las emisoras de las cadenas radiales nacionales con cobertura en los municipios de influencia del proyecto.

También se utilizarán medios de perifoneo, comunes en los municipios pequeños y entrega de volantes promocionales con descuentos especiales para incentivar el consumo del producto.

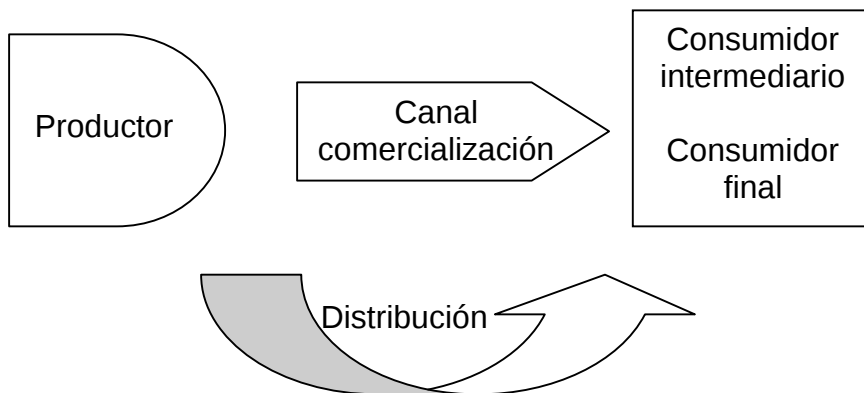
6.5.5 Servicio al cliente: Se prestará una minuciosa atención en el servicio al cliente en su modalidad de postventa estableciendo una línea de atención gratuita para atender las sugerencias, reclamos, quejas y felicitaciones que los consumidores tengan

para comunicar a la empresa, como también es labor de los vendedores atender este tipo de situaciones cuando visitan un cliente y manifiesta una inconformidad.

En la parte de pedidos se tendrá fuera de la fuerza de ventas, encargadas de atender a los clientes, otra línea telefónica exclusiva para recibir los pedidos.

6.5.6 Unidad corporativa: Entendiéndose esta como el estilo, la forma y el diseño, de las relaciones interpersonales dentro y fuera de la empresa, así como la infraestructura física, disposición e identificación de la empresa y los colores que identifican la organización, resumiendo, es la imagen corporativa de la empresa que la hará reconocible para sus empleados, competencia y clientes en el mercado objetivo y fuera de este.

Figura 1. Canal de distribución



6.6 MERCADO DE INSUMOS

6.6.1 Ingredientes: Para una entrega a tiempo y poder brindar una insuperable calidad en los productos elaborados en la empresa **“Arepas las Rellenitas”**, Se requiere un suministro oportuno con una excelente calidad de las materias primas necesarias para su elaboración.

Además del suministro de agua potable, libre de patógenos y contaminantes y del combustible para el funcionamiento de la maquinaria que lo requiera, que en este caso se optó por gas, se necesitan unas locaciones apropiadas con el servicio de energía eléctrica, servicios telefónicos y demás requisitos para lograr una buena calidad en el servicio que pueda ser trasladada a los clientes objetivo

6.6.2 La materia prima: En la elaboración de este producto se necesitan una cantidad suficiente de materias primas con una buena calidad para la producción y estos elementos serían:

- Jamón
- Queso
- Maíz
- Mantequilla
- Sal
- Conservantes

6.6.3 Mano de obra: Se contará para la elaboración de las arepas, con personal idóneo, que tengan conocimiento en esta clase de alimentos, con el propósito fundamental de brindarle a los consumidores un alimento de buena calidad y nutritivo.

7. ESTUDIO TÉCNICO

7.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

De acuerdo a las instalaciones, infraestructura de trabajo, maquinaria, métodos y tiempos empleados en cada uno de los procesos y al personal empleado, La capacidad de producción del proyecto **“Arepas las rellenitas”**, está diseñado para producir y comercializar diariamente 358 paquetes de 4 unidades, lo que equivale a 128.880 paquetes de arepas en el primer año de funcionamiento y como se dijo anteriormente, por percepción al realizar la encuesta, se atenderá el 100% del mercado de comidas rápidas y clientes potenciales en los municipios de El Santuario, Marinilla, Guarne Rionegro y la Ceja.

7.2 VARIABLES QUE INCIDEN EN LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO

Los alimentos procesados en los municipios del oriente cercano del departamento, tienen diversidad y muy buena acogida en los establecimientos de comidas rápidas tales como : perros calientes , panzerotis, pasteles, sándwiches, hamburguesas entre otros; considerando esta característica del mercado, se opta por iniciar operaciones con una cantidad moderada y acorde con el estudio de mercadeo realizado.

La ubicación de los clientes potenciales dentro del mercado objetivo están localizados en las grandes superficies, supermercados, tiendas, colegios, escenarios deportivos, hogares y puntos de venta de comida rápida, del área urbana de los municipios del oriente cercano: Rionegro, Guarne, El Santuario, Marinilla y la Ceja.

7.3 LOCALIZACIÓN

Como se trata de la producción y comercialización de un producto para algunos municipios del oriente cercano, la ubicación ideal, es en el municipio de El Santuario, Antioquia, por estar ubicado estratégicamente cerca de los campos productores de la

principal materia prima (el Maíz) y cerca de los demás municipios donde se comercializará el producto, Rionegro, Marinilla, la Ceja y Guarne, es de anotar, que este municipio está localizado sobre una de las vías principales a nivel nacional, como es la autopista Medellín Bogotá, debido a esto, su comercio es bastante activo, llegando a esta población una variedad de productos entre los cuales se cuentan las otras materias primas necesarias para la elaboración del producto, (jamón y queso), a precios de mayorista..

El área geográfica para la ubicación de la planta productora no está cerca de vías principales, ni quebradas ni basureros, Cumpliendo con la normatividad del decreto 3075⁸ que dice así: ***“Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación de alimentos; su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad; sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estacionamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento”.***

7.4 MACROLOCALIZACIÓN

Para la ubicación de las instalaciones físicas e infraestructura locativa del proyecto se consideran aspectos técnicos, tales como, aspectos sociopolíticos, económicos y culturales, tales como: cercanía a los distintos centros industriales de los municipios e incluso de la capital del departamento, facilitando a la empresa el acceso a los proveedores de las distintas materias primas, maquinarias, mantenimientos mecánicos, necesarios para el buen funcionamiento de la planta, inmejorable disponibilidad de servicios públicos, aceptación de la comunidad influenciada, pocas limitaciones legales

⁸www.decreto3075.com.co

y costo bajos de arrendamiento, es por todas estas razones que se determinó que la planta estuviera localizada en el municipio de El Santuario.

7.5 MICROLOCALIZACION

Teniendo en cuenta que el municipio de El Santuario es el seleccionado para la ubicación de la infraestructura física requerida para la implementación de la planta procesadora y comercializadora de las arepas rellenas de queso y jamón, se determinó cómo sitio estratégico la carrera 27 con la calle 48. Las instalaciones locativas tendrán un área de siete (7) metros de frente por diez (10) metros de fondo, para un total de setenta (70) metros cuadrados los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 8 Distribución de áreas de producción

Zonas de espacios	Metros cuadrados
Producción	30
Recepción y almacenamiento de materias primas	10
Enfriamiento y empaque del producto	10
Almacenamiento del producto terminado	10
Baños de hombres	2
Baños de damas	2
Área de administración	6
Total	70

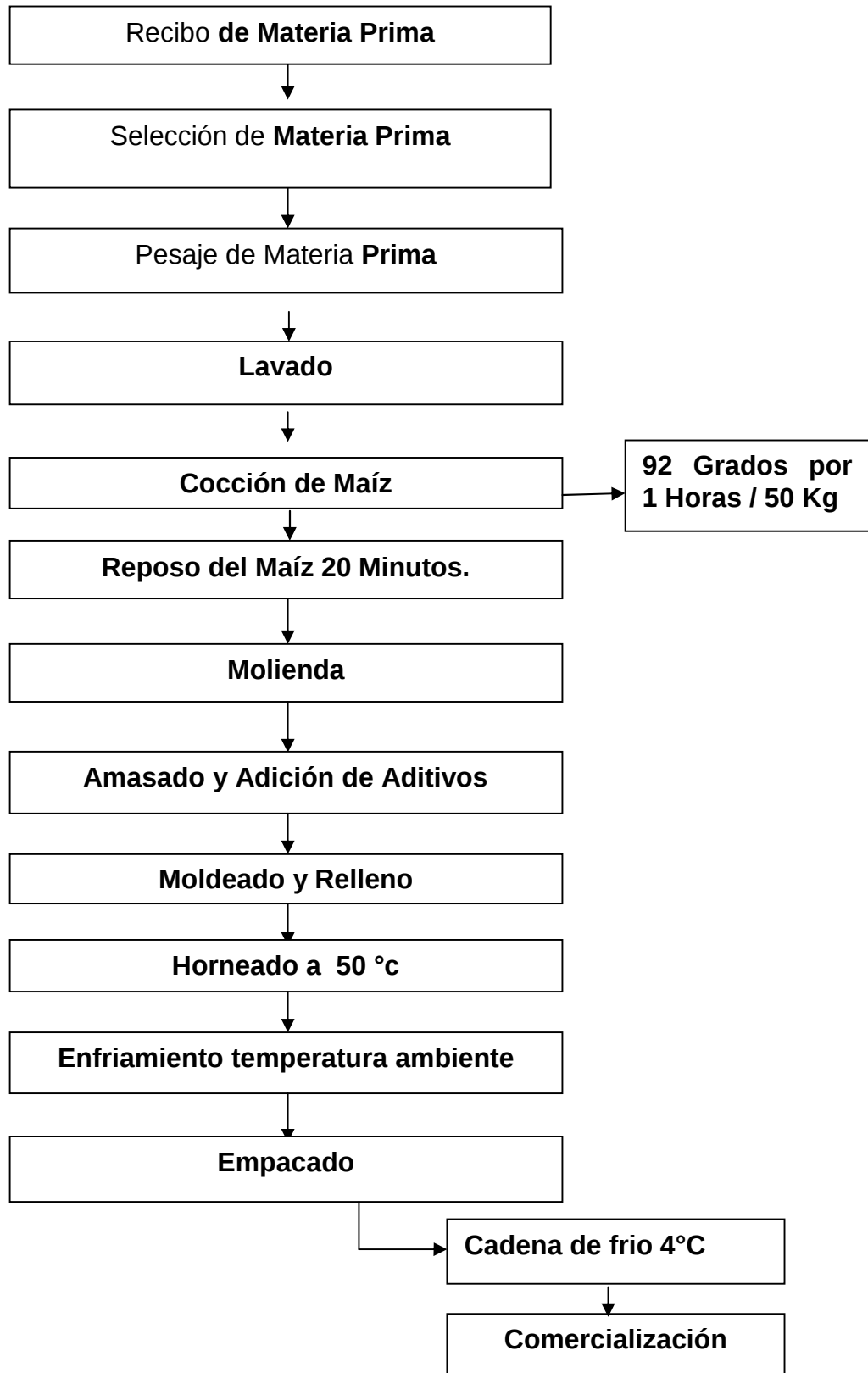
7.6 PROCESO PRODUCTIVO

Para la elaboración del producto es necesario desarrollar las siguientes actividades.

Tabla 9 Proceso productivo

Realizar contacto inicial con los proveedores
Verificar que la mercancía llegue en un buen estado
Recepción de la materia prima
Almacenar la materia prima
Seleccionar materia prima
Peso de la materia prima
Cocción del maíz
Molienda del maíz
Mezcla con el conservante aprobado por el INVIMA
Armar y rellenar las arepas
Horneado del producto
Enfriamiento, empaque y etiquetado
Inspección final: Control calidad de producto terminado de acuerdo a especificaciones de ficha técnica del producto terminado
Cadena de frío
Venta
Entrega

Figura 2. Diagrama de flujo



7.6.1 Explicación del proceso Productivo

7.6.1.1 Realizar contacto inicial con los proveedores

Esta actividad se hace necesaria para, garantizar que se contará con la materia prima necesaria, para la elaboración del producto.

7.6.1.2 Verificar que la materia prima llegue en buen estado

Controles de calidad cumplimiento de especificaciones suministradas por el proveedor.

7.6.1.3 Recepción de la materia prima

Esta debe estar en un lugar limpio y seco para que se conserve en buen estado.

7.6.1.4 Pesado

El pesaje de las materias primas proporciona el conocimiento de las cantidades exactas de los componentes según la formulación a elaborar.

7.6.1.5 Cocción del maíz

Proceso en el cual el grano ablanda y cocina para la preparación del producto. La cocción se da en un tiempo de 2 horas a una temperatura de 120°C

7.6.1.6 Molienda

Permite el ablandamiento del grano, se efectúa en molinos eléctricos y arroja una masa con consistencia acta para la elaboración de las arepas el maíz se debe moler a una temperatura de 32°C si se deja enfriar no sirve para el proceso.

7.6.1.7 Mezcla

Es el momento en el que la masa de maíz pre cocido se humedece y se le agrega conservante (asorbato: 1% sobre la cantidad de la masa) y 0.5% de agente elástico - Polialcohol (CMC o Manitol) mas 3% de margarina.

7.6.1.8 Amasado

para el amasado se utiliza una maquina amasadora la cual consta de dos rodillos, la masa se hace pasar varias veces por estos rodillos hasta obtener la consistencia adecuada.

7.6.1.9 Moldeo

este proceso lo realiza una máquina, la cual moldea y corta las arepas, luego de armada la arepa se procede a rellenarla, para esto el queso mozzarella y el jamón deben estar muy bien secos, para evitar la aparición de hongos por la humedad del líquido que suelta el queso y el jamón dentro de la arepa.

7.6.1.10 Horneado

Las arepas se hacen pasar por bandas transportadoras hacia el horno el cual le da el asado final. por un tiempo aproximado de 5 minutos.

7.6.1.11 Enfriado

las arepas son colocadas en estantes de malla para que se enfríen, para poder proceder al empacado, en esta fase se debe tener especial cuidado ya que si la arepa se empaca caliente se produce una descomposición y generación de olor ligeramente ha fermentado.

7.6.1.12 Empacado

El empaque contiene los requisitos establecidos en la norma de empaque y rotulado.

Las arepas se empacaran en bolsas de polietileno, de color transparente, empaque que no altera el sabor ni la calidad del producto, luego se colocan en canastas de plástico, para su almacenamiento ser transportadas en un vehículo refrigerado hacia los sitios de comercialización.

El producto en su empaque, consta de un logo que identifica la empresa, su nombre, con el estilo de letra y colores corporativos, en la parte trasera de la bolsa se encuentra el rotulado exigido por el INVIMA⁹, El rotulo posee la siguiente información:

ingredientes maíz, queso jamón, fecha de Vencimiento, declaración de material alérgeno, peso neto, registro sanitario, y código de barras si aplica para almacenes de cadena.”

Figura 3 Diseño de la bolsa para empaque

Contenido nutricional por unidad

AREPAS LAS RELLENITAS
DE JAMÓN Y QUESO



CONTENIDO 4 UNIDADES

PESO NETO: 440 GRAMOS

Ingredientes: maíz, queso, jamón, sal, mantequilla, conservante (ascorbato)

Fecha de vencimiento

Características	%
Humedad	57.88
Proteína	3.17
Grasa	0.37
Cenizas	0.23
Fibra	0.69
Carbohidratos totales	37.66
Calorías	170.80 Kcal./100

7.6.1.13 Almacenamiento

En este lugar se organiza el producto, teniendo cuidado de no afectarlo físicamente para ser entregado a los clientes el mismo día de la producción. Debido a que es un producto perecedero se debe asegurar una rotación rápida del producto.

⁹Decreto 3075, capítulo VII

7.6.1.14 Distribución

La distribución debe hacerse en carros refrigerados para no romper la cadena de frío, como lo exige la norma. **“Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final.”**¹⁰

7.6.1.15 Venta

El producto se entrega el mismo día de su elaboración a los clientes intermediarios (grandes superficies, supermercados, colegios, universidades y sitios de ventas de comidas rápidas, etc.) y al cliente final.

7.7 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

7.7.1 Características físicas.

Las características físicas del producto, están descritas en el punto **5.5.1**.

7.7.2 Características Bromatológicas de la arepa de maíz.

Tabla 10. Características bromatológicas de la arepa de maíz¹¹

Características	%
Humedad	57.88
Proteína	3.17
Grasa	0.37

¹⁰ INVIMA.

¹¹ LOPEZ JARAMILLO, William. Conservación de arepas de maíz blanco 1998

Cenizas	0.23
Fibra	0.69
Carbohidratos totales	37.66
Calorías	170.80 Kcal./100

7.7.3 Características organolépticas.

Tabla 11 Características organolépticas

Sabor	Característico del producto combinado, cereal lácteo poco salado
Color	Característico del blanco o crema
Olor	Agradable y característico al maíz jamón y queso
Textura	Homogénea , poco fibrosa

7.7.4 Características Microbiológicas de la arepa

Los parámetros microbiológicos sugeridos por el INVIMA para arepas. (Norma INVIMA, 2002). Se observan en la tabla 10.

Tabla 12. Características microbiológicas de las arepas

Parámetros	Límite Máximo
UFC/gramos de muestra. Hongos y levaduras	1000-3000
UFC/gramos de muestra. Meso filos	2000
Numero mas probable de Coliformes Totales	93-240
Numero mas probable de Coliformes Fecales	<3
Recuento de Estafilococos. Coagulosa Positiva/gr.	<100
Recuento de Bacilos. Céreos/gr.	0

7.7.5 Características técnicas del maíz

Tabla 13 Ficha técnica del maíz

Nombre del producto	Maíz
Hibrido	Synco
Características del producto	Color amarillo ,tamaño ,forma y peso según hibrido, pureza mínima 95%
Presentación	Bultos de 50 kilos

7.7.6 Características técnicas del jamón

Tabla 14 Ficha técnica del jamón

Nombre del producto	Jamón tradicional
Descripción física	Producto cárnico ,procesado , elaborado con carne de cerdo, color rosado pálido sabor suave en especias y carne , textura blanda compacta, forma de la tajada cuadrada, sin bravosidades en la superficie
Empaque	Producto empacado al vacío, el empaque es en película de alta barrera, termo formable , rotulo con fecha de fabricación, vencimiento, e ingredientes

7.7.7 Características técnicas del queso

Tabla 15 Ficha técnica del queso tipo mozzarella

Nombre del producto	Queso tipo mozzarella
Clasificación	Queso fresco semis graso, semis maduro.
Definición	Producto pasteurizado , sin madurar después de su fabricación esta listo para el consumo
Composición	Leche semidescremada,

	higienizada, cloruro de sodio ,cultivo láctico específico , cuajo , aditivo cloruro de calcio
Componentes alar génico	Lactosa como componente natural de la leche
Características sensoriales	Color blanco , sabor salado , aroma lácteo
Características físico químicas	Materia grasa en extracto seco % m/m mínimo 20.0 humedad % m/m máximo 55.0, sal % NLC máximo 4, organoléptica, sin observaciones negativas. PH mínimo 5.0, máximo 5.3
Características microbiológicas	Coliformes fecales: n=3m menor de 100m. Co= hongos y levaduras n= 3, m=100, m =500. C= l estafilococos coagulosa positivos. /g: n= 3,m =1000, m= 3000,

7.7.8 Cantidad de materia prima por unidad.

Las materias primas y sus cantidades para la elaboración de una (1) arepa rellena de jamón y queso, se enumeran a continuación:

- Maíz 80 Gramos
- Jamón 20 Gramos
- Queso 20 Gramos
- Mantequilla 0,8 Gramos
- Sal 0,4 Gramos
- Ascorbato 1,21 Gramos, equivalente al 1% del peso de la mezcla

Es decir que una arepa en crudo tiene un peso aproximado de 120 gramos, después de la cocción es posible que su peso disminuya, el cual puede llegar a ser de aproximadamente de 110 gramos por unidad, es decir que un paquete de 4 unidades tiene un peso de 440 gramos aproximadamente.

7.7.9 Balance de materias primas

7.7.9.1 Materias primas entrantes

Este material es con el que se prepara la masa para hacer las arepas.

Tabla 16 Materia entrante

Maíz:50.000 gramos
Jamón:12.480 gramos
Queso:12.480 gramos
Margarina:500 gramos
Sal :250 gramos
Ascorbato:500 gramos
Total: 76.210 gramos

7.7.9.2 Materias primas saliente

Es el peso de las arepas ya asadas y listas para empacar, por acción del calor en el proceso, hay pérdida de materias primas.

Tabla 17 Materias primas salientes

Equivale a 156 paquetes de arepas de 4 unidades, donde cada paquete pesa 440 gramos, es decir que la cantidad de materia saliente es en total 68.640 gramos.
--

7.7.9.3 Pérdidas de materias primas

Es el resultado de restar las materias primas perdidas, a las materias primas entrantes.

Tabla 18. Materia perdida

La cantidad de materia prima perdida equivale a: 7.570 gramos.

Explicación de la materia perdida:

Materia prima en crudo, 76.210gramos, esto equivale a 156 paquetes de 4 unidades, total peso del paquete 480 gramos en crudo , pero por efecto de la cocción hay perdida de la materia prima, es decir, que cuando el producto termina todo el proceso de producción, el paquete de cuatro unidades procesadas pesa 440 granos

7.7.9.4 Rendimiento de las materias primas

Materia prima entrante	76.210 gramos
Perdida de materia prima	7.570 gramos
Materia prima saliente	68.640gramos

$$\frac{\text{Materia prima saliente } 68.640 \text{ gramos}}{\text{Materia prima entrante } 76.210 \text{ gramos}} \times 100 = 90,06692\%$$

Materia prima entrante 76.210 gramos

Rendimiento en Porcentaje de la materia prima = 90%

7.7.10 Maquinaria y Equipo

Los equipos con los que se pondrá en operación el proyecto, no son demasiado costosos, porque son de fácil adquisición al ser equipos producidos en el propio país. O sea que se pueden obtener repuestos fácilmente, se tratará al máximo de utilizar equipos de gas Natural que hasta el momento tiene menor valor que la energía.

Según el proceso productivo planteado, la maquinaria y equipos utilizados en la elaboración del producto son los siguientes:

Tabla 19 Maquinaria y equipo

CANT.	TIPO DE MAQUINA / EQUIPO
1	Tanque de cocción
2	Molino industrial
1	Laminadora con cortadora
1	Horno estático
1	Enfriadores
1	Escritorio ejecutivo
1	Computador con impresora y mueble incrustado
1	Vehículo
2	Estanterías

El proceso productivo está a cargo de dos operarios con una buena experiencia, garantizando, así la calidad y rapidez del servicio, un conductor y un vendedor.

La mano de obra del proyecto **Arepas las Rellenitas**, debe tener una buena experiencia, ya que cualquier persona, con experiencia, puede vincularse al proyecto, solo se necesita un poco de entrenamiento en la operación de la planta para quedar instruido en el proceso productivo de esta.

Todo el personal vinculado a la planta de proceso, debe poseer certificado de manipulación de alimentos (Decreto 3075), expedido por la secretaría de salud de la localidad y están obligados a todo momento a observar las rutina de las buenas prácticas de manufactura y aplicar además prácticas como:

- Usar correctamente el uniforme (Uniforme blanco con gorro y tapabocas)
- No usar joyas, collares ni relojes dentro de la planta productora.
- Lavarse las manos con buena técnica, usando jabón desinfectante para tal fin.
- Lavarse las manos después de ir al baño y cuando se considere que se está contaminado.

- No hablar, toser, ni estornudar encima de los productos en procesos.
- Cambiar su uniforme todos los días
- Además de otras que exigirá la planta de proceso

7.7.11 Instalaciones y diseño de planta

Las instalaciones locativas donde se procesa el producto cuenta con todos los requisitos para la producción y distribución de alimentos como lo exige el decreto del INVIMA 3075.

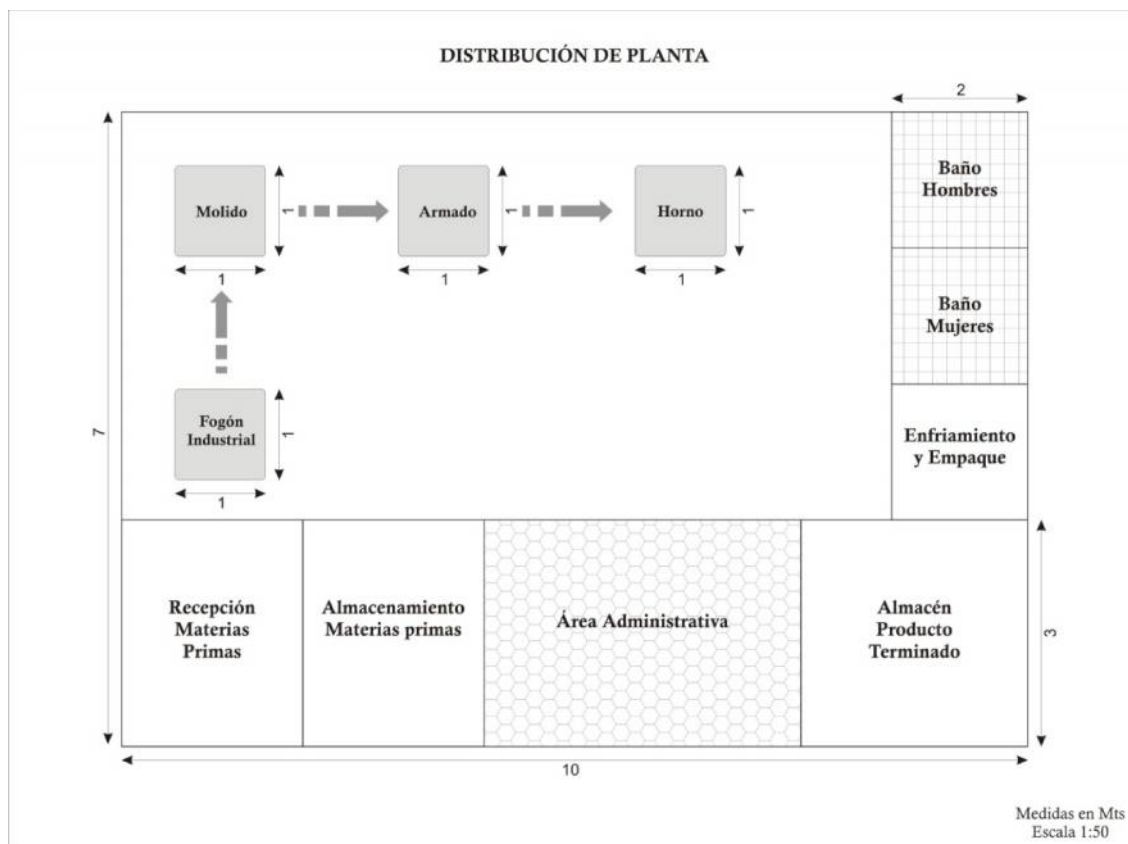
- Techos y paredes lisas y de fácil limpieza.
- Esquinas de Techos y paredes deben ser acanalados para que no se acumulen impurezas.
- Las basuras y desperdicios deben estar dispuestas en un sitio alejado del salón de la producción.
- Los servicios sanitarios, deben permanecer limpios y desinfectados, y deben estar ubicados lejos del salón de producción.
- Se deben tener barreras para el ingreso de insectos como puertas con sensores, cortinas plásticas y presión positiva de aire.
- El sitio destinado para el mantenimiento de los equipos de la planta debe estar alejado del salón de producción, así como los insumos, solventes y gasas lubricantes que se utilicen en estas actividades.¹²

¹²www.invima.gov.co

7.7.11.1 Planta

La distribución de la planta hace referencia a la asignación de áreas y ordenación física de los elementos de producción, de tal manera que se permita la integración de los factores hombre – material – maquina, teniéndose en cuenta la utilización efectiva del espacio, proporcionando un ambiente físico apropiado y seguro, y la probabilidad de hacer ajustes cuando la empresa así lo requiera.

Figura 4 Formato de la distribución de la planta



7.7.12 Riesgos y seguridad industrial.

La empresa señalizará sus instalaciones físicas (señalización óptica) de acuerdo a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad (rutas de evacuación)

y salud en el trabajo, así como los criterios a utilizar para el empleo de la señalización), indicando la ubicación de salidas de emergencia, extintores. Botiquín, alarmas, señales de prohibiciones (prohibido fumar) y obligación (uso de equipo de protección personal y de higiene).

8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

8.1 ASPECTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN

La microempresa procesadora y Comercializadora de arepas rellenas de jamón y queso, será constituida como sociedad de Responsabilidad Limitada; conformada inicialmente por las Socias Mara Mosquera Schneider y Niní Jojana Altamiranda Castellar.

Este tipo de sociedad se constituye por escritura pública, con estatutos firmados en notaria, registrada en la cámara de comercio, para lo cual se debe presentar dos copias de las escrituras públicas de constitución y diligenciamiento del formulario de registro Mercantil y el pago de renta del servicio.

Con este registro de cámara de comercio y el certificado de representación legal otorgado por esta, se tramita el R.U.T., (registro único tributario) y el N.I.T., (número de identificación tributaria), ante las oficinas de impuestos nacionales, luego se debe inscribir en la tesorería o Secretaría de Hacienda del municipio sede de la planta de proceso, para el pago de los impuestos de industria y comercio.

8.2 NOMBRE DE LA EMPRESA

“AREPAS LAS RELLENITAS LTDA.”, son los términos de combinación que permiten identificar el producto de los demás marcas que participan en la competencia. Basándonos en la definición de marca y los elementos que componen el producto, se optó por el nombre **“AREPAS LAS RELLENITAS** el nombre hace alusión a un producto exquisito e innovador, con características de suavidad, y sabor. Su fácil pronunciación y su efecto sonoro hacen que impacte a la vista y al oído de los consumidores.

Es una sociedad limitada, la cual para ser creada se realizaron los siguientes pasos:

Mediante **escritura pública otorgada ante notario**, e inscrita en el Registro Mercantil.

La escritura de constitución de la sociedad limitada tiene que expresar:

- La identidad del socio o socios.
- La voluntad de constituir una sociedad de responsabilidad limitada.
- Las aportaciones que cada socio realiza y la numeración de las participaciones asignadas en pago.
- Los estatutos de la sociedad.
- La determinación del modo en que inicialmente se organiza la administración, en caso de que los estatutos prevean diferentes alternativas.
- La identidad de la persona o personas que se encargan inicialmente de la administración y de la representación social.

También se pueden incluir todos los pactos y condiciones que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a las leyes ni contradigan los principios de la sociedad de responsabilidad limitada.

8.2.1 Misión

La organización está comprometida con la filosofía personas-productos-utilidades.

Generación de rendimientos financieros sobresalientes mediante el suministro de productos con un alto contenido nutricional y con materias primas ciento por ciento naturales y competitivamente superiores. Se mantendrá el control de calidad de cada producto, utilizando sistemas de seguimiento y control de calidad con alto nivel tecnológico.

Las metas y los objetivos estratégicos de la organización se derivan de la misión. Se ha fijado la misión teniendo en cuenta algunos aspectos que benefician la organización en cuanto a:

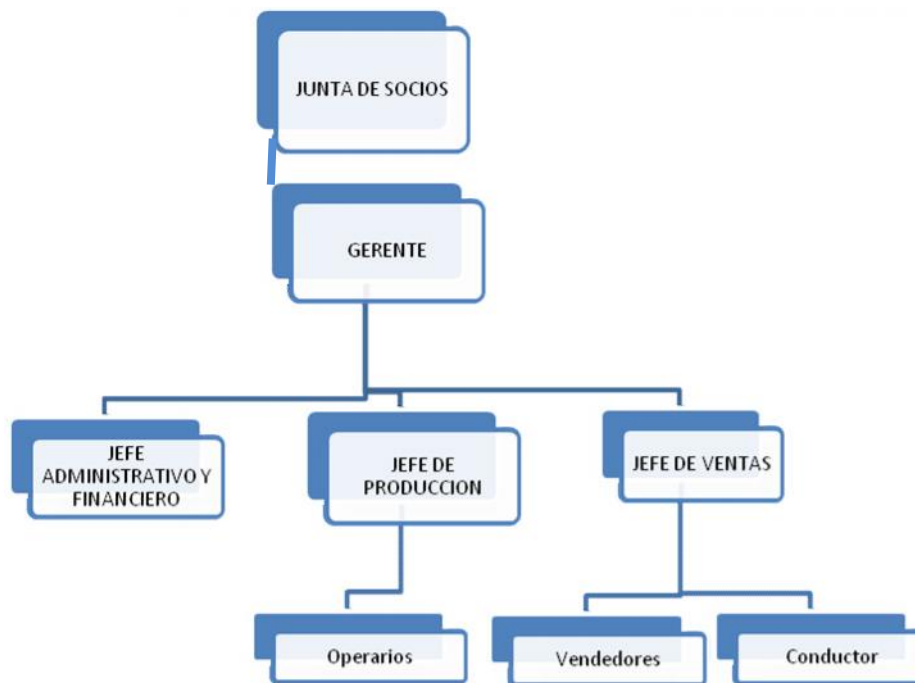
- Mantener la organización en el sendero, evitando que pierda el rumbo o la meta.

- La misión describe la meta única de la organización que ayuda a diferenciarla de organizaciones similares de la competencia.
- Mantiene la organización centrada en las necesidades del cliente mas que en sus propias capacidades. Esto garantiza que la organización permanezca centrada en el ámbito externo y no en el interno.
- Suministra dirección y pautas específicas a la alta gerencia para seleccionar cursos de acción alternativos. De este modo los ayuda a decidir cuales oportunidades comerciales seguir y cuáles no.
- Suministra dirección a todos los empleados y gerentes de una organización, aun si trabajan en diferentes partes del mundo.

8.2.2 Visión.

En el año 2014, la empresa será una organización consolidada frente al mercado nacional y con un claro enfoque exportador; soportada en la satisfacción de clientes y consumidores, un equipo humano competente y mejoramiento tecnológico, elementos fundamentales para generar solidez, rentabilidad y crecimiento estable. Además producirá: orgullo a sus empleados, respeto a sus proveedores, retribución a sus accionistas y admiración a la comunidad.

8.2.3 Organigrama



8.2.4 Descripción de cargos, funciones y responsabilidades.

La administración de la empresa les corresponde a los socios, quienes forman la junta de socios la cual tendrá las siguientes funciones:

- Estudiar y aprobar las reformas a los estatutos.
- Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores.
- Disponer de las utilidades sociales conforme al contrato y las leyes.
- Hacer las elecciones que corresponda, según los estudios o las leyes, fijar las acciones de las personas así elegidas y removerlas libremente.
- Considerar los informes de los administradores o del representante legal sobre el estado de los negocios sociales y el informe del revisor fiscal, en su caso.

- Adaptar en general todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los asociados.
- Constituir las reservas ocasionales y las demás que señalen los estatutos y las leyes.

Los cargos gerenciales y administrativos serán desempeñados por los socios fundadores de “**Arepas las Rellenitas Ltda.**”, los cuales serán asignados de acuerdo a las habilidades y perfil ocupacional referenciado en las hojas de vida de cada uno. Los puestos de trabajo, cuentan con análisis y descripción de cargos que le permite a cada empleado conocer sus deberes y responsabilidades al igual que las funciones dentro del mismo. Esto le permite ejercer control en las evaluaciones de desempeños que se realicen.

- **Jefe administrativo y Financiero:** vela por el cumplimiento de todas las actividades encaminadas a soportar las estrategias de la organización, garantizando la satisfacción de los clientes, el bienestar de los colaboradores y la rentabilidad de los accionistas. A demás define las políticas financieras, salariales, indicadoras de gestión y representan a la empresa en actividades afines. Es también encargado del proceso de vinculación del personal idóneo y su respectiva remuneración.
- **Jefe de Mercadeo y Producción:** realiza y ejecuta el plan de mercadeo definido por la empresa, evalúa a nuevos proveedores, busca nuevos mercados con los estudios pertinentes, desarrolla nuevos productos para el portafolio de la empresa teniendo en cuenta las necesidades alimentarias del entorno. Planea la producción con base en las pronósticos de venta, manteniendo los estándares de calidad requeridos por el producto.
- **Auxiliares de Fabricación (operación):** el perfil está enfocado a personal con bachillerato. Su función principal radica en asistir al jefe de producción en el

proceso en referencia según programación diaria y teniendo en cuenta el manual de procedimientos previamente establecidos.

- Para los cargos que en el momento de arranque de la empresa, no necesitan ser de planta como por ejemplo: contador, asesor del jefe de ventas, mecánicos de mantenimiento, electricistas, fontaneros, etc., se contratara personal externo, bajo la modalidad de prestación de servicios, con el fin de recibir asesoría y servicios de apoyo logístico en las distintas dependencias de la empresa.

9. ESTUDIO FINANCIERO

Después de analizar los resultados de la investigación de mercados, y la posible demanda del producto, se presenta el análisis financiero, sus inversiones y todos los aspectos que garanticen un adecuado funcionamiento del proyecto, para este estudio no se tendrá en cuenta la inflación de los años posteriores al inicio del proyecto.

9.1 Implementos y equipos, con sus respectivos precios de compra

Para la elaboración del producto de “**Arepas las Rellenitas Ltda.**”, se requieren los siguientes equipos:

Tabla 20 Implementos y equipos.

CANT.	TIPO DE MAQUINA / EQUIPO	V/R UNIT.	TOTAL
1	Tanque de cocción	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
2	Molino industrial	\$ 350.000	\$ 700.000
1	Laminadora con cortadora	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
1	Horno estático	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
1	Enfriadores	\$ 350.000	\$ 350.000
4	Escritorios	\$ 250.000	\$ 1.000.000
1	Computador con impresora y mueble incrustado	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
1	Vehículo	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
2	Estanterías	\$ 500.000	\$ 1.000.000
100	Canastillas plásticas	\$ 15.600	\$ 1.560.000
TOTAL		\$	20.610.000

9.2 Calculo de Materias Primas para un (1) mes de producción

De acuerdo con la información de la página 70, (ingredientes para la elaboración de una sola arepa), y los cálculos realizados en el apartado **9.2** se hallara la materia prima para un mes de producción.

9.2.1 Materias Primas para la producción de una (1) arepa rellena de jamón y queso

- Maíz 80 Gramos
- Jamón 20 Gramos
- Queso 20 Gramos
- Mantequilla 0,8 Gramos
- Sal 0,4 Gramos
- Ascorbato 1,21 Gramos, equivalente al 1% del peso de la mezcla.

9.2.2 Calculo de la Materia prima para la producción anual, durante los cinco años de vida del proyecto

En este punto, se retoma la información y se trae la tabla de la pagina 45, tabla 4 y se calcula las materias primas, necesarias para la producción de arepas rellenas de jamón y queso para los años de vida del proyecto.

Tabla 21. Tabla de unidades de producto demandadas

Año	Familias	Frecuencia	%	Numero de familias	Veces de compras al mes	Paquetes consumidos	Total paquetes mes	Total paquetes anual	Unidades arepas mensuales	Unidades arepas anuales
1	2.421	Semanal	8%	194	4	775	4.564	54.768	18.256	219.072
		Quincenal	69%	1671	2	3.341				
		Mensual	14%	339	1	339				
		Ocasional*	9%	218	0,5	109				
2	2.494	Semanal	8%	200	4	798	4.701	56.412	18.804	225.648
		Quincenal	69%	1721	2	3.442				
		Mensual	14%	349	1	349				
		Ocasional	9%	224	0,5	112				
3	2.569	Semanal	8%	205	4	822	4.842	58.104	19.368	232.416
		Quincenal	69%	1772	2	3.545				
		Mensual	14%	360	1	360				
		Ocasional	9%	231	0,5	116				
4	2.646	Semanal	8%	211,65	4	847	4.987	59.844	19.948	239.376
		Quincenal	69%	1825	2	3.651				
		Mensual	14%	370	1	370				
		Ocasional	9%	238	0,5	119				
5	2.725	Semanal	8%	218	4	872	5.137	61.642	20.547	246.567
		Quincenal	69%	1880	2	3.761				
		Mensual	14%	382	1	382				
		Ocasional	9%	245	0,5	123				

9.2.2.1 Consumo anual de “Arepas las Rellenitas Ltda.”.

Se trae a este punto la información encontrada en la investigación de mercados, en la página 46, tabla 5.

Tabla 22 Demanda mensual de unidades de arepas

Año	Demanda anual*	Valor paquete	Valor total
1	54.768	\$ 4.500,00	\$ 246.456.492,75
2	56.412	\$ 4.500,00	\$ 253.854.081,00
3	58.104	\$ 4.500,00	\$ 261.467.973,00
4	59.844	\$ 4.500,00	\$ 269.298.168,75
5	61.642	\$ 4.500,00	\$ 277.387.929,00

*La demanda anual de paquetes se multiplica por las unidades de los paquetes (4 unidades).

9.2.2.2 Calculo de materia a utilizar por mes

Con la información suministrada en el punto 9.2.1 y en la tabla # 21, se calcula las necesidades de materias primas para un mes de producción.

Tabla 23 Cantidades mensuales de materias primas

Año	Materia Prima	Cantidad por arepa	Arepas por año	Total Materia Prima por año	Total Costo Materia Prima	Total Año
Año 1	Queso	20	219.072	4.381.449	\$ 30.670.141,32	\$ 82.130.257,01
	Jamón	20		4.381.449	\$ 35.051.590,08	
	Maíz	80		17.525.795	\$ 7.010.318,02	
	Mantequilla	0,8		175.258	\$ 1.402.063,60	
	Sal	0,4		87.629	\$ 43.814,49	
	Ascorbato	1,21		265.078	\$ 7.952.329,50	
Año 2	Queso	20	225.648	4.512.961	\$ 31.590.730,08	\$ 84.595.462,19
	Jamón	20		4.512.961	\$ 36.103.691,52	
	Maíz	80		18.051.846	\$ 7.220.738,30	
	Mantequilla	0,8		180.518	\$ 1.444.147,66	
	Sal	0,4		90.259	\$ 45.129,61	
	Ascorbato	1,21		273.034	\$ 8.191.025,01	
Año 3	Queso	20	232.416	4.648.320	\$ 32.538.236,64	\$ 87.132.749,40
	Jamón	20		4.648.320	\$ 37.186.556,16	
	Maíz	80		18.593.278	\$ 7.437.311,23	
	Mantequilla	0,8		185.933	\$ 1.487.462,25	
	Sal	0,4		92.966	\$ 46.483,20	
	Ascorbato	1,21		281.223	\$ 8.436.699,93	
Año 4	Queso	20	239.376	4.787.523	\$ 33.512.661,00	\$ 89.742.118,64
	Jamón	20		4.787.523	\$ 38.300.184,00	
	Maíz	80		19.150.092	\$ 7.660.036,80	
	Mantequilla	0,8		191.501	\$ 1.532.007,36	
	Sal	0,4		95.750	\$ 47.875,23	
	Ascorbato	1,21		289.645	\$ 8.689.354,25	
Año 5	Queso	20	246.567	4.931.341	\$ 34.519.386,72	\$ 92.437.986,30
	Jamón	20		4.931.341	\$ 39.450.727,68	
	Maíz	80		19.725.364	\$ 7.890.145,54	
	Mantequilla	0,8		197.254	\$ 1.578.029,11	
	Sal	0,4		98.627	\$ 49.313,41	
	Ascorbato	1,21		298.346	\$ 8.950.383,84	

9.2.2.3 Costos de las materias primas para un mes

Las materias primas se cotizaron en empresas especializadas en la venta de productos para las industrias de alimentos, normalmente estos precios son para compradores mayoristas.

Tabla 24 Costos materia prima y costos totales

CLASE	PRODUCTO	CANTIDAD (Gr)	VALOR POR GRAMO DE PRODUCTO	PRECIO TOTAL
Costos Directos - Materia Prima	Queso	2.000	\$ 7/Gr.	\$ 14.000,00
	Jamón	2.000	\$ 8/Gr.	\$ 16.000,00
	Maíz	8.000	\$ 0,40/Gr.	\$ 3.200,00
	Mantequilla	80	\$ 8/Gr.	\$ 640,00
	Sal	40	\$ 0,50/Gr.	\$ 20,00
	Ascorbato	121	\$ 30/Gr.	\$ 3.630,00
Costos Directos - Mano de Obra Directa	Mano de Obra			\$ 11.236,50
Costos indirectos de fabricación	Publicidad			\$ 4.655,49
	Servicios públicos			\$ 5.586,59
	Papelería			\$ 931,10
	Empaque			\$ 4.000,00
	Arriendo			\$ 4.655,49
Gastos Administrativos y de ventas	Gerente			\$ 18.621,97
	Jefe de Ventas			\$ 8.080,07
	Vendedores (2)			\$ 12.435,75
	Contador (H)*			\$ 2.327,75
	Ingeniero de alimentos (H)**			\$ 2.327,75
Total (100 arepas)			\$	112.348,47
Total (1 arepa)			\$	1.123,48
Total paquete (4 arepas)			\$	4.493,94

Precio año 1	\$	4.500,00
Precio año 2	\$	4.657,50
Precio año 3	\$	4.820,51
Precio año 4	\$	4.989,23
Precio año 5	\$	5.163,85

9.3 Elementos de empaque

Para el empaque del producto, hacia el mercado final, se comprarán 10.740 unidades de bolsas de Polietileno, para un mes de trabajo.

- **42.960 arepas mes/4 unidades por paquete = 10.740 paquetes/mes**
- **10.740 x \$ 40/Unid*. = \$ 429.600**

*\$ 40.00 es el costo de una bolsa de empaque

9.4 Costos diferidos

Los activos diferidos son inversiones en gastos pre operativos, constituidos por estudios de pre factibilidad y factibilidad, gastos de constitución de la empresa, registro de Cámara de Comercio, trámites de funcionamiento y licencias e instalación de equipos, necesarios para la puesta en marcha.

Tabla 25 Costos diferidos

Concepto	Valor
Gastos de investigación de mercado	\$2.000.000
Registro marca	\$500.000
Cámara de Comercio	\$250.000
Servicios de montaje	\$1.000.000
Capacitación	\$200.000
Montaje	\$500.000
Total costos diferidos	\$4.450.000

9.5 Costos del recurso humano

Lo constituyen los salarios de las personas vinculadas directamente a la empresa, más los honorarios de las personas que tienen este tipo de contrato, con sus respectivas prestaciones sociales.

Tabla 26 Gastos constituidos por salarios y provisión de prestaciones sociales

Cargo	Remuneración mensual	Remuneración anual	Provision Prestaciones Sociales	Costo total Anual Año 1	Costo total Anual Año 2	Costo total Anual Año 3	Costo total Anual Año 4	Costo total Anual Año 5
Gerente	\$ 2.000.000,00	\$ 24.000.000,00	\$ 12.319.200,00	\$ 36.319.200,00	\$ 37.590.372,00	\$ 38.906.035,02	\$ 40.267.746,25	\$ 41.677.117,36
Operarios (2)	\$ 1.206.800,00	\$ 14.481.600,00	\$ 7.433.405,28	\$ 21.915.005,28	\$ 22.682.030,46	\$ 23.475.901,53	\$ 24.297.558,08	\$ 25.147.972,62
Jefe de Ventas	\$ 867.800,00	\$ 10.413.600,00	\$ 5.345.300,88	\$ 15.758.900,88	\$ 16.310.462,41	\$ 16.881.328,60	\$ 17.472.175,10	\$ 18.083.701,22
Vendedores (2)	\$ 1.335.600,00	\$ 16.027.200,00	\$ 8.226.761,76	\$ 24.253.961,76	\$ 25.102.850,42	\$ 25.981.450,19	\$ 26.890.800,94	\$ 27.831.978,98
Contador (H)*	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	\$ -	\$ 3.000.000,00	\$ 3.105.000,00	\$ 3.213.675,00	\$ 3.326.153,63	\$ 3.442.569,00
Ingeniero de alimen	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	\$ -	\$ 3.000.000,00	\$ 3.105.000,00	\$ 3.213.675,00	\$ 3.326.153,63	\$ 3.442.569,00
Total	\$ 5.910.200,00	\$ 70.922.400,00	\$ 33.324.667,92	\$ 104.247.067,92	\$ 107.895.715,30	\$ 111.672.065,33	\$ 115.580.587,62	\$ 119.625.908,19

SMLMV 2012= 535.600

Subsidio tte = 67.800

Prestaciones sociales calculadas sobre 51% del salario

Tasa de crecimiento 3,50%

9.7 CAPITAL DE TRABAJO.

Tabla 27 Capital de Trabajo

Concepto		Valor
Gastos administración y ventas - Mano de obra directa	Gerente	\$ 2.000.000,00
	Operarios (2)	\$ 1.206.800,00
	Jefe de Ventas	\$ 867.800,00
	Vendedores (2)	\$ 1.335.600,00
	Contador (H)*	\$ 250.000,00
	Ingeniero de alimentos (H)**	\$ 250.000,00
Materia prima	Queso	\$ 6.014.400,00
	Jamón	\$ 6.873.600,00
	Maíz	\$ 1.374.720,00
	Mantequilla	\$ 274.944,00
	Sal	\$ 8.592,00
	Ascorbato	\$ 1.559.448,00
Costos indirectos de fabricación	Publicidad	\$ 2.000.000,00
	Servicios públicos	\$ 2.400.000,00
	Papelería	\$ 400.000,00
	Empaque	\$ 1.718.400,00
	Arriendo	\$ 2.000.000,00
Otros	Combustible vehículo	\$ 200.000,00
	Mantenimiento vehículo	\$ 100.000,00
Total Capital de Trabajo Año 0 (mensual)		\$30.834.304,00

- Σ La definición más básica de capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios).
- Σ La empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.
- Σ El capital de trabajo es el dinero necesario para funcionar en condiciones normales mientras se espera recibir los ingresos, como al tener cartera con los almacenes de cadena, la materia prima y los costos y gastos para estos pedidos se generan al momento de elaborar el pedido, y se tiene parte del capital de trabajo invertido en

cuenta por cobrar en los días en que se calcula el capital de trabajo, por eso se deducen que es aconsejable manejar 54 días para calcular el capital de trabajo para un mes..

I.C.T. = CO (COPP), donde:

ICT = Inversión en capital de trabajo.

CO = Ciclo operativo (en días).

COPD = Costo de operación promedio diario.

$$\text{COPD} = \frac{\text{Costo operación mes}}{30 \text{ días}} = \frac{26.975.016}{30 \text{ días}} = 899.167,20$$

$$\text{ICT} = 54 * (899.167,20) = 48'555.100$$

9.8 Gastos generales de funcionamiento

Son erogaciones causadas para la adquisición de los materiales e insumos, pago de arrendamientos, servicios públicos y otros relacionados con la actividad del negocio en un año de operaciones

Teniendo los cuadros de costos y gastos mensuales, todos estos datos serán reunidos en un solo cuadro y se calculara para el año completo.

9.9 Gastos de depreciación.

La depreciación es la apropiación de los excedentes para recuperar la obsolescencia o desgaste anual de los activos fijos. Se realizará por el método de la línea recta. Y se obtiene distribuyendo el costo del activo en forma proporcional a la vida útil.

Tabla 28 Vida útil de los activos

ACTIVO	VIDA UTIL (años)
Tanque de cocción	10 años
Molino industrial	10 años
Laminadora con cortadora	10 años
Horno estático	10 años
Enfriadores	10 años
Escritorios ejecutivos	10 años
Computador con impresora	3 años
Vehículo	5 años
Estantería	10 años
Canastillas plásticas	2 años

Tabla 29. Gastos depreciación

CANT.	TIPO DE MAQUINA / EQUIPO	TOTAL	VIDA UTIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR RESIDUAL
1	Tanque de cocción	\$1.000.000	10	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 500.000
2	Molino industrial	\$ 700.000	10	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 350.000
1	Laminadora con cortadora	\$5.000.000	10	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 2.500.000
1	Horno estático	\$2.000.000	10	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 1.000.000
1	Enfriadores	\$ 350.000	10	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 175.000
4	Escritorios	\$1.000.000	5	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ -
1	Computador con impresora y mueble incrustado	\$1.000.000	3	\$ 333.333	\$ 333.333	\$ 333.333			\$ -
1	Vehículo	\$7.000.000	5	\$1.400.000	\$1.400.000	\$1.400.000	\$1.400.000	\$1.400.000	\$ -
2	Estanterías	\$1.000.000	5	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ -
100	Canastillas plásticas	\$1.560.000	2	\$ 780.000	\$ 780.000				\$ -
TOTAL		\$ 20.610.000		\$ 3.818.333	\$ 3.818.333	\$ 3.038.333	\$ 2.705.000	\$ 2.705.000	\$ 4.525.000

Tabla 30. Amortización de intangibles

Activo	Valor total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de investigación de mercado	\$ 2.000.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Registro marca	\$ 500.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Cámara de Comercio	\$ 250.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
Servicios de montaje	\$ 1.000.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Capacitación	\$ 200.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000
Montaje	\$ 500.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Total costos diferidos	\$ 4.450.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000

9.10 Capital inicial

Es necesario para la iniciación de operaciones de la empresa, como se dijo anteriormente, 54 días de ICT, (queda cubierta la cartera de las grandes superficies), se asociaran dos (2) personas y los aportes serán:

Dos socios contribuyen con \$30.000.000y esperan una rentabilidad del 15% anual después de impuestos, esta rentabilidad se estima en este valor, pues los intereses bancarios están en el orden de 14.4% y los inversionistas quieren esta misma tasa o un poco superior. El resto de la inversión se financia con un crédito con una tasa de fomento del 14.4% anual, con cuota de amortización de capital constante y con una duración de cinco años.

•	Capital de trabajo	\$
48.555.100		
•	Inversión en implementos y equipos	\$ 20'600.000
•	Adecuación	\$ 4'450.000
•	Contribución socios	\$
30.000.000		
•	Diferencia capital	\$
43.605.100		
•	Intereses	
14,4%		
•	Tiempo	5
años		

Tabla 31 Amortización préstamo

Año	Cuota	Abono a capital	Interés	Saldo
0				\$ 50.561.747
1	\$ 14.869.646	\$ 7.588.755	\$ 7.280.892	\$ 42.972.992
2	\$ 14.869.646	\$ 8.681.535	\$ 6.188.111	\$ 34.291.457
3	\$ 14.869.646	\$ 9.931.677	\$ 4.937.970	\$ 24.359.781
4	\$ 14.869.646	\$ 11.361.838	\$ 3.507.808	\$ 12.997.943
5	\$ 14.869.646	\$ 12.997.943	\$ 1.871.704	\$ -

Datos deflactados para intereses y amortización a capital

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Factor de deflactacion	$1/(1+0.03)^1$	$1/(1+0.03)^2$	$1/(1+0.03)^3$	$1/(1+0.03)^4$	$1/(1+0.03)^5$
Intereses	\$ 6.095.276	\$ 5.030.357	\$ 3.897.194	\$ 2.687.832	\$ 1.392.407
Valor amortizar	\$ 6.354.020	\$ 7.057.280	\$ 7.838.376	\$ 8.705.925	\$ 9.669.493

9.11 Balance General Inicial

BALANCE GENERAL INICIAL

CAJA	\$ 48.605.100	PASIVO	\$ 43.655.100
ACTIVOS FIJOS	\$ 20.600.000	PATRIMONIO	\$ 30.000.000
DIFERIDOS	\$ 4.450.000		
TOTAL ACTIVOS	\$ 73.655.100	TOTAL P Y P	\$ 73.655.100

9.12 Calculo de materia prima por año, vida útil del proyecto

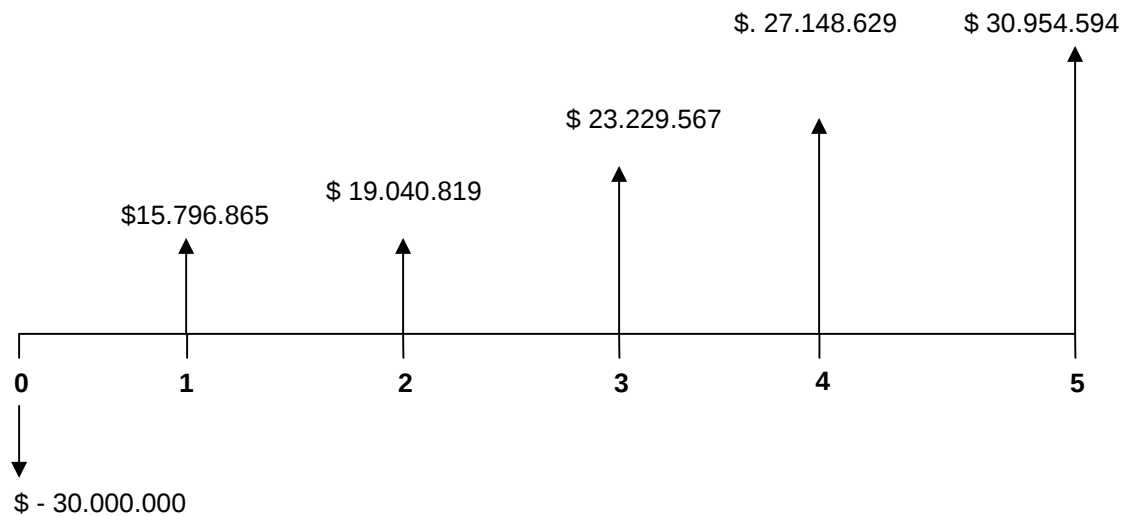
Año	Materia Prima	Cantidad por arepa	Arepas por año	Total Materia Prima por año	Total Costo Materia Prima	Total Año
Año 1	Queso	20	219.072	4.381.449	\$ 30.670.141,32	\$ 82.130.257,01
	Jamón	20		4.381.449	\$ 35.051.590,08	
	Maíz	80		17.525.795	\$ 7.010.318,02	
	Mantequilla	0,8		175.258	\$ 1.402.063,60	
	Sal	0,4		87.629	\$ 43.814,49	
	Ascorbato	1,21		265.078	\$ 7.952.329,50	
Año 2	Queso	20	225.648	4.512.961	\$ 31.590.730,08	\$ 84.595.462,19
	Jamón	20		4.512.961	\$ 36.103.691,52	
	Maíz	80		18.051.846	\$ 7.220.738,30	
	Mantequilla	0,8		180.518	\$ 1.444.147,66	
	Sal	0,4		90.259	\$ 45.129,61	
	Ascorbato	1,21		273.034	\$ 8.191.025,01	
Año 3	Queso	20	232.416	4.648.320	\$ 32.538.236,64	\$ 87.132.749,40
	Jamón	20		4.648.320	\$ 37.186.556,16	
	Maíz	80		18.593.278	\$ 7.437.311,23	
	Mantequilla	0,8		185.933	\$ 1.487.462,25	
	Sal	0,4		92.966	\$ 46.483,20	
	Ascorbato	1,21		281.223	\$ 8.436.699,93	
Año 4	Queso	20	239.376	4.787.523	\$ 33.512.661,00	\$ 89.742.118,64
	Jamón	20		4.787.523	\$ 38.300.184,00	
	Maíz	80		19.150.092	\$ 7.660.036,80	
	Mantequilla	0,8		191.501	\$ 1.532.007,36	
	Sal	0,4		95.750	\$ 47.875,23	
	Ascorbato	1,21		289.645	\$ 8.689.354,25	
Año 5	Queso	20	246.567	4.931.341	\$ 34.519.386,72	\$ 92.437.986,30
	Jamón	20		4.931.341	\$ 39.450.727,68	
	Maíz	80		19.725.364	\$ 7.890.145,54	
	Mantequilla	0,8		197.254	\$ 1.578.029,11	
	Sal	0,4		98.627	\$ 49.313,41	
	Ascorbato	1,21		298.346	\$ 8.950.383,84	

9.12 Flujo financiero neto para el proyecto

Tabla 32 Flujo financiero neto para el proyecto, términos constantes*

Concepto	Detalles en la tabla	Etapa Implementación	Etapa operación				
		Periodo (0)	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
INVERSIONES							
Activos fijos tangibles	Tabla 20: Implementos y Equipos	\$ 20.610.000					
Activos intangibles	Tabla 25: Costos diferidos	\$ 4.450.000					
Capital de trabajo		\$ 55.501.747	\$ 1.942.561	\$ 2.010.551	\$ 2.080.920	\$ 2.153.752	\$ 2.229.134
Inversión Total		\$ 80.561.747					
Crédito para inversion		\$ 50.561.747					
Inversión Neta		\$ 30.000.000					
Amortización crédito	Tabla 31: Amortización préstamo		\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646
Valor residual Capital de Trabajo							
Valor residual Activos Fijos			\$ 16.791.667	\$ 12.973.333	\$ 9.935.000	\$ 7.230.000	\$ 4.525.000
Flujo neto de inversiones		\$ 30.000.000					
OPERACIONES							
Ingreso por ventas	Tabla 21: Unidades de producto demandadas		\$ 246.456.493	\$ 253.854.081	\$ 261.467.973	\$ 269.298.169	\$ 277.387.929
Otros ingresos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos			\$ 246.456.493	\$ 253.854.081	\$ 261.467.973	\$ 269.298.169	\$ 277.387.929
Costos de producción			\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257
Gastos administración y ventas	Tabla 26: Gastos constituidos por salarios y provisión de prestaciones sociales		\$ 104.247.068	\$ 107.895.715	\$ 111.672.065	\$ 115.580.588	\$ 119.625.908
Total Costos y gastos operacionales			\$ 186.377.325	\$ 190.025.972	\$ 193.802.322	\$ 197.710.845	\$ 201.756.165
Utilidad operacional			\$ 60.079.168	\$ 63.828.109	\$ 67.665.651	\$ 71.587.324	\$ 75.631.764
Gastos financieros	Tabla 31: Amortización préstamo		\$ 7.280.892	\$ 6.188.111	\$ 4.937.970	\$ 3.507.808	\$ 1.871.704
Utilidad gravable			\$ 52.798.276	\$ 57.639.998	\$ 62.727.681	\$ 68.079.516	\$ 73.760.060
Impuestos (33%)			\$ 17.423.431	\$ 19.021.199	\$ 20.700.135	\$ 22.466.240	\$ 24.340.820
Utilidad Neta			\$ 35.374.845	\$ 38.618.799	\$ 42.027.546	\$ 45.613.276	\$ 49.419.240
Depreciaciones			\$ 3.818.333	\$ 3.818.333	\$ 3.038.333	\$ 2.705.000	\$ 2.705.000
Amortización diferidos			\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000
Flujo neto de operación			\$ 30.666.512	\$ 33.910.465	\$ 38.099.213	\$ 42.018.276	\$ 45.824.240
Flujo de fondos neto			\$ 15.796.865	\$ 19.040.819	\$ 23.229.567	\$ 27.148.629	\$ 30.954.594

*Los valores de este cuadro, son valores a término constante, pues no se tiene en cuenta los efectos inflacionarios



9.13 Valor presente neto del proyecto

$$VNA = \sum_{i=1}^n \frac{\text{valores}_i}{(1 + \text{tasa})^i}$$

Período	Flujo de Caja	Tasa Interna de Retorno
0	-\$ 30.000.000	-\$ 30.000.000
1	\$ 15.796.865	\$ 13.736.405
2	\$ 19.040.819	\$ 14.397.595
3	\$ 23.229.567	\$ 15.273.817
4	\$ 27.148.629	\$ 15.522.317
5	\$ 30.954.594	\$ 15.389.904
VPN	\$ 44.320.037	39,28%

VPN = \$ 44.320.037⁽¹³⁾

VPN > 0, por lo tanto el proyecto es factible

¹³Calculado en hoja de cálculo Excel

9.14 Tasa interna de retorno

$$TIR = (fnc\ 1/i)^1 + (fnc\ 2/i)^2 + + (fnc\ 5/i)^5$$

$$TIR = (15.796.865 \div (1,15)^1) + (19.040.819 \div (1,15)^2) + (23.229.567 \div (1,15)^3) + (27.148.629 \div (1,15)^4) + (30.954.594 \div (1,15)^5)$$

El proyecto, presenta una VPN = \$ 44.320.037y una TIR = 39,28%%, de acuerdo a estos resultados, podemos concluir que el proyecto es rentable para los inversionistas, pues sus activos crecerán.

9.15 Punto de equilibrio

$$P.E.Unidades = \frac{CF}{(pvq - cvq)}$$

$$P.E.Unidades = \frac{111.823.608}{4.500 - 374,90} = 27.108 unidades$$

Dónde: CF = costos fijos; PVq = precio de venta unitario; CVq = costo variable unitario

$$P.E Pesos = 27.108 * \$ 4.500 = 121'986.000$$

Partiendo de las cifras encontradas, se realizó el cálculo del punto de equilibrio en ventas, en el año 1 las ventas proyectadas son de \$ \$ 579.960.000, pero si la empresa vende \$ 121'986.000, las utilidades serán de \$ 0,0, en este punto de ventas, no habría ni perdidas ni ganancias.

9.16 Análisis de sensibilidad

Tabla 33 Flujo financiero neto para el proyecto, términos constantes con disminución de ventas (10%)

Concepto	Etapa Implementación	Etapa operación				
	Periodo (0)	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
INVERSIONES						
Activos fijos tangibles	\$ 20.610.000					
Activos intangibles	\$ 4.450.000					
Capital de trabajo	\$ 55.501.747	\$ 1.942.561	\$ 2.010.551	\$ 2.080.920	\$ 2.153.752	\$ 2.229.134
Inversión Total	\$ 80.561.747					
Crédito para inversion	\$ 50.561.747					
Inversión Neta	\$ 30.000.000					
Amortización crédito		\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646
Valor residual Capital de Trabajo						
Valor residual Activos Fijos		\$ 16.791.667	\$ 12.973.333	\$ 9.935.000	\$ 7.230.000	\$ 4.525.000
Flujo neto de inversiones	\$ 30.000.000					
OPERACIONES						
Ingreso por ventas		\$ 221.810.843	\$ 228.468.673	\$ 235.321.176	\$ 242.368.352	\$ 249.649.136
Otros ingresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos		\$ 221.810.843	\$ 228.468.673	\$ 235.321.176	\$ 242.368.352	\$ 249.649.136
Costos de producción		\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257	\$ 82.130.257
Gastos administración y ventas		\$ 104.247.068	\$ 107.895.715	\$ 111.672.065	\$ 115.580.588	\$ 119.625.908
Total Costos y gastos operacionales		\$ 186.377.325	\$ 190.025.972	\$ 193.802.322	\$ 197.710.845	\$ 201.756.165
Utilidad operacional		\$ 35.433.519	\$ 38.442.701	\$ 41.518.853	\$ 44.657.507	\$ 47.892.971
Gastos financieros		\$ 7.280.892	\$ 6.188.111	\$ 4.937.970	\$ 3.507.808	\$ 1.871.704
Utilidad gravable		\$ 28.152.627	\$ 32.254.590	\$ 36.580.884	\$ 41.149.699	\$ 46.021.267
Impuestos (33%)		\$ 9.290.367	\$ 10.644.015	\$ 12.071.692	\$ 13.579.401	\$ 15.187.018
Utilidad Neta		\$ 18.862.260	\$ 21.610.575	\$ 24.509.192	\$ 27.570.298	\$ 30.834.249
Depreciaciones		\$ 3.818.333	\$ 3.818.333	\$ 3.038.333	\$ 2.705.000	\$ 2.705.000
Amortización diferidos		\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000
Flujo neto de operación		\$ 14.153.927	\$ 16.902.242	\$ 20.580.859	\$ 23.975.298	\$ 27.239.249
Flujo de fondos neto		-\$ 715.720	\$ 2.032.595	\$ 5.711.212	\$ 9.105.652	\$ 12.369.603

*Los valores de este cuadro, son valores a término constante o duros, pues no se tiene en cuenta los efectos inflacionarios.

Tabla 34 Flujo financiero neto para el proyecto, términos constantes con aumento de costos de pdn. (10%)

Concepto	Etapa Implementación		Etapa operación				
	Periodo (0)	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	
INVERSIONES							
Activos fijos tangibles	\$ 20.610.000						
Activos intangibles	\$ 4.450.000						
Capital de trabajo	\$ 55.501.747	\$ 1.942.561	\$ 2.010.551	\$ 2.080.920	\$ 2.153.752	\$ 2.229.134	
Inversión Total	\$ 80.561.747						
Crédito para inversion	\$ 50.561.747						
Inversión Neta	\$ 30.000.000						
Amortización crédito		\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	\$ 14.869.646	
Valor residual Capital de Trabajo							
Valor residual Activos Fijos		\$ 16.791.667	\$ 12.973.333	\$ 9.935.000	\$ 7.230.000	\$ 4.525.000	
Flujo neto de inversiones	\$ 30.000.000						
OPERACIONES							
Ingreso por ventas		\$ 246.456.493	\$ 253.854.081	\$ 261.467.973	\$ 269.298.169	\$ 277.387.929	
Otros ingresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Total Ingresos		\$ 246.456.493	\$ 253.854.081	\$ 261.467.973	\$ 269.298.169	\$ 277.387.929	
Costos de producción		\$ 82.130.257	\$ 90.343.283	\$ 99.377.611	\$ 109.315.372	\$ 120.246.909	
Gastos administración y ventas		\$ 104.247.068	\$ 104.247.068	\$ 104.247.068	\$ 104.247.068	\$ 104.247.068	
Total Costos y gastos operacionales		\$ 186.377.325	\$ 194.590.351	\$ 203.624.679	\$ 213.562.440	\$ 224.493.977	
Utilidad operacional		\$ 60.079.168	\$ 59.263.730	\$ 57.843.294	\$ 55.735.729	\$ 52.893.952	
Gastos financieros		\$ 7.280.892	\$ 6.188.111	\$ 4.937.970	\$ 3.507.808	\$ 1.871.704	
Utilidad gravable		\$ 52.798.276	\$ 53.075.619	\$ 52.905.324	\$ 52.227.920	\$ 51.022.248	
Impuestos (33%)		\$ 17.423.431	\$ 17.514.954	\$ 17.458.757	\$ 17.235.214	\$ 16.837.342	
Utilidad Neta		\$ 35.374.845	\$ 35.560.665	\$ 35.446.567	\$ 34.992.707	\$ 34.184.906	
Depreciaciones		\$ 3.818.333	\$ 3.818.333	\$ 3.038.333	\$ 2.705.000	\$ 2.705.000	
Amortización diferidos		\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 890.000	
Flujo neto de operación		\$ 30.666.512	\$ 30.852.332	\$ 31.518.234	\$ 31.397.707	\$ 30.589.906	
Flujo de fondos neto		\$ 15.796.865	\$ 15.982.685	\$ 16.648.588	\$ 16.528.060	\$ 15.720.260	

*Los valores de este cuadro, son valores a término constante o duros, pues no se tiene en cuenta los efectos inflacionarios.

9.16.1 Comparación de resultados del análisis de sensibilidad.

Tabla 35. Comparativo de resultados del análisis de sensibilidad

<i>Función*</i>	<i>Resultados proyecto</i>	<i>Resultados disminución en precios venta (10%)</i>	<i>Resultados aumento en costos (10%)</i>
V.P.N.	\$44.320.037	-\$13.974.151	\$24.034.047
T.I.R.	39,28%	-14,10%	26,36%

**Funciones calculadas en hoja de Excel.*

9.16.2 Interpretación del análisis de sensibilidad.

Se estima que las mayores incertidumbres en el proyecto, están relacionadas con los costos de producción y el precio de venta.

Por este motivo se analiza estas dos variables para determinar el grado de afectación al disminuir precio de venta y al aumentar los costos de producción.

Como este es un proyecto pequeño, no analizamos variaciones simultáneas en distintas variables, ya que se dificultaría mucho la interpretación de los resultados.

De acuerdo con el tipo de proyecto desarrollado en este estudio y las posibles afectaciones por precio y costos que generan mucha incertidumbre, se elige una disminución del 10% en ventas y un aumento en el mismo valor en costos.

Los resultados del análisis de una disminución del 10% en ventas, nos indica que aunque hay afectación en la utilidad del proyecto, este resiste dicha baja.

Lo mismo sucede con el aumento de los costos en un 10%, aunque la afectación sobre la utilidad es menor, el proyecto sigue siendo rentable.

10 CONCLUSIONES

1. El proyecto planteado para ejecutar en el Oriente Antioqueño, después del análisis financiero, dio como resultado la viabilidad de la puesta en marcha de la planta productora de arepas rellenas de jamón y queso y su distribución.
2. La investigación de mercados demostró que hay una oportunidad de negocio con este tipo de alimento en esta importante y populosa región del departamento de Antioquia, se determinó un potencial de hogares de los estratos 3, 4 y 5, posibles consumidores de 5.697.
3. El producto elaborado por **“Arepas las Rellenitas”**, posee unos niveles de proteína, carbohidratos y vitaminas, de altísima calidad constituyéndose el atractivo número uno para las preferencias de los clientes consumidores.
4. Se destacan los siguientes impactos, al constituir la empresa:
 - a. **Ambiental.** Se refiere a las características del medio donde se realizan las actividades que en un momento dado pueden afectar el comportamiento, la salud del personal y desarrollo normal de las diferentes tareas. Para un adecuado cumplimiento de estas características la empresa contara con una adecuada iluminación, instalación eléctrica apropiada, y suficiente ventilación.

Contará, además, con un plan de saneamiento que incluye: Control de Agua Potable, Manejo de residuos sólidos, Control de aguas negras, Control de insectos, roedores y rastros. De esta forma no se le causa daño al medio ambiente.
 - b. **Económico.** La creación de esta empresa trae resultados muy positivos para el municipio del Santuario, lugar donde funcionara la empresa, porque aportara recursos con los impuestos.

- c. Social.** El proyecto planteado y ejecutado en el Oriente Antioqueño, ayudará a disminuir la problemática social y de desempleo, y aportará al crecimiento económico de la región.

GLOSARIO

ALIMENTO: toda sustancia que sirve para nutrir en un organismo.

AREPAS: pan de maíz tostado sin levadura.

BACTERIAS: microorganismo unicelular carente de membrana nuclear que posee un solo cromosoma y que se multiplica por división binaria.

CEREALES: Proporcionan hidratos de carbono que aportan energía, vitaminas y minerales. Los cereales integrales aportan, además, fibra.

DERIVADOS CÁRNICOS: Jamón cocido o serrano, fiambres poco grasos (de pollo o pavo), embutidos... Contienen proteínas de calidad con función formadora (de construcción de tejidos y células) y cantidades variables de grasa con función energética.

DOSIS: la cantidad de energía adsorbida por el alimento en un tiempo determinado. La unidad más utilizada para nombrar este tipo de energía es el gray o sus múltiplos.

JAMÓN: pernil de cerdo, carne curada de la carne de cerdo"

LEVADURA: categoría de hongos definidos en función de criterios morfológicos y fisiológicos, las levaduras son organismos unicelulares, saprofitos, que se alimentan de hidratos de carbono.

MICROORGANISMOS: animal microscópico. Se emplea como termino genérico para organismos microscópicos, bacterias, protozoos, hongos, virus y algas.

MOHO: depósito que se desarrolla en una sustancia orgánica por el desarrollo de diferentes hongos.

OMS: organización mundial de la salud.

ORGANOLEPTICO: que produce una impresión en un órgano de sentido especial.

Capaz QUESO: producto obtenido por la maduración de la leche”

PROTEÍNA: sustancia constitutiva de las células y de las materias vegetales y animales de percibir una impresión por cualquiera de los sentidos

VIDA UTIL: tiempo en el que un alimento puede ser consumido sin presentar ninguna contaminación bacteriana.”

LÁCTEOS: contienen proteínas de calidad, calcio, vitaminas A y D, y vitaminas del grupo B (principalmente riboflavina o B2).

BIBLIOGRAFÍA

Decreto 3075. 1997 INVIMA

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 512-1. Empaques, etiquetas y rótulos.
Requisitos según / rotulo de alimentos

CIBERGRAFÍA

PYMES FUTURO, Gerencia, finanzas y proyectos, Punto de equilibrio, www.pymesfuturo.com.

MONOGRAFIAS.COM, Métodos de evaluación financiera en evaluación de proyectos, www.monografias.com

BANCOLDEX, Gestion gerencial, Proyectos de inversión y fuentes de financiación, www.bancoldex.com

ZONA ECONOMICA, Calculo de VAN y TIR con Excel, www.zonzeconomica.com.

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta realizada

1. A que estrato socioeconómico pertenece usted?

a. 3 ☐ b.4 ☐ c.5 ☐

2. Sus ingresos mensuales están entre:

a. 2 salario m.l.v ☐ b. 3 salarios m.l.v ☐ c. mas de 3 salarios m.l.v ☐

3. Consume arepa de maíz tradicional?

si ☐ no ☐

4. Consumiría el nuevo producto de arepas rellenas de jamón y queso?

si ☐ no ☐

5. Esta de acuerdo con el precio \$4.500 por el producto?

Si ☐ no ☐

6. Por qué preferiría el producto?

a. por sus nutrientes ☐ b. sabor ☐ c. tamaño ☐

7. Cual sería su frecuencia de compra?

a. semanal ☐ Quincenal ☐ c. mensual ☐ d. ocasional ☐

8. Como prefieren su presentación

a. bolsa papel ☐

b. bolsa plástica ☐

c. caja ☐

9. Prefiere adquirir el producto en:

a. tienda ☐

b. supermercado ☐

c. almacén de cadena ☐

ANEXO B

Encuesta realizada

A continuación se presentan las preguntas realizadas a las empresas MAISOR y MARBEL.

1. Hace cuanto funciona la fábrica
2. Lugar de funcionamiento (siempre se ha mantenido en el mismo lugar)
3. La fábrica es familiar
4. Cuantas personas laboran en ella
5. Cuentan con seguridad social todos los empleados
6. En cuantos municipios venden el producto

La encuesta se realizo en el mes de enero.

ANEXO C

LOGOTIPO



AREPAS RELLENAS