

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de
arepa de maíz pelado 100% criollo en el municipio de Lebrija Santander

José Daniel Mendoza Carrisales

Trabajo de Grado para Optar al Título de Profesional en Gestión Empresarial

Directora

Marcela Patricia Arenas Crisancho

Especialista en Ingeniería de Operaciones en Manufactura y Servicios

Universidad Industrial de Santander

Instituto De Proyección Regional Y Educación A Distancia

Gestión Empresarial

Bucaramanga

2024

Dedicatoria

A Dios Todopoderoso primeramente a quien debo todo gloria, honra y honor, quien estuvo conmigo en todas las etapas de mi aprendizaje, Aquel en quien yo deposite mi confianza y fé, colocando en mi vida la academia como instrumento de enriquecimiento intelectual y de crecimiento personal. El me sostuvo y sostiene por medio de su gracia y misericordia sin merecerlo; es quien conduce con sabiduría las riendas de mi vida a pesar de mis múltiples debilidades y errores. El me doto con las fuerzas necesarias, la capacidad requerida y la facultad de mantenerme firme ante las dificultades que forjan el carácter de la persona. Mis palabras se quedan muy cortas para representar toda mi gratitud hacia mi Señor, quien me formó desde el vientre y continua su buena obra en mi por su gracia. A mi Señor Jesús el Rey del universo mi agradecimiento eterno.

A mis padres Mario Rubén Mendoza y Yudy Carrisales se los dedico con mucho amor, ellos no dejaron creer en ningún momento y me apoyaron sin importar cuales fueran las dificultades durante este proceso. Me alentaron y estuvieron conmigo de manera incondicional cuando más les necesite. Mil gracias por soñar conmigo.

A mis hermanos Mario Andrés y Valeria gracias por hacer parte del proceso y de aportarme con su apoyo y comprensión durante esta etapa.

A la familia Mendoza en cabeza de Telmo Mendoza y María Manosalva, mis tíos y primos que aprecio grandemente, les dedico este logro con mucho amor por su presencia y cariño.

A las familias Carrisales y Gonzales a la cual pertenezco y en cabeza de mi abuela Yolanda, tíos, primos les dedico de igual manera con mucho aprecio este proyecto.

Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Industrial de Santander por permitirme ser parte de su Alma Mater, a la Ingeniera Margarita Villabona directora del programa gestión empresarial por el acompañamiento, a la directora de Trabajo de Grado Marcela Patricia Arenas Cristancho gracias por su paciencia, labor y comprensión conjunta en la estructuración de esta tesis. Gracias a aquellas personas que participaron de manera activa en la difusión de las encuestas a la población objeto de estudio, a las personas que asistieron en la organización de las tablas y figuras, a los productores de arpa de maíz pelado de Lebrija mi gratitud por su labor, a mis grandes amigos Elías y Rosa que siempre me apoyaron espiritualmente con sus oraciones y buenos deseos, mi gratitud.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción.....	18
1. Análisis general de sector	23
1.1 Descripción del sector	23
1.2 Evolución del sector	27
1.3 Tendencias del sector	30
1.4 Identificación de oportunidades	33
1.5 Marco Legal	34
1.6 Contexto geográfico	35
2. Estudio de mercado.....	37
2.1 Descripción de Producto o Servicio	37
2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto/servicio.	37
2.1.2 Atributos diferenciadores.....	39
2.2 Segmento de Mercado.....	39
2.3 Estudio de la demanda.....	40
2.3.1 Necesidades de información	40
2.3.2 Tipo de Estudio.....	40
2.3.3 Enfoque.....	41
2.3.4 Fuentes de información.....	41
2.3.5 Técnicas de investigación.....	41
2.3.6 Instrumento para la recolección de información	42
2.3.7 Modo de aplicación.....	42

2.3.8 Cálculo de la muestra.....	42
2.3.9 Alcance.	44
2.3.10 Tiempo de aplicación.....	44
2.3.11 Tabulación, presentación y análisis de resultados.	44
2.3.12 Estimación de la demanda actual.....	64
2.3.13 Estimación de la demanda efectiva.....	65
2.3.14 Proyección de la demanda para los próximos cinco años.....	66
2.4 Análisis de la oferta.....	67
2.5 Descripción del producto o servicio mínimo viable.....	69
2.5.1 Descripción, usos y especificaciones del producto o del servicio.	69
2.5.2 Atributos diferenciadores del producto o del servicio con respecto a la competencia.....	69
2.6 Estructura de comercialización y de distribución	72
2.7 Estrategia para fijación de precios	72
2.8 Relacionamiento con los clientes	73
2.8.1 Estrategias de comunicación.....	73
2.8.2 Presupuesto de comunicación.....	73
3. Estudio técnico.....	75
3.1 Tipo de proyecto.....	75
3.2 Desarrollo operativo del proyecto	76
3.2.1 Ficha técnica del producto mínimo viable.....	76
3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave.	77
3.2.3 Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	

3.2.4 Análisis Ambiental.	83
3.2.5 Recursos Clave.	83
3.2.6 Distribución de planta.	89
3.2.7 Localización.	90
3.2.8 Control de calidad.	92
3.3 Capacidad del proyecto	94
3.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.	94
3.3.2 Capacidad instalada.	95
3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.	96
4. Estudio administrativo	97
4.1 Forma de constitución	97
4.2 Estructura organizacional	97
4.2.1 Misión.	97
4.2.2 Visión.	97
4.2.3 Valores Corporativos.	98
4.2.4 Organigrama.	99
4.2.5 Asignación salarial.	99
5. Estudio financiero	100
5.1 Inversiones fija y diferida.	100
5.1.1 Inversión Fija.	100
5.1.2 Inversión diferida.	104
5.2 Costos y gastos	105
5.2.1 Costos de producción.	105

5.2.2 Gastos de administración y ventas.....	108
5.3 Capital de trabajo.	112
5.3.1 Periodo de capital de trabajo.....	112
5.3.2 Estructura del crédito.....	112
5.3.3 Cuadro resumen del capital de trabajo.....	114
5.4 Inversión total.....	114
5.5 Estructura de capital.....	115
5.5.1 Recursos propios.....	115
5.5.2 Recursos de financiación.	116
5.6 Precio de venta	116
5.7 Estados financieros proyectados	118
5.7.1 Estado de Resultados proyectado.	118
5.7.2 Flujo de Fondos proyectado.....	119
5.7.3 Estado de Situación Financiera inicial y proyectado.....	122
5.8 Evaluación financiera.....	125
5.8.1 Razones financieras.	125
5.8.2 Indicadores de viabilidad.....	128
5.9 Tamaño del proyecto.....	133
Conclusiones.....	134
Recomendaciones	138
Bibliografía.....	139
Apéndices	147

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Datos para la muestra	43
Tabla 2. Número de integrantes por hogar	44
Tabla 3. Consumo de arepa de maíz pelado en Lebrija.....	45
Tabla 4. Preferencias de compra.....	46
Tabla 5. Frecuencia de compra de arepa de maíz pelado	48
Tabla 6. Consumo en términos de unidades de arepa por hogar.....	49
Tabla 7. Consumo en términos de paquetes de arepa por hogar.	51
Tabla 8. Preferencias de consumo con respecto a las comidas del día.....	52
Tabla 9. Conocimiento de las marcas más reconocidas en el ámbito del mercado nacional.	54
Tabla 10. Preferencia de cantidad de arepas por paquete.....	55
Tabla 11. Validación del producto de arepa de maíz pelado 100% criollo	57
Tabla 12. Preferencias según el sitio de compra.	58
Tabla 13. Precio de disposición de compra	59
Tabla 14. Métodos de pago que frecuenta el público objetivo	60
Tabla 15. Preferencias para la recepción de información publicitaria	62
Tabla 16. Preferencia de compra por medio de canales digitales.....	63
Tabla 17. Proyección de la demanda actual a 5 años	66
Tabla 18. Proyección de la demanda efectiva a 5 años	67
Tabla 19. Matriz de análisis de competencia.....	67

Tabla 20. Presupuesto de lanzamiento	74
Tabla 21. Presupuesto de operación	75
Tabla 22. Ficha técnica del producto mínimo viable.....	76
Tabla 23. Distribución de los tiempos en el diagrama de flujo de procesos	81
Tabla 24. Mano de obra directa	83
Tabla 25. Nómina de administración y ventas	83
Tabla 26. Equipo de oficina.....	84
Tabla 27. Equipo de computación y comunicación.....	85
Tabla 28. Maquinaria y equipo.....	85
Tabla 29. Muebles y enseres operativos o de producción	86
Tabla 30. Herramientas, repuestos y accesorios.....	87
Tabla 31. Materias primas directas.....	87
Tabla 32. Materias primas indirectas.....	87
Tabla 33. Distribución longitudinal de la planta de producción.....	89
Tabla 34. Micro localización Método cualitativo.....	92
Tabla 35. Capacidad total diseñada	94
Tabla 36. Capacidad total instalada.....	95
Tabla 37. Capacidad utilizada y proyectada.....	96
Tabla 38. Formato para Asignación salarial.....	99
Tabla 42. Equipo de oficina.....	100
Tabla 43. Equipo de computación y comunicación.....	101
Tabla 44. Maquinaria y equipo.....	101
Tabla 45. Muebles y enseres operativos o producción.....	102

Tabla 46. Herramientas.....	103
Tabla 47. Inversión fija.....	103
Tabla 48. Inversión Diferida.....	104
Tabla 49. Costos fijos	105
Tabla 50. Materia prima	106
Tabla 51. Materiales indirectos	106
Tabla 52. Costos Variables.....	107
Tabla 53. Mano de obra directa.....	107
Tabla 54. Costos totales.....	108
Tabla 55. Nómina administrativa	108
Tabla 56. Nómina de ventas	109
Tabla 57. Gastos fijos de administración y ventas	110
Tabla 58. Gastos variables de administración y ventas	111
Tabla 59. Gastos totales.....	111
Tabla 60. Estructura del crédito.....	112
Tabla 61. Amortización del crédito requerido.....	112
Tabla 62. Resumen Capital de trabajo.....	114
Tabla 63. Inversión total.....	114
Tabla 64. Recursos propios	116
Tabla 65. Precio de venta	117
Tabla 66. Estado de resultados proyectado	118
Tabla 67. Flujo de fondos proyectado	119
Tabla 68. Estado de situación financiera inicial y proyectado	122

Tabla 69. Razones de liquidez.....	125
Tabla 70. Razones de operación.....	126
Tabla 71. Razones de rentabilidad.....	127
Tabla 72. Razones de endeudamiento	127
Tabla 73. Datos para el cálculo de la viabilidad.....	128
Tabla 74. Tasa Interna de Retorno.....	129
Tabla 75. Valor Presente Neto.....	130
Tabla 76. Periodo de recuperación	130
Tabla 77. Datos para hallar el Punto de equilibrio	131
Tabla 78. Punto de equilibrio	131

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Competidores de la industria de la arepa en Colombia.....	30
Figura 2. Presentación asada	38
Figura 3. Presentación antes de empaque.....	38
Figura 4. Presentación con empaque y publicidad	38
Figura 5. Ecuación cálculo de muestra finita	42
Figura 6. Nivel de confianza estadística.....	43
Figura 7. Número de integrantes por hogar	45
Figura 8. Consumo de arepa de maíz pelado en Lebrija	46
Figura 9. Preferencias de compra	47
Figura 10. Frecuencia de compra de arepa de maíz pelado.....	49
Figura 11. Consumo en términos de unidades de arepa por hogar.	50
Figura 12. Consumo en términos de paquetes de arepa por hogar.	51
Figura 13. Preferencias de consumo con respecto a las comidas del día.	53
Figura 14. Conocimiento de las marcas más reconocidas en el ámbito del mercado nacional.	54
Figura 15. Preferencia de cantidad de arepas por paquete.	56
Figura 16. Validación del producto de arepa de maíz pelado 100% criollo.....	57
Figura 17. Preferencias según el sitio de compra.	58
Figura 18. Precio de disposición de compra.....	60
Figura 19. Métodos de pago que frecuenta el público objetivo	61

Figura 20. Preferencias para la recepción de información publicitaria	62
Figura 21. Preferencia de compra por medio de canales digitales	64
Figura 22. Diagrama de flujo de proceso Arepa de maíz pelado	80
Figura 23. Distribución de Planta	89
Figura 24. Organigrama productos Alimenticios M&C.....	99
Figura 25. Punto de Equilibrio	132

Lista de Apéndices

	pág.
Apéndice B. Encuesta.....	147
Apéndice C. Cotización SG-SST.....	152
Apéndice D. Cotización Análisis Ambiental.....	155
Apéndice E. Distribución de planta.....	158
Apéndice F. Cotización (Valores de referencia) para Inversión	159
Apéndice G. Cotización sistema contable	164

Glosario

Administración: Es el ejercicio de organizar, planear, direccionar y controlar las actividades de una empresa con fines lucrativos o no lucrativos a través de la división de trabajo. (Chiavenato, 2006)

Distribución: Es el instrumento de mercadeo que relaciona la producción con el consumo. Su misión es poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesite y en el lugar donde desea adquirirlo.

Maíz: Planta cereal de tallo macizo, recto y largo, hojas grandes, alargadas y alternas, flores masculinas agrupadas en racimo y femeninas agrupadas en mazorcas que reúnen hasta un millar de semillas dispuestas sobre un núcleo duro (FAO ORG, 1993).

Productos naturales: Son todos aquellos alimentos hechos a partir de materiales bióticos, de base biológica, fluidos, y materiales naturales presentes en organismos vivos (Hearth, 2021).

Producción: Es un proceso en donde se involucran el terreno, la mano de obra y el capital para obtener un producto. Según su naturaleza los factores de producción se identifican por:

- Recursos naturales.
- Trabajo humano.
- Recursos producidos a través de la tecnología.

Resumen

Título: Estudio de factibilidad para la creación de empresa productora y comercializadora de arepa de maíz pelado 100% criollo en el municipio de Lebrija *

Autor: José Daniel Mendoza Carrisales **

Palabras Clave: Artesanal, Arepa, maíz pelado, criollo.

Descripción:

El propósito de este proyecto es realizar un estudio de factibilidad para el establecimiento de una empresa productora y comercializadora de arepa de maíz pelado 100% criollo en el municipio de Lebrija, Santander. El contenido de este se basa en la aplicación de un análisis consensuado del sector de los alimentos a nivel general hasta la industria de la arepa santandereana. Esto con lleva un estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero que utiliza un método de investigación descriptivo con un enfoque mixto que se basa en fuentes primarias y secundarias. Se emplea una herramienta de recolección de información tipo encuesta, a un público objetivo de 12.460 hogares del casco urbano y rural del municipio. A partir de dicha población se tomó una muestra equivalente a 373 hogares que respondieron 15 preguntas, dando como resultado que un 94% de la población valida la propuesta de valor establecida por Productos Alimenticios M&C. De manera paralela, se realiza un análisis financiero que pudo determinar la inversión inicial y el pronóstico a 5 años de los estados financieros, lo que lleva a una TIR de 21.24% y un punto de equilibrio de 58,66% de la capacidad instalada equivalente a 64.944 paquetes anuales. Este tipo de actividad tiene un impacto positivo en la sociedad santandereana, ya que busca mejorar e innovar un producto tan tradicional como lo es la arepa de maíz pelado fortaleciendo el consumo de maíz criollo mediante un producto práctico y artesanal.

* Trabajo de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Directora: Marcela Patricia arenas Cristancho, Especialista en Ingeniería en Manufactura y Servicios

Abstract

Title: Feasibility study for the creation of a company that produces and markets 100% Creole peeled corn arepa in the municipality of Lebrija *

Author(s): José Daniel Mendoza Carrisales*¹

Key Words: Artisanal, Arepa, Peeled Corn, Creole

Description:

The purpose of this project is to carry out a feasibility study for the establishment of a company that produces and markets 100% Creole peeled corn arepa in the municipality of Lebrija, Santander. The content of this is based on the application of a consensual analysis of the food sector at a general level up to the Santander arepa industry. This involves a market, technical, administrative and financial study that uses a descriptive research method with a mixed approach that is based on primary and secondary sources. A survey-type information collection tool is used for a target audience of 12,460 households in the urban and rural areas of the municipality. From this population, a sample equivalent to 373 households was taken that answered 15 questions, resulting in 94% of the population validating the value proposition established by Product's Alimentarius M&C. In parallel, a financial analysis was carried out that could determine the initial investment and the 5-year forecast of the financial statements, which leads to an IRR of 21.24% and a break-even point of 58.66% of the installed capacity. equivalent to 64,944 annual packages. This type of activity has a positive impact on Santander society, since it seeks to improve and innovate a product as traditional as the peeled corn arepa, strengthening the consumption of native corn through a practical and artisanal product.

* Degree Work

¹Institute of Regional Projection and Distance Education. Business management. Director: Marcela Patricia arenas Cristancho, Specialist in Manufacturing and Services Engineering

Introducción

En la actualidad en Colombia se han presentado bajos índices de productividad de maíz con respecto a los grandes productores del mundo, según estudios la producción nacional de este cultivo aumentó 76% entre 1961 y 2016, mientras la demanda creció a un ritmo más acelerado que la producción (FENALCE, 2019). En 2012, se alcanzó un máximo histórico de producción de 1.8 Mt (millones de toneladas). De acuerdo con los datos más recientes, la producción cayó a 1.6 Mt (2016). En ese mismo año, se importó el 74% de la demanda nacional, es decir, 4.6 Mt de las 6.2 Mt que se requieren en el país. Para 2016, el rendimiento promedio para maíz en Colombia se situó en 3.6 t/ha, mientras que en Estados Unidos fue de 11 t/ha, siendo el promedio mundial de 5.4 t/ha (FENALCE, 2019).

Desde la apertura a las importaciones, la demanda de maíz aumentó de manera significativa. Entre 1991 y 2016 la demanda creció en 515%. En ese mismo período, sin embargo, de acuerdo con datos de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas (FENALCE), la producción aumentó en 27% con fluctuaciones significativas a lo largo de 25 años (FENALCE, 2019). En otras palabras, Colombia consume maíz a un ritmo mayor al que lo produce, dependiendo cada vez más de las importaciones extranjeras.

Estas incidencias en el mercado agroalimentario impactan negativamente distintos sectores alimenticios de la industria manufactura en Colombia, principalmente el sector de los precocidos a base de maíz o harina de maíz insumo principal para la elaboración de arepas. Evidenciando una necesidad explícita de buscar soluciones rentables y bioeconomías

que permitan la manutención efectiva de las semillas de maíz aborígenes en Colombia (DNP, 2018).

El consumo de alimentos ultra procesados en Colombia ha favorecido el posicionamiento agrícola de las semillas de maíz transgénicas que gracias a su bajo costo hoy son las más utilizadas para dicha actividad económica y que de manera indirecta contaminan genéticamente las semillas criollas de la región (Red de semillas Libres de Colombia , 2019). La creciente cultura globalista ha ocasionado una problemática donde hay una menor atención a la acción colectiva de las comunidades locales, facilitando la pérdida de tradiciones históricas, transmisión del saber hacer, ignorancia de la identidad e historia detrás de los productores y un desconocimiento del proceso de transformación artesanal que sufre el maíz (Rincón, 2022); Esto resulta en la reducción de tierras agrícolas, el uso de áreas más fértiles para las ciudades y la disponibilidad de mano de obra de alto costo para las actividades agrícolas y agroindustriales locales, debido al relativo aislamiento del territorio y los bajos precios de la tierra que compiten por la fuerza de los productos territoriales, proporcionando un impacto negativo en la región (Boucher & Reyes, 2014).

Pasando al ámbito de la industria de los alimentos, un estudio revelado por la empresa Uber Eats informa que la tendencia alimenticia a nivel global se ha enfocado en el veganismo y la alimentación saludable durante lo corrido del año 2019 (Portafolio, 2019). En Colombia según una investigación de Nielsen, a los consumidores colombianos hoy les interesa como y con que se alimentan en un 78% y alimentarse bien para estar saludable un 65%. En un contexto mundial sensibilizado por la pandemia del coronavirus, la salud y el cuidado

personal son los temas de mayor interés en la región con un 42% de participación (Portafolio, 2019).

En el ámbito de las comidas saludables, en Colombia la comida preferida por los colombianos basado en el aumento y la evolución de las dietas centradas en alimentos sanos, son ensaladas, wraps, sándwiches, batidos y las arepas son algunos de los platos que continúan dominando los paladares colombianos (Semana, 2021). Así lo demuestran cifras de Nielsen debido a que, en la actualidad, 4 de cada 10 colombianos buscan opciones saludables de sus comidas favoritas (Semana, 2021).

En relación con lo anterior, dicha tendencia se ha centrado en el consumo de alimentos ricos en fibra como: el brócoli, las alcachofas, las calabazas, las judías verdes o ejotes, las lentejas, los frijoles negros, las arvejas secas, el fríjol colorado, las habas, los garbanzos, las nueces, las semillas de girasol, las almendras, los pistachos y las pacanas pueden ser consumidos en cualquiera de sus presentaciones (Semana, 2021).

De los cereales anteriormente mencionados destaca el maíz con un contenido de fibra equivalente un 18,4% de la cantidad diaria recomendada. Estos nutrientes ayudan a aliviar problemas digestivos como el estreñimiento y las hemorroides, así como a reducir el riesgo de cáncer de colon debido a que el maíz es un grano integral (Alimento, 2020). Adicionalmente tenemos a los granos más cotidianos en las mesas de los hogares colombianos como son cereales integrales, pan de grano integral, arroz integral, palomitas de maíz y pasta de trigo (Hearth, 2021).

Entonces se evidencia una necesidad latente en relación común que condensa un deterioro del consumo de las comidas tradicionales a nivel nacional, a raíz de la alta demanda

de maíz importado y transgénico que disminuye las facultades o cualidades de las comidas típicas a base de maíz en el departamento de Santander y Colombia. En ese orden de ideas surge un interrogante ¿Como estimular de manera paulatina el consumo de alimentos tradicionales (Arepa santandereana) de alta calidad y con enfoque saludable en el municipio de Lebrija, articulando las cadenas de suministro con el insumo base de maíz criollo o aborígen de la región, para que este impacte positivamente con generación de empleo y aumento de la demanda de las semillas criollas?

Para ello se realiza un estudio de factibilidad basado en la creación de una empresa productora y comercializadora de Arepa de maíz pelado de 100% origen criollo en el municipio de Lebrija. El estudio inicia con un Análisis del sector donde se describe el sector de los alimentos desde el ámbito global, nacional, regional y municipal llegando hasta la industria de la arepa en Lebrija. Se analiza de igual manera la evolución del sector a través del tiempo, las tendencias que condicionan el consumo futuro de productos y la detección de las oportunidades u amenazas latentes en el sector.

Se abarca un estudio de mercado donde se expone la descripción del producto, los atributos diferenciadores en cuanto a propuesta de valor se refieren y la definición del segmento de mercado al cual va dirigido el producto. Conocidas esas facultades se recurre a estructurar la herramienta tipo encuesta para la recopilación de información pertinente sobre el mercado objetivo, permitiendo obtener el conocimiento necesario para el cálculo de demanda actual, efectiva y proyectada.

Después del análisis del estudio de mercado se aplica un estudio técnico donde se determinan los recursos necesarios para la operación del proceso de producción. Se fijan la

cantidad de operarios que va a necesitar el proceso, se describe el desarrollo productivo a través de un diagrama de flujo de proceso que especifica las operaciones, inspecciones y transportes que permitirán definir el tiempo de producción estándar por paquete. Esta información se contrasta con el tiempo operativo anual por operario para conocer la capacidad instalada y utilizada con la que la empresa regirá su programa de producción, siendo una parte vital para el coste efectivo de las operaciones.

A continuación, se abarca un estudio administrativo que permite conocer cómo se va a constituir la empresa ante el estado, cual va ser su estructura organizativa donde se define la misión, visión y valores corporativos que otorgaran una identidad corporativa a la empresa. De igual manera se definirá el personal indicado para los procesos administrativos y de ventas con la asignación salarial pertinente.

Por último, se encuentra el estudio financiero donde se plantea la viabilidad económica del proyecto a través del coste de las materias primas directas, mano de obra indirecta, materiales indirectos, inversión total, estados financieros proyectados etc. Este estudio cuenta con los indicadores de viabilidad TIR, VPN y Punto de equilibrio que permitirán conocer la valoración del proyecto ante el costo de oportunidad, las cantidades mínimas que debe producir y vender la compañía para ser rentable durante el tiempo.

1. Análisis general del sector

1.1 Descripción del sector

La industria de los alimentos a nivel global es un eje vital para la manutención de la raza humana, ya que da acceso a una amplia gama de alimentos y bebidas, diseñadas de acuerdo con los factores socioculturales de los consumidores, los cuales son necesarios para la supervivencia y el bienestar diario. Además, promueve la diversidad cultural y culinaria, ofreciendo productos regionales y étnicos que enriquecen la experiencia gastronómica (Organización Nacional para la Agricultura y la Alimentación, 2002) .

Los ingresos del mercado alimentario a nivel global para 2023 están valorados en 9,36 trillones de dólares según estimaciones (Statista , 2023). Se espera que este mercado crezca a una tasa del 6,74% anual a partir del año 2023 - 2028 (Statista , 2023). El subsector de dulces y snacks representa la porción más grande del mercado global de consumo, cuyo tamaño para finales de 2023 será de 1,66 trillones de dólares, dada la facilidad de la aplicación de economías de escala en la producción (Statista , 2023). Según las estadísticas por naciones y a partir de los ingresos totales generados por el sector, la mayoría de estos provienen de la república China con \$1.493 billones de dólares para 2023 en producción de alimentos procesados, desataca su amplia variedad de productos disponibles relacionándose directamente con la cantidad de población lo que le permite posicionarse en la industria global (Statista , 2023). Hoy se aprecia un crecimiento de la utilización de los canales virtuales para la venta de comida, según Statista el 3,7% de los ingresos totales mundiales se generaron a partir de las ventas online donde se incluían utilización de apps, páginas web, domicilios personalizados etc. (Statista , 2023). Para el 2028 se espera que el mercado global

de los alimentos crezca productivamente hasta los 3.118 billones de kg, mientras que para el año siguiente 2024 se prevé que el mercado de alimentos registre un crecimiento del 4,3% per cápita, que en volumen de consumo promedio por persona sea de 340,70 kg anualmente (Statista , 2023).

El sector de la industria alimentaria en Colombia específicamente la de los alimentos procesados, ha representado una participación del 13,04% del PIB manufacturero entre el mes de enero y abril de 2022, cuyo gasto en pesos registró una cifra de \$32,5 billones según la firma Raddar (La República, 2022). Esta porción de dicha industria ha mostrado signos de un crecimiento sostenido a pesar de los efectos recesivos provocados por la pandemia COVID -19. Además, con respecto a datos anteriores se registró un crecimiento del 6.5% con respecto al primer trimestre del año 2021 según el DANE (DANE, 2022). Para Camilo Montes director ejecutivo de la Cámara de la Industria de Alimentos de la ANDI, las causas de este crecimiento sostenido se deben principalmente a la producción local que suple en su mayoría la demanda de las materias primas de la canasta familiar y los insumos básicos para la producción agrícola (La República, 2022). Sin embargo, hay retos como la guerra en Ucrania que han provocado un desequilibrio en los precios de los fertilizantes, maíz, y trigo dada la incidencia productiva de naciones como Ucrania y Rusia siendo los grandes productores de cereales a nivel mundial. Esto se ha deducido alta inflación y menos poder adquisitivo; causando la reducción exponencial de la oferta de los insumos básicos para producción de comidas procesadas (La República, 2022).

A partir de dicha situación que amenaza directamente la cadena de abastecimiento de este sector, ha surgido una situación polémica que pone en vilo el equilibrio de la industria de los alimentos en Colombia. Según las FAO (La Organización de las Naciones Unidas para

la Alimentación y la Agricultura) ha alertado en su informe anual en el mes de enero de 2022 que Colombia podría posiblemente tener riesgos de seguridad alimentaria; siendo el único país de Sudamérica en estar en el mapa de los países con mayor índice de este riesgo, y que además su política económica no lo contempla como una amenaza (El Espectador, 2022). Según el diario el País dice que “Hoy en Colombia, 1,2 millones menos de hogares tienen la posibilidad de consumir tres o más comidas diarias en las 23 ciudades principales, en comparación con lo que ocurría antes de la pandemia. El número bajó de 7,6 millones a cerca de 6,4 millones, según la más reciente encuesta Pulso Social del DANE” (El País, 2022). Esta visible brecha impide el crecimiento escalado del sector de alimentos ya que provoca de manera especulada una afección en la economía del sector, perjudicando a los Stakeholders o partes interesadas de la cadena de valor que incluyen al consumidor final.

En Santander la industria de los alimentos identificada con el código CIIU 108 “elaboración de productos alimenticios” ha generado ingresos aproximados a los \$5.509.330 millones de pesos entre el año 2020 y 2021 con un crecimiento porcentual anual de 23.01%, siendo el sector que más le representa ingresos a la industria manufacturera santandereana (Compite 360, 2022). Dentro del sector de la elaboración de productos alimenticios, se encuentra el subsector llamado “elaboración de productos de panadería” con código CIIU 1081 de la cámara de comercio que hace referencia a la producción y elaboración de pan, panecillos, pasteles, tortas, pasteles de frutas, tartas, elaboración de tostadas, galletas y otros productos de panadería. Además de la elaboración de tortillas de maíz o trigo, rollos, buñuelos y las populares arepas en sus distintas presentaciones.

La Arepa en Santander es un componente esencial de la cultura gastronómica de la región, tanto así que se pueden encontrar diversidad de productos a base de maíz (Rodríguez

& Vásquez, 2018). Las arepas son parte integral de la dieta diaria de los santandereanos y ocupan un lugar importante en su patrimonio culinario (Rodríguez & Vásquez, 2018). La larga historia de producción y consumo de arepas en Santander es un testimonio de la variedad y riqueza de la cocina local.

En el contexto del mercado de arepas santandereano destaca la presencia de vendedores ambulantes, así como restaurantes y establecimientos especializados en ofrecer una variedad de arepas tradicionales y modernas (Rodríguez & Vásquez, 2018). Las arepas son un elemento básico de la economía local ya que desempeñan un papel importante en la vida cotidiana de los santandereanos, proporcionando una fuente de ingresos para numerosos vendedores ambulantes y pequeñas empresas que atraen a turistas en busca de la auténtica comida colombiana.

Los mercados locales de Santander venden con frecuencia una variedad de arepas, desde tradicionales tortillas de maíz, hasta variedades más innovadoras con rellenos originales y combinaciones inusuales de ingredientes. Entre las variedades de arepas más consumidas se encuentran la popular arepa de maíz pelado, las arepas de maíz desgranadas, la arepa ocañera, la de choclo con queso, las arepas rellenas de queso, carne o huevo y otras variedades que muestran la variedad de inventiva de la cocina local (Rodríguez & Vásquez, 2018).

Además, el mercado de arepa en Santander no se limita al consumo local, sino que también se expande mediante la exportación de productos alimenticios colombianos a otros países. Este crecimiento promovió el atractivo de las arepas fuera de Colombia y aumentó el interés por la comida colombiana en el extranjero, impulsando así la industria del turismo culinario de la región (Rodríguez & Vásquez, 2018).

En definitiva, el mercado de arepas de Santander es un componente esencial de la cultura y forma de vida local. Ejemplifica una combinación especial de tradición culinaria e innovación, reflejando el amor de los residentes de Santander por su herencia gastronómica y su entusiasmo por presentar una comida deliciosa al resto del mundo (Rodríguez & Vásquez, 2018).

En el municipio de Lebrija ocurre algo similar la autenticidad de la comida regional y el fiel apego a las recetas milenarias que fueron transmitidas de generación en generación, lo reflejan en el mercado de arepas santandereana. En una variedad de entornos, incluidos pequeños puestos callejeros, restaurantes, mercados y tiendas locales, los lebrijense frecuentemente preparan y venden arepas (Gómez & Manrique, 2019).

Además, el mercado de arepas santandereana en Lebrija es crucial para la preservación de la identidad cultural de la región, mostrándose como una de fuerza importante para la manutención de la economía local (Gómez & Manrique, 2019).

1.2 Evolución del sector

Antes de conocerse como arepa de maíz pelado o arepa santandereana, fue conocida como Tijitafun nombre ancestral de origen guane para referirse a la arepa (Chacon, 1999). Con el pasar del tiempo se empezaron conservar los remoquetes de arepas que junto con carne seca empezaban a dar forma a un nuevo producto (Chacon, 1999). Este alimento ayudó a construir los caminos de Santander, ya que estas eran las raciones que los cuadrilleros llevaban en sus alforjas, mientras abrían camino a golpe de machete (Chacon, 1999).

En la segunda mitad del siglo XX, la producción de arepas se basaba principalmente en métodos manuales y tradicionales (López, 2005). Las arepas solían prepararse en pequeñas cantidades en casa y eran comercializados en puestos callejeros como masa de maíz

pelado. Posteriormente en las décadas de 1970 y 1980, la industria de la arepa en Colombia comienza a despegar (López, 2005) . Múltiples factores empezaron a contribuir al crecimiento de la industria de la arepa en Colombia, tales como el crecimiento urbano, generando cambios en los hábitos de consumo y llevando a un aumento en la demanda de alimentos procesados y de fácil preparación (Pérez, 2002).

Durante este período se lograron avances significativos en la tecnología de procesamiento de alimentos, lo que permitió una producción de arepas a gran escala más eficiente (López, 2005). La llegada de equipos especializados y tecnología de embalaje moderna contribuyó a mejorar la capacidad de producción y mejorar la protección del área (López, 2005).

A medida que se desarrolla la vida moderna, la necesidad de alimentos convenientes y listos para comer se vuelve cada vez más importante. Las arepas procesadas industrialmente se han convertido en una solución conveniente y rápida de preparar para los consumidores ocupados, aumentando su popularidad y demanda en los mercados nacionales e internacionales (López, 2005).

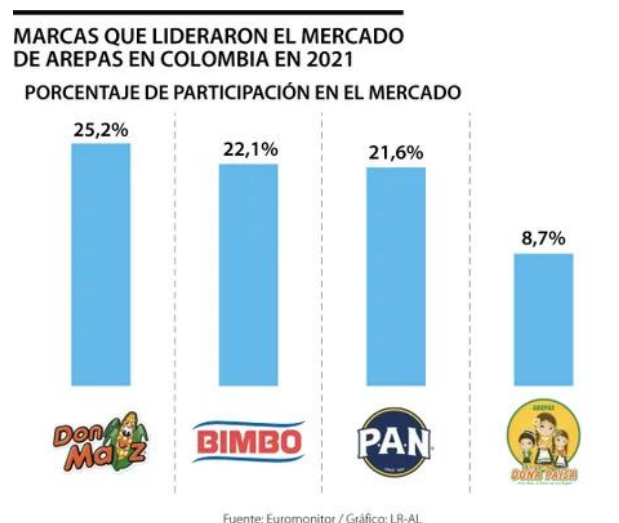
El desarrollo industrial de esta región es parte de un fenómeno más amplio de la industrialización alimentaria en Colombia. La modernización y la expansión de la capacidad no se limitan únicamente a las arepas, sino que también se observa en otros segmentos de la industria alimentaria, reflejando la tendencia general hacia la producción y distribución a gran escala en todo el país.

Hoy en día el sector de los alimentos procesados se encuentra en crecimiento, aunque que ha sido afectado por los efectos de alza de precios reportando un aumento inflacionario del 5% anual al cierre del mes de agosto con respecto al primer trimestre de 2021. Para

Francisco Fuente (gerente general de Bimbo en Colombia) este es un mercado maduro avaluado aproximadamente en \$448.000 millones de pesos anuales que cuenta con una aceptación del 80% en los hogares de los estratos 1, 2 y 3 con una participación del 69% del consumo general de harinas precocidas en Colombia abordando todas sus variedades (Revista Semana, 2021). Además, la arepa elaborada con harina precocida de maíz se ha convertido en el carbohidrato más económico del mercado, según el último boletín de Corabastos.

Este mercado ha encontrado una gran oportunidad en la inmigración venezolana, ya que según José Antonio Pulido (gerente general de Alimentos Polar Colombia) afirma que en promedio un venezolano consume 40 veces más arepa de maíz que un colombiano. Además, la incidencia de la inmigración ha provocado que el consumo nacional colombiano se duplique y aumente las exportaciones de estos productos a varios de los destinos de los migrantes e inmigrantes venezolanos (El Tiempo, 2019).

En cuanto a la competencia en el mercado hay varias empresas que se destacan y registran ventas e ingresos significativos. El siguiente grafico muestra la participación anual de las empresas legalmente constituidas en el mercado de Arepa (La República, 2022).

Figura 1. Competidores de la industria de la arepa en Colombia

1.3 Tendencias del sector

En la actualidad la tendencia de consumo en el sector de los alimentos se enmarca cada vez más por los cambios en los estilos de vida y los nuevos hábitos. Dado que hoy se encuentran factores determinantes como la cantidad disminuida de habitantes por hogar, la aglomeración de la población en las ciudades y zonas urbanas, la conciencia cultural sobre la dieta balanceada que permita cuidar integralmente la salud de los consumidores (Team, 2022).

Dichos factores han generado un nuevo perfil de consumidor que cohesiona las dinámicas sociales y le exige a la industria de los alimentos innovar en productos que se adapten a las crecientes necesidades del mercado.

El Clean label es una tendencia global que hoy está muy presente, busca especificar los nutrientes de un producto a través de sus etiquetas y reducir la cantidad de ingredientes

artificiales (Reports, 2019). Para la industria genera un reto ya que el consumidor busca ingredientes 100% naturales en los productos sin aditivos ni conservantes.

La implementación de nuevos ingredientes también está marcando una pauta en la industria de los alimentos, ya que su consumo es favorable en los nichos que buscan nuevas experiencias en sus alimentos (Team, 2022). Un ejemplo de esto es la amplia aceptación de los productos con origen orgánico y natural que se posicionan como los productos más consumidos en el sector.

Otra nueva tendencia es la alimentación Plant-Based que se trata del consumo de productos provenientes de los frutos secos, cereales, legumbres etc. (Fernández, 2020). El concepto se base en trasladar la naturaleza a los platos de los hogares y transmitir una filosofía de una vida más saludable que restrinja los conservantes o aditivos artificiales. La iniciativa corresponde principalmente en buscar la sostenibilidad para disminuir los impactos negativos sobre el medio ambiente (Fernández, 2020).

En los últimos años, la industria de la arepa ha experimentado diversas tendencias y novedades, tanto a nivel nacional como internacional, que afectan la producción, comercialización y consumo. Estas reflejan las cambiantes demandas del mercado, los cambiantes gustos de los consumidores y la creciente innovación en la industria alimentaria.

Existe una tendencia a diversificar sabores y toppings con combinaciones creativas que van más allá de los ingredientes tradicionales. Esto incluye artículos gourmet, opciones vegetarianas y fusión internacional, aumentando la variedad y atrayendo consumidores con gustos más diversos (Martínez, 2021). A medida que aumenta la conciencia sobre la importancia de una dieta equilibrada, crece de manera proporcional el consumo desarrollo de platos más saludables y nutritivos. Esto incluye el uso de cereales integrales crudos y

alimentos bajos en grasa, además de incluir ingredientes y super alimentos ricos en nutrientes (Martínez, 2021). La creciente popularidad de la comida rápida y la comida callejera le ha permitido a la arepa transformarse en una comida popular en muchos lugares. Dando lugar a un mayor espacio para los food trucks, puestos de comida callejera y establecimientos de comida rápida, brindando visibilidad y llegando a un público más amplio (Martínez, 2021). La Globalización de la cocina colombiana y el creciente interés por la cocina latinoamericana en todo el mundo le ha permitido a la arepa colombianas convertirse en un alimento popular en todo el mundo (Martínez, 2021). Este fenómeno ha llevado a un aumento de las ventas y exportaciones de productos de arepa colombiana, lo que ha llevado a una mayor demanda de las materias primas originales y los métodos de procesamiento tradicionales en muchas partes del mundo que busquen combinar de manera precisa los factores de tradición, calidad y alimentación saludable (Martínez, 2021).

En cuanto al uso de tecnología se ha observado la aplicación en la producción y distribución de arepas, contribuyendo a mejorar la eficiencia de los procesos y calidad de percepción del producto. Esto incluye el uso de equipos de producción especializados a gran escala, como troqueladoras, armadoras y molinos automatizados que mejoran los procesos productivos. Además, las plataformas digitales hoy en su apogeo permiten promocionar y vender productos de arepa en línea, facilitando a los consumidores el acceso a una gama más amplia de opciones (Martínez, 2021).

Estas tendencias demuestran la evolución continua del sector de la arepa a medida que se adapta a las cambiantes necesidades de los consumidores y a las innovaciones en la industria alimentaria (Martínez, 2021). La versatilidad y popularidad duradera de las arepas le convierte en un plato icónico y esencialmente básico de la cocina colombiana, que

representa a la región a través del mundo, condensando los conceptos de innovación y adaptación a las tendencias u necesidades del mercado global de los alimentos (Martínez, 2021).

1.4 Identificación de oportunidades

Oportunidades detectadas:

- La población colombiana crece un 14.7% anual aumentando la densidad de demanda en los mercados de Colombia.
- Creciente aceptación de consumo de arepa en Colombia
- Creciente preferencia por alimentos naturales y orgánicos
- Nuevas tecnologías disponibles para la simplificación de los procesos productivos y de logística.
- La masificación y diversificación de los medios de comunicación permitiendo la interconectividad entre diversos mercados de distintas regiones (Globalización).

Amenazas detectadas:

- Incremento del costo de materias primas, en este caso cereales como el maíz y el trigo que son mayormente producidos por Rusia y Ucrania, naciones que hoy son protagonistas del conflicto ruso-ucraniano en Europa.
- Aumento sostenido de la Inflación a nivel global generada por factores recesivos en los mercados, provocando indirectamente aumentos en las tasas de interés de los bancos estatales de cada nación.
- Anuncios de políticas económicas por parte del gobierno colombiano que han sido percibidas negativamente por inversionistas y por los mercados locales,

favoreciendo la devaluación del peso colombiano con respecto al dólar americano. Lo cual aumenta el factor de incertidumbre y confianza en el mercado colombiano.

- Incremento del costo de fletes de transporte y todo lo que tiene que ver con procesos logísticos, por aumento del valor en dólares del barril de crudo.

1.5 Marco Legal

El marco legal colombiano promueve y permite la creación de micro, pequeñas y medianas empresas, para incentivar el emprendimiento además de otras disposiciones que regulan el sector empresarial.

Resolución 2309 de febrero 24 de 1986 donde Ministerio de Salud reglamenta el manejo de residuos especiales. Resolución que se debe aplicar al emprendimiento para el correcto desecho de los aceites y cualquier tipo de grasa que se use las diferentes preparaciones de los alimentos.

Decreto 3075 de 1997. Hace referencia a el registro sanitario de alimentos INVIMA donde todo establecimiento o fábrica de alimentos deben cumplir con el requerimiento estricto de la manipulación fitosanitaria de los mismos, donde para el caso puntual se debe dar cumplimiento al momento del proceso de elaboración de arepas.

Resolución 5109 de 2005. Establece los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados o materias primas para consumo humano.

Resolución 2115 de 2007. Resuelve las características que debe tener el agua para el consumo humano, así como las características, instrumentos y frecuencia del sistema de control y vigilancia para la calidad de esta.

Resolución 2674 del 2013. Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos.

Resolución 719 de 2015. Establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo para la salud pública que estos puedan presentar.

Resolución 666 de 2020. Adapta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y manejar el adecuado manejo de la pandemia COVID-19.

Artículo 25. Exoneración De Aportes. Estarán exoneradas del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA) y del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, hasta diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

1.6 Contexto geográfico

El municipio de Lebrija está ubicado en el departamento de Santander, cuenta con una población de 37.214 personas, donde 18.747 pertenece a la población urbana y 19.813 a la población rural. Cuenta con 12.409 unidades de vivienda habitadas con 12.460 hogares conformados y un promedio de personas por hogar de 3 habitantes (DANE, 2018).

Las principales actividades económicas son la agricultura con productos insignia como la piña oro miel, el limón Tahití, mandarina etc. y la avicultura siendo una de las zonas pioneras en el cultivo de aves y producción de huevo.

El estado de los servicios públicos en Lebrija es gestionado por Empulebrija (Empresa pública de Lebrija) es una empresa industrial y comercial del Estado del orden municipal, constituida en 1989. Actualmente, es el único prestador de los servicios de acueducto,

alcantarillado y aseo en el municipio de Lebrija (Santander). A marzo de 2019, contaba con 5.250, 5.170 y 5.301 usuarios, respectivamente, concentrados en su totalidad en la zona urbana y en su mayoría (90,52%) pertenecientes a los estratos 1,2 y 3 (Empulebrija, 2019).

Se destacan los niveles de calidad y cobertura de los servicios, que, a marzo de 2019, se ubicaron en 0% y 97,27%, respectivamente. Igualmente, el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) que se situó en 21,4%, nivel inferior al máximo establecido en la regulación (30%) (Empulebrija, 2019).

Para la prestación del servicio de acueducto, Empulebrija cuenta con una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), cuya capacidad instalada no está siendo utilizada al 100%, dado que las dos fuentes hídricas no son suficientes para atender la demanda del Municipio en los meses de sequía (Empulebrija, 2019). En línea con lo anterior, dos veces al año, la E.S.P. debe activar su plan de contingencia, que incluye una racionalización sectorizada del servicio y, en ocasiones, apoyo por parte del Municipio y el Departamento.

De otro lado, es de mencionar que la entidad no cuenta una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y en conjunto con otros municipios, se encuentra en la búsqueda de un nuevo relleno sanitario, teniendo en cuenta que en el actual está permitida la disposición de residuos hasta 2021 (Empulebrija, 2019).

En cuanto al servicio de electricidad, el estado de las redes eléctricas de media y baja tensión en el municipio de Lebrija referente a la parte urbana se encuentran actualizados en un 70%, donde se han mejorado y cambiado protecciones, aislamientos y accesorios de media tensión. Actualmente el servicio funciona positivamente por la resistividad atmosférica y cambio de conductores modernos. En cuanto a baja tensión se han remodelado posteria,

cableado, acometidas, cambio de transformadores análogos por transformadores autoprotegidos que hasta el día de hoy garantizan la eficiencia del servicio en el municipio.

2. Estudio de mercado

2.1 Descripción de Producto o Servicio

2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto/servicio.

La arepa como base fundamental de la cultura culinaria colombiana simboliza el alimento cotidiano y de tradición ancestral que ha sido transmitida de generación en generación. Desde la edad precolombina hasta la actualidad, la Arepa se define como una especie de pan de maíz circular tipo tortilla que se cocina en budare o plancha y que se acompaña con sopas o proteínas como complemento.

El producto a ofrecer consiste en un paquete de arepas precocidas lista para asar, cuyos ingredientes son 100% naturales donde el porcentaje de maíz es cultivado en tierra santandereana, un 70% es maíz calentano y un 30% es maíz boludo. Su presentación viene en 5 unidades por paquete con un peso neto de 500g, cuyas medidas unitarias son de 10 cm de diámetro y 1.5 cm de grosor por arepa, empacadas en bolsas herméticas al vacío.

Figura 2. Presentación asada



Figura 3. Presentación antes de empaque



Figura 4. Presentación con empaque y publicidad



2.1.2 Atributos diferenciadores.

El principal atributo del producto está en la utilización de materias primas 100% naturales en la que destaca la utilización de maíz criollo sin conservantes artificiales combinando una receta única que cambia el chicharrón (grasa animal) incluido en la receta tradicional por nervios de res (colágeno) libre de grasas trans. A pesar de que la arepa es considerada un carbohidrato, el alto contenido de fibra permite incluirlo en una dieta balanceada y saludable fácil de acompañar con cualquier comida convirtiéndola en el acompañamiento para cualquier ocasión.

Dentro de lo que se destaca, se observa su índice bajo de gluten que la hace especial para personas en condición de celíaca, también, posee un bajo porcentaje de sodio que favorece a los consumidores con patologías cardíacas.

Además, dado su precocción y prearmado le permite al consumidor optimizar tiempo a la hora de cocinar sus alimentos otorgando practicidad

2.2 Segmento de Mercado

Segmento de Clientes: “Hogares del Municipio de Lebrija, pertenecientes a las zonas rurales y urbanas de todos los estratos socioeconómicos”. Por lo tanto, se recurre a los datos del DANE durante el último censo nacional realizado en el 2018 y actualizado en el 2019 por el instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC informando que:

12.460 hogares particulares fueron censados efectivamente. Donde el 55.5% corresponde a 6.919 hogares residentes en zonas aledañas a la cabecera urbana de Lebrija. Mientras que el 44.5% restante corresponde a 5.451 Hogares que residen en centros poblados y zonas rurales dispersas (DANE, 2018).

2.3 Estudio de la demanda

2.3.1 *Necesidades de información*

- Demanda y oferta de arepa de maíz pelado santandereano en Lebrija
- La identificación de patrones de consumo que permitan construir e identificar un perfil de cliente y determinar las estrategias efectivas que posteriormente facilitarían la captación del mercado objetivo.
- Conocimiento real de la competencia en el municipio de Lebrija.
- Determinación de los precios a partir de la percepción de los clientes.
- La obtención de información que aporte a el mejoramiento de imagen como empresa productora y comercializadora de arepas de maíz pelado, el posicionamiento y sostenimiento de la marca.
- El Conocimiento hipotético de aceptación que pueda tener el producto en el mercado las arepas de maíz pelado, así como la frecuencia de consumo y los sitios donde habitualmente los clientes compran el producto.
- El establecimiento de la presentación más aceptada por los consumidores, de acuerdo con el resultado de las diversas campañas de publicidad tentativas.

2.3.2 *Tipo de Estudio*

Descriptivo: Permite a través de la estadística descriptiva recolectar, ordenar y analizar la información resultante de la herramienta primaria (encuesta) de investigación aplicada para encontrar patrones, rasgos y comportamientos de los consumidores, describiendo a través de la observación los resultados sin especificar el por qué o las causas. A partir de lo anterior, se tomarán algunos datos suministrados de la investigación descriptiva

y se compararán con la información de fuentes secundarias para encontrar solución a algunas de las necesidades de información.

2.3.3 Enfoque

Enfoque Mixto: El enfoque mixto permite condensar información relevante entre los aspectos cualitativos y cuantitativos. Permitiendo conocer los prejuicios del consumidor, opiniones del consumidor, sesgos iterativos combinado con el número de hogares.

2.3.4 Fuentes de información

Las fuentes utilizadas para realizar el estudio de mercado serán de dos tipos: primarias y secundarias. La fuente primaria será la información recolectada de primera mano con la herramienta encuesta que permite el contacto directo con la población estudiada, brindando el conjunto de datos necesario para el cálculo de la demanda estimada y el conocimiento del consumo potencial en la región. Se aplicarán fuentes secundarias para la recolección de datos teóricos relevantes para desarrollar investigaciones a través de publicaciones como informes poblacionales del DANE, artículos científicos referente a la industria de los alimentos, indicadores macroeconómicos, información comercial en compite 360, artículos de periódicos, etc.

2.3.5 Técnicas de investigación.

Encuestas que se aplicarán a la población objeto de estudio mediante la técnica de muestreo permitiendo recolectar la información necesaria para el estudio.

2.3.6 *Instrumento para la recolección de información*

Cuestionario estructurado de 15 preguntas cerradas, diversificado en aspectos cualitativos y cuantitativos, que se divide en 13 preguntas de selección múltiple y 2 preguntas dicotómicas.

2.3.7 *Modo de aplicación*

Aplicado de manera directa apoyado con la plataforma Google forms

2.3.8 *Cálculo de la muestra*

Figura 5. Ecuación cálculo de muestra finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Nota: Internet

Datos para la ejecución de la ecuación:

N= Población

Z= Nivel de confianza

P= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

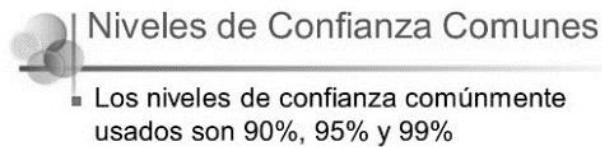
Q=Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

e=Margen de error

n=Cantidad de encuestas a realizar

Tabla 1. Datos para la muestra

Parámetro	Valor
N	12.460
Z	1,96
P	50%
Q	50%
E	5%

Figura 6. Nivel de confianza estadística

Nivel de Confianza	Valor Crítico, z
80%	1.28
90%	1.65
95%	1.96
98%	2.33
99%	2.58
99.8%	3.08
99.9%	3.27

Ecuación 2: Aplicación de la ecuación muestral

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{(e^2 * (N-1) + Z^2 * P * Q)}$$

$$n = \frac{12.460 * (1.960)^2 * 50\% * 50\%}{((10\%)^2 * (12.460 - 1) + (1.960)^2 * 50\% * 50\%)}$$

$$n = 11.966,58 / 125,55$$

$$n = 373$$

2.3.9 Alcance.

El alcance del proyecto será en la zona urbana y rural del Municipio de Lebrija, Santander.

2.3.10 Tiempo de aplicación.

30 días, del 1 al 31 de octubre de 2023.

2.3.11 Tabulación, presentación y análisis de resultados.**Pregunta 1. ¿Cuántas personas conforman su hogar o su grupo familiar?****Tabla 2.** Número de integrantes por hogar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Punto	Promedio de
	de		intermedio	habitantes
	de			
	respuesta			
De 1 a 3 personas	160	43%	2	0,86
De 4 a 6 personas	167	45%	5	2,24
De 7 a 9 personas	31	8%	8	0,66
Mas de 10	15	4%	11	0,44
personas				
Total	373	100%		4,20

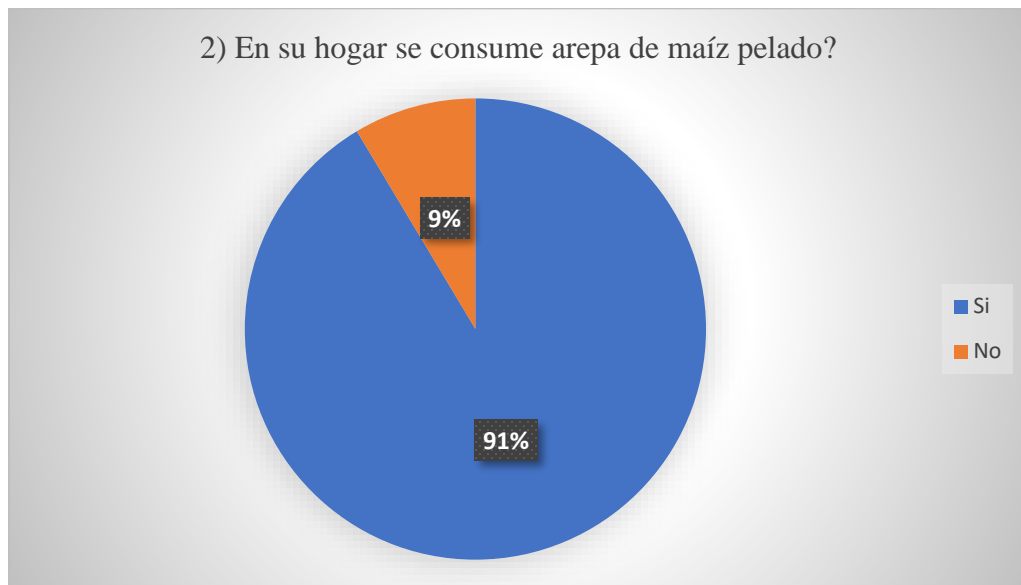
Figura 7. Número de integrantes por hogar

El anterior gráfico permite observar que el 45% de la población estudiada se encuentra en el rango de 4 a 6 personas por hogar, el 43% de los hogares entre 1 a 3 personas, el 8 % de 7 a 9 personas por hogar, el 4% dice pertenecer a un hogar con más de 10 integrantes. Se realizó un cálculo a partir de los resultados de la pregunta 1 que muestra la cantidad promedio de personas por hogar en la población estudiada, el resultado fueron 4.20 personas en promedio por hogar, indicando que la población objetivo se mantiene en un rango poblacional cercano al que indicó el DANE en el último censo poblacional.

Pregunta 2. ¿En su hogar se consume arepa de maíz pelado?

Tabla 3. Consumo de arepa de maíz pelado en Lebrija

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Si	340	91%
No	33	9%
Total	373	100%

Figura 8. Consumo de arepa de maíz pelado en Lebrija

El anterior gráfico permite observar que el 91% de la población estudiada tiene incluida en su dieta alimenticia las arepas de maíz pelado santandereanas, lo que favorece una perspectiva hipotética de la incursión del producto a el mercado. Sin embargo, el porcentaje restante equivalente al 9% haciendo referencia a ese tipo de personas que no consumen arepa de maíz pelado.

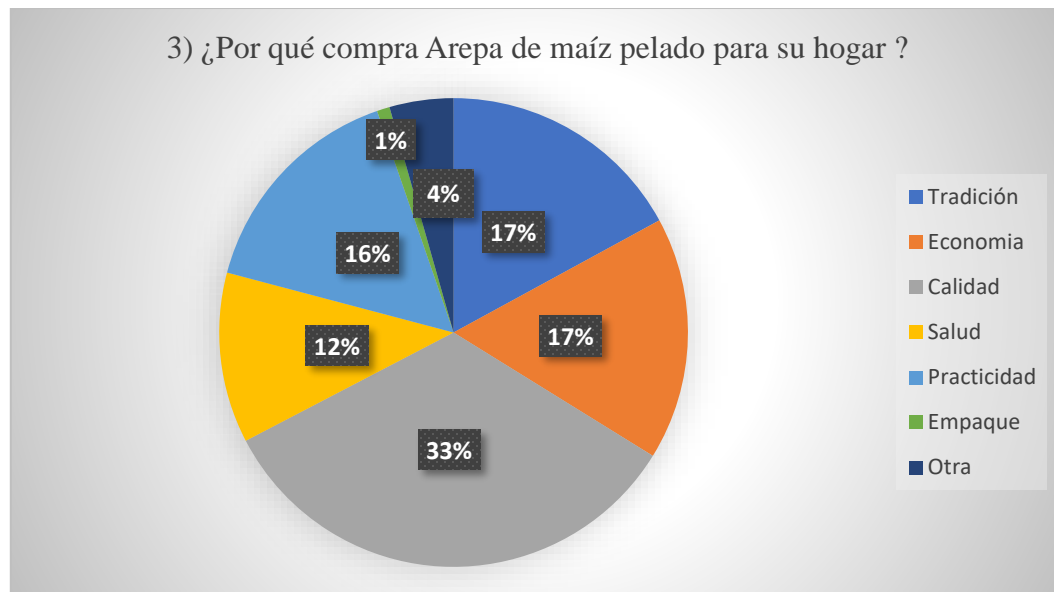
Pregunta 3. ¿Por qué compra Arepa de maíz pelado para su hogar?

Tabla 4. Preferencias de compra

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Tradición	58	17%
Economía	57	17%
Calidad	113	33%
Salud	40	12%
Practicidad	53	16%

Empaque	4	1%
Otra	15	4%
Total	340	100%

Figura 9. Preferencias de compra



De acuerdo con los resultados arrojados en la pregunta 2 donde sólo el 91% de los hogares aseguró que efectivamente tienen a la arepa de maíz pelado incluida en su dieta. A partir de lo anterior, se tendrán en cuenta los 340 hogares que si consumen arepa donde se observa que la población estudiada en un 34% compra por percepción propia de calidad es decir que su adquisición se ve condicionada por los atributos que el cliente note que aporten valor. En cuanto a los otros porcentajes el 17% adquiere el producto por el sentimiento de tradición que este les genera, mientras que un 17 % dice comprar por economía u optimización de recursos y por último con un 16% compra por obtener un producto práctico y fácil de consumir. En menor cantidad con un 12% se encuentra a las personas que compran

por salud o el consumo de alimentos que conforman una dieta equilibrada. Por último, una porción de 4 % hace referencia a la respuesta identificada como “otra”, está hace alusión a aquella población que compra sin tener en cuenta factores determinantes (tradicción, economía, sabor etc.) sino su propia intuición de compra. Un 1% compra arepas de maíz pelado por su presentación y empaque. Esto indica que el segmento de clientes determina su compra de acuerdo con la calidad que percibe del producto, es decir, que lo condiciona a partir de variables categóricas como el sabor, atributos diferenciadores de los ingredientes y recetas distintas tradicionales ofrecidas en el mercado.

Pregunta 4. ¿Con que frecuencia compra Arepas de maíz pelado para su hogar?

Tabla 5. Frecuencia de compra de arepa de maíz pelado

	Frecuencia de respuesta	Veces año	Porcentaje	Media ponderada
Semanal	191	52	56%	29,21
Quincenal	110	26	32%	8,41
Mensual	26	12	8%	0,92
Trimestral	8	4	2%	0,09
Semestral	3	2	1%	0,02
Anual	2	1	1%	0,01
TOTAL	340		100%	38,66

Figura 10. Frecuencia de compra de arepa de maíz pelado



Con base en los resultados arrojados de la pregunta 4 se deduce que la frecuencia de compra predominante es la semanal con un 56%, le sigue la quincenal con un 32%, continua la mensual con un 8%, la compra trimestral equivale a un 2%, mientras que el 1% corresponde a compras semestral y el otro 1% a frecuencia de compra anual. De lo anterior, se estima que los hogares que compran arepas de maíz pelado en promedio son 38,66 veces al año aproximadamente, determinando información importante para la estimación de la demanda.

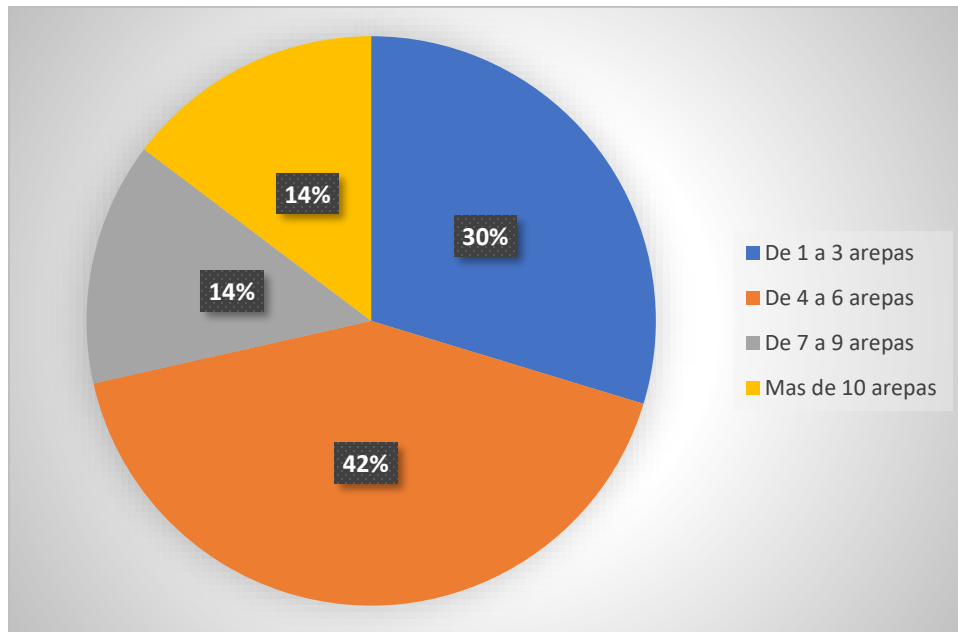
Pregunta 5. ¿En términos de una semana, cuantas arepas de maíz pelado consume su hogar?

Tabla 6. Consumo en terminó de unidades de arepa por hogar.

Respuestas	Frecuencia de respuesta	Porcentaje e	Promedio Semanal	Promedio Anual
De 1 a 3 arepas	101	30%	0,59	Semanas año

De 4 a 6 arepas	142	42%	2,09	52
De 7 a 9 arepas	47	14%	1,11	
Mas de 10 arepas	50	15%	1,62	Total, año
Total	340	100%	5,41	281,11

Figura 11. Consumo en terminó de unidades de arepa por hogar.



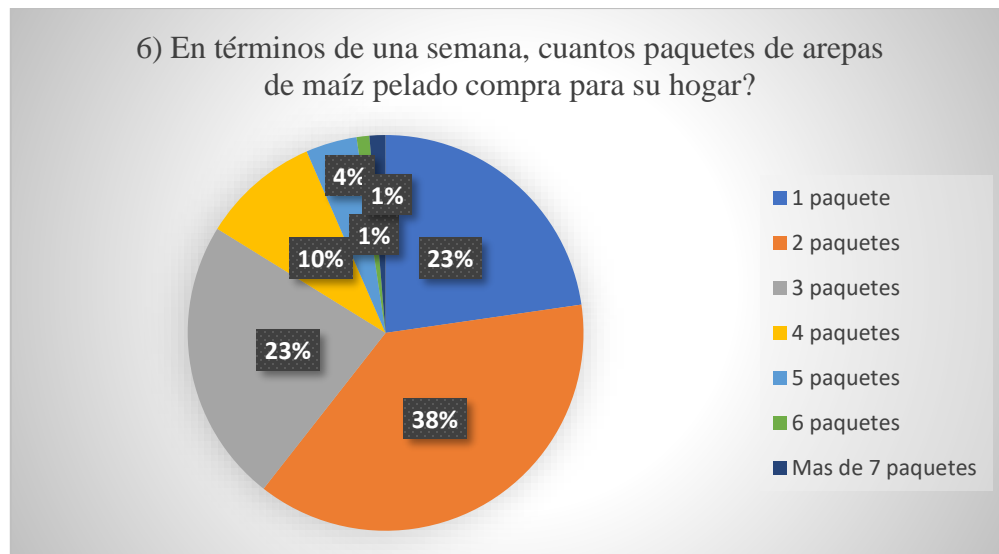
A partir de los resultados arrojados por la pregunta 5 se evidenció que la población en un 42% consume de 4 a 6 arepas semanalmente, un 30% consume de 1 a 3 arepas semanales, un 14% consume entre 7 a 9 arepas a la semana y por último un 14% consume más de 10 arepas en su hogar. De lo anterior, se estimó el promedio semanal de consumo de los hogares en 5 arepas de maíz pelado y anualmente corresponde a 281,11 arepas de maíz pelado.

Pregunta 6. ¿En términos de una semana, cuantos paquetes de arepas de maíz pelado compra para su hogar?

Tabla 7. Consumo en términos de paquetes de arepa por hogar.

Respuestas	Frecuencia de respuesta	Porcentaje	Promedio Semanal	Promedio Anual
1 paquete	79	23%	0,23	Semanas año
2 paquetes	130	38%	0,76	52
3 paquetes	79	23%	0,70	
4 paquetes	33	10%	0,39	Total, año
5 paquetes	12	4%	0,18	124,19
6 paquetes	5	1%	0,09	
Mas de 7 paquetes	2	1%	0,04	
Total	340	100%	2,39	

Figura 12. Consumo en términos de paquetes de arepa por hogar.

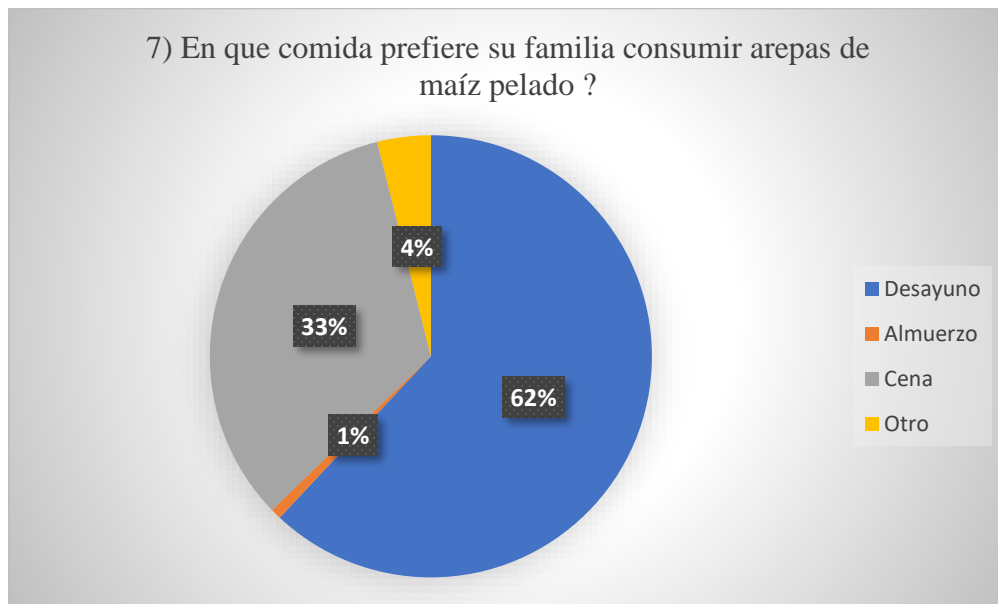


De acuerdo con los resultados arrojados por la pregunta 6 el 38% de la población encuestada afirmó comprar 2 paquetes de arepas semanales, con un 23% afirmaron consumir 3 paquetes semanales y de igual manera un 23% reveló comprar un solo paquete semanal. La participación restante con 10% afirmó comprar 4 paquetes semanales, un 4% compra 5 paquetes semanales, un 1% reveló comprar 6 paquetes semanales para su hogar y por último con 1% restante compra semanalmente más de 7 paquetes de arepa de maíz pelado. A partir de los datos anteriores se realizó un cálculo de media ponderada que permitió determinar la cantidad promedio de paquetes de arepa de maíz pelado que compra un hogar lebrijense. El resultado de la cantidad de arepas compradas por los hogares en una semana es de 2.42 paquetes, que si son contrastados con las 52 semanas que tiene el año calendario daría una cantidad promedio de 124.19 paquetes anuales comprados por un hogar lebrijense.

Pregunta 7. ¿En qué comida prefiere su familia consumir arepas de maíz pelado?

Tabla 8. Preferencias de consumo con respecto a las comidas del día.

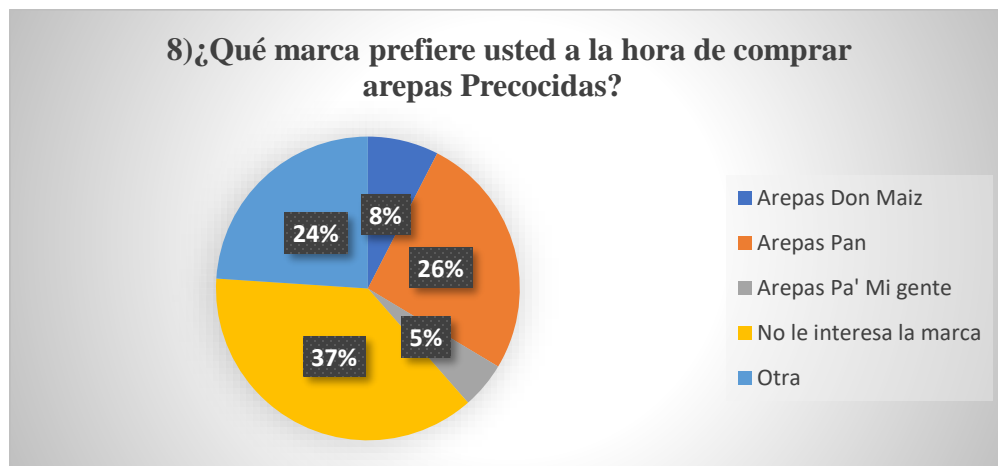
Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Desayuno	212	62%
Almuerzo	3	1%
Cena	111	33%
Otro	14	4%
Total	340	100%

Figura 13. Preferencias de consumo con respecto a las comidas del día.

A partir de los resultados se observó que la población estudiada prefiere en un 62% consumir al desayuno arepa de maíz pelado, un 33% prefiere comer arepa a la cena, un 4% reveló a través de la respuesta “otro” que les gusta consumir arepa a cualquier hora del día sin tener en cuenta las tres comidas, mientras el 1% prefiere comer arepa de maíz pelado a la hora del almuerzo. De lo anterior, se confirma la incidencia del consumo de arepa en los desayunos de los lebrijenses como se especifica en el análisis del sector de las arepas, mostrándose también como parte fundamental de la gastronomía matutina de los hogares en Lebrija. Esta información toma relevancia para la estructuración de estrategias comerciales que permitan la captación del público objetivo a través del conocimiento de las conductas de compra identificadas anteriormente.

Pregunta 8. ¿Qué marca prefiere usted a la hora de comprar arepas Precocidas?**Tabla 9.** Conocimiento de las marcas más reconocidas en el ámbito del mercado nacional.

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Arepas Don Maíz	28	8%
Arepas Pan	89	26%
Arepas Pa' Mi gente	16	5%
No le interesa la marca	125	37%
Otra	82	24%
Total	340	100%

Figura 14. Conocimiento de las marcas más reconocidas en el ámbito del mercado nacional.

La pregunta 8 aborda en perspectiva la posible presencia de grandes competidores nacionales de la industria de arepa en el municipio de Lebrija, permitiendo observar que la población no le interesa en un 37% la marca de arepas que consume, un 26% prefiere la marca arepas PAN por la fama de su harina de maíz blanco precocida, un 24% escogió la respuesta que hace referencia al desinterés o el desconocimiento de marcas. Con un 8% se

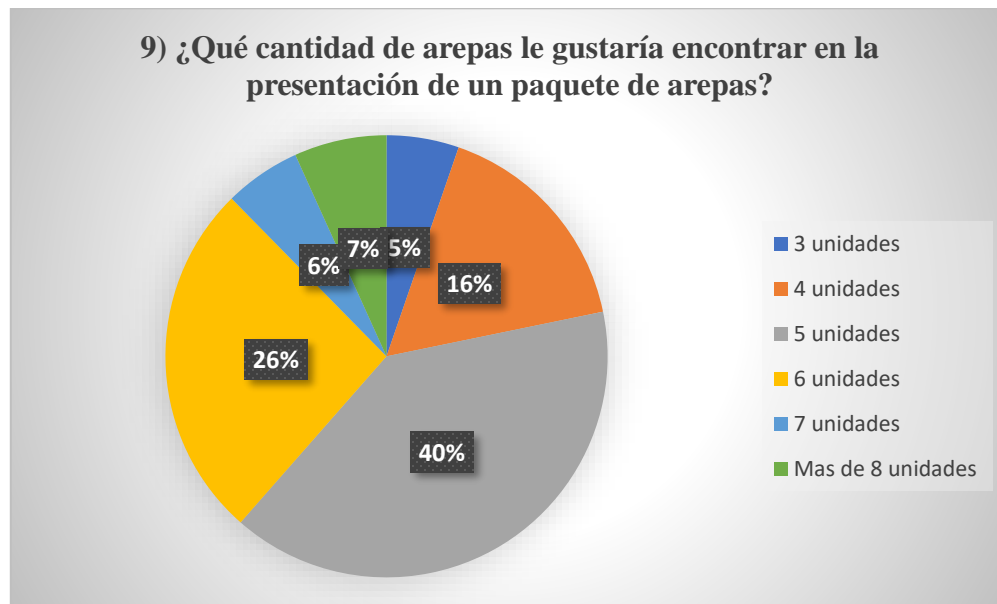
encuentra la submarca arepas Don Maíz perteneciente a la multinacional Alpina que ofrece un catálogo amplio de líneas de arepa precocida, le sigue arepas Pa' mi gente con un 5% submarca con la cual hace presencia el Grupo bimbo en la industria colombiana de la arepa. De lo anterior se puede explicar “el desinterés por la marca de arepas” mediante la pregunta 3 que aborda el enfoque de compra del segmento que es la calidad y sabor por encima de los demás factores. Cabe resaltar que esta preferencia desvela un poco la amplitud del mercado y sus competidores, dado que no hay líderes preponderantes que compitan por porciones amplias del mercado, sino que muestra una oportunidad clave para la creación de marca a través de una propuesta de valor que evoque perceptiblemente la calidad distintiva inmersa en el producto de arepa de maíz pelado en Lebrija.

Pregunta 9. ¿Qué cantidad de arepas le gustaría encontrar en la presentación de un paquete de arepas?

Tabla 10. Preferencia de cantidad de arepas por paquete.

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje	Media ponderada
3 unidades	18	5%	0,16
4 unidades	56	16%	0,66
5 unidades	135	40%	1,99
6 unidades	89	26%	1,57
7 unidades	19	6%	0,39
Mas de 8 unidades	23	7%	0,54
Total	340	100%	5,31

Figura 15. Preferencia de cantidad de arepas por paquete.



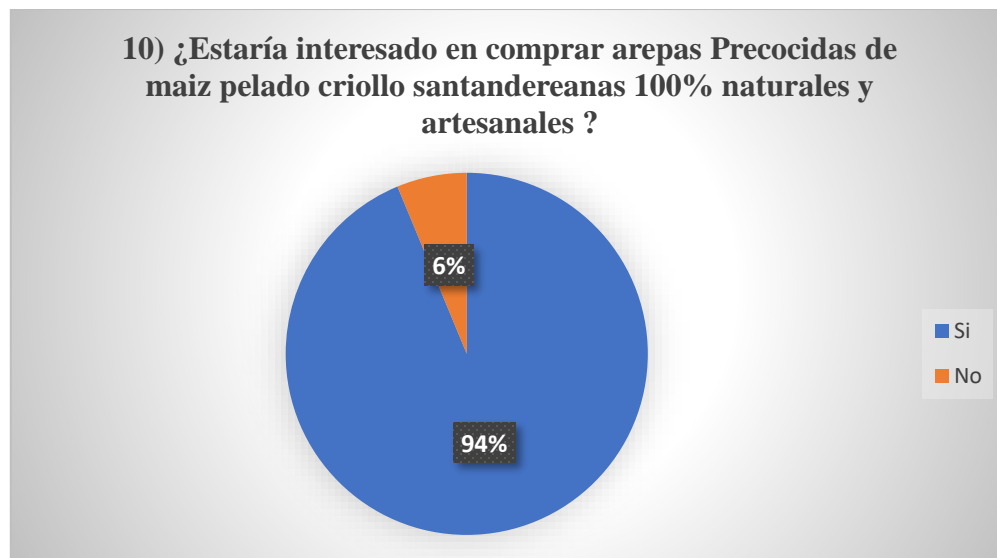
De acuerdo con los resultados generados por la pregunta nueve se encuentra que el 40% de los hogares le gustaría un paquete de arepa de maíz pelado de 5 unidades, un 26% preferiría un paquete con 6 unidades, un 17% un paquete con una presentación de 4 unidades, un 7% preferiría un paquete con más de 8 unidades, el 6% de los hogares prefieren más de 7 unidades por paquete y por último un 5% de hogares prefieren un paquete de arepa de maíz pelado de 3 unidades. A partir de los datos generados se calculó la media ponderada para determinar la cantidad ideal que le gustaría al público objetivo encontrar en un paquete de arepas y esta es de 5.31 unidades en promedio, mostrando una preferencia singular a tener en cuenta para la personalización del producto a la medida del target.

Pregunta 10. ¿Estaría interesado en comprar arepas Precocidas de maíz pelado criollo santandereanas 100% naturales y artesanales?

Tabla 11. Validación del producto de arepa de maíz pelado 100% criollo

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Si	320	94%
No	20	6%
Total	340	100%

Figura 16. Validación del producto de arepa de maíz pelado 100% criollo



El gráfico permite observar que el 94% de la población encuestada manifestó su disposición para comprar las arepas de maíz pelado 100% natural, resultado que favorece al proyecto, indicando que hay un alto nivel de aceptación del producto en el mercado y público objetivo. Mientras que el 6% no menos importante representa aquella porción que le interesa

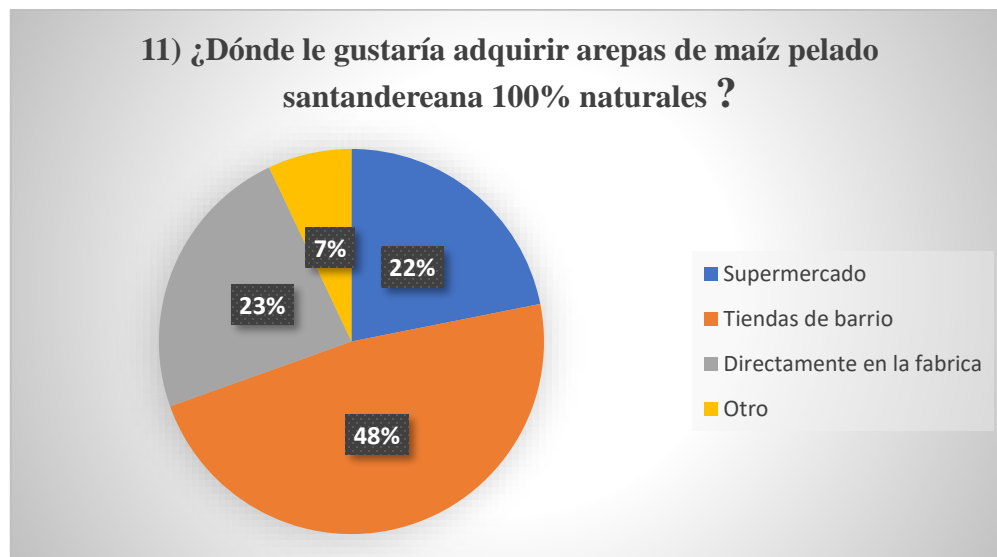
en lo mínimo la compra del producto y que probablemente tenga otras preferencias no compaginadas con la propuesta de valor.

Pregunta 11. ¿Dónde le gustaría adquirir arepas de maíz pelado santandereana 100% naturales?

Tabla 12. Preferencias según el sitio de compra.

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Supermercado	75	22%
Tiendas de barrio	163	48%
Directamente en la fabrica	79	23%
Otro	23	7%
Total	340	100%

Figura 17. Preferencias según el sitio de compra.



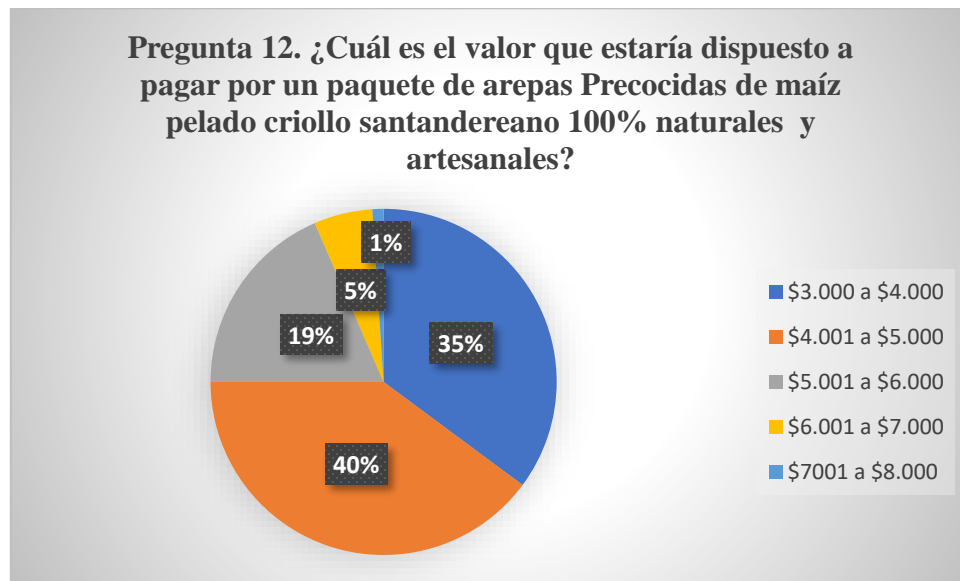
A partir de los datos encontrados en la pregunta 11 se observa que en un 48% de la población objetivo le gustaría comprar directamente en las tiendas de barrio o comercios

cotidianos, un 23% le gustaría comprar directamente en los puntos de fabricación, un 22% compraría en supermercados o grandes superficies y un 7% escogería otro sitio de compra distintos a los mencionados en las respuestas. En síntesis, se observa que hay 3 canales de distribución que permiten la conexión efectiva con el público objetivo, pero los canales minoristas como las tiendas de barrio son los más preferidos por los clientes.

Pregunta 12. ¿Cuál es el valor que estaría dispuesto a pagar por un paquete de arepas Precocidas de maíz pelado criollo santandereano 100% naturales y artesanales?

Tabla 13. Precio de disposición de compra

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Promedio Precio RTA	Precio promedio ponderado
\$3.000 a \$4.000	120	35%	\$ 3.500	\$ 1.235
\$4.001 a \$5.000	135	40%	\$ 4.500	\$ 1.787
\$5.001 a \$6.000	65	19%	\$ 5.500	\$ 1.051
\$6.001 a \$7.000	16	5%	\$ 6.500	\$ 306
\$7001 a \$8.000	4	1%	\$ 7.500	\$ 88
Total	340	100%		\$ 4.468

Figura 18. Precio de disposición de compra

A partir de los resultados obtenidos se encontró que el público objetivo en un 40% estaría dispuesto a pagar entre \$4.001 a \$5.000, un 35% pagaría entre \$3.000 a \$4.000 por paquete, un 19% estaría dispuesto a pagar entre \$5.001 a \$6.000, un 19% pagaría entre \$6.000 a \$7.000 mientras un 1% estaría dispuesto a pagar entre \$7.001 a \$ 8.000 por un paquete de arepas Precocidas de maíz pelado criollo santandereano 100% naturales y artesanales. Con la información recolectada se realizó un cálculo de media ponderada que arrojó el precio promedio que estaría dispuesto a pagar un hogar en Lebrija, siendo \$4.468 el valor que validaría el mercado objetivo para la compra y fija la base para la delimitación del precio de venta unitario en el municipio de Lebrija.

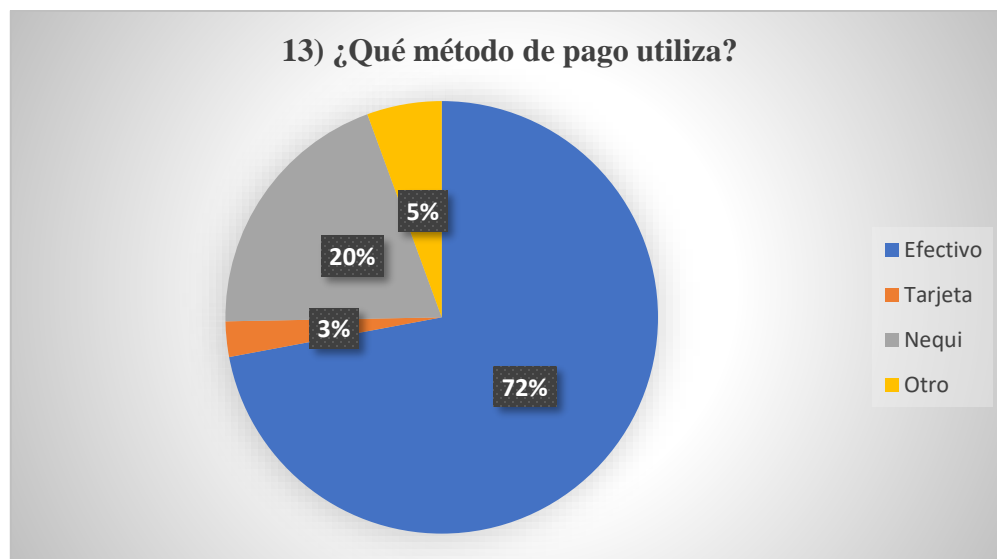
Pregunta 13. ¿Qué método de pago utiliza?

Tabla 14. Métodos de pago que frecuenta el público objetivo

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
Efectivo	246	72%

Tarjeta	9	3%
Nequi	67	20%
Otro	18	5%
Total	340	100%

Figura 19. Métodos de pago que frecuenta el público objetivo



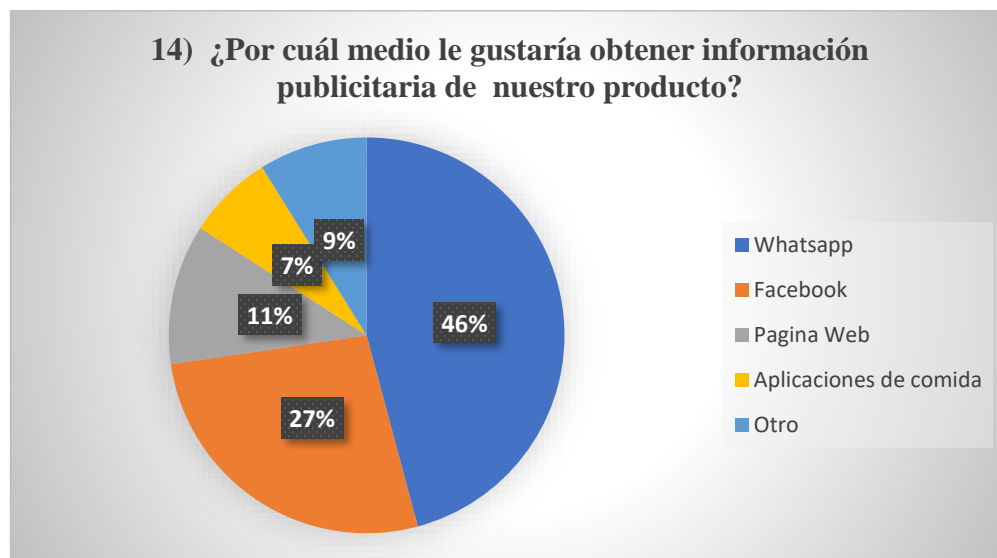
El anterior gráfico permite observar que el método de pago más utilizado y tradicional sigue siendo el efectivo con un 72% de uso a la hora de comprar arepas, un 20% corresponde al método de pago Nequi, un 5% escogió otros medios de pago no mencionados en las repuestas (Daviplata, Dale, criptomonedas, etc.), mientras que el 3% utiliza los pagos con tarjeta débito o crédito. La pregunta permite definir la preponderancia que tiene la población objetivo por el uso de efectivo a la hora de comprar arepas, mostrándose primordial para las personas por la independencia que este ofrece, brindando facilidad a las personas mayores o con ingresos bajos o cuyo acceso a pagos digitales puede estar más limitado.

Pregunta 14. ¿Por cuál medio le gustaría obtener información publicitaria de nuestro producto?

Tabla 15. Preferencias para la recepción de información publicitaria

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
WhatsApp	158	46%
Facebook	92	27%
Página Web	37	11%
Aplicaciones de comida	23	7%
Otro	30	9%
Total	340	100%

Figura 20. Preferencias para la recepción de información publicitaria



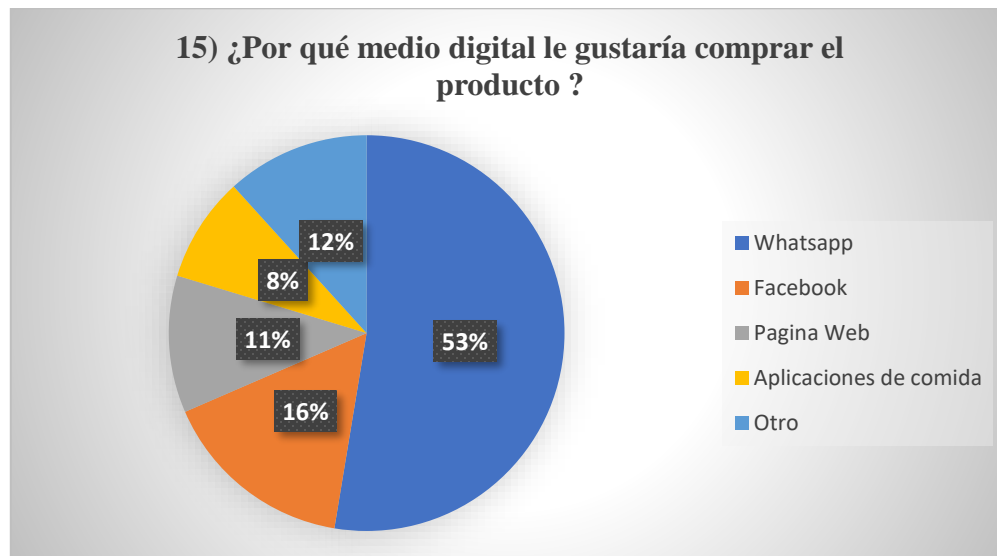
De acuerdo con los resultados anteriores, se observa que un 46% reveló tener un mayor gusto por el uso de la plataforma WhatsApp para la comunicación de información y publicidad, un 27% le gustaría recibir información a través de la red social Facebook, un 11%

le gustaría tener información publicitaria mediante una página web, un 9% prefiere recibir publicidad por otros medios (Pinterest, Instagram, Telegram etc.), mientras que el 7% le gustaría recibir información publicitaria por medio de aplicaciones de comida. De lo anterior se puede concluir que la población de estudio le gustaría relacionarse por intermedio del canal WhatsApp para recibir información publicitaria de las arepas de maíz pelado santandereana, permitiendo observar una tendencia hacia la personalización, se puede captar y retener a posibles clientes durante la ejecución del proyecto.

Pregunta 15. ¿Por qué medio digital le gustaría comprar el producto?

Tabla 16. Preferencia de compra por medio de canales digitales

Respuestas	Frecuencia de respuestas	Porcentaje
WhatsApp	181	53%
Facebook	56	16%
Página Web	37	11%
Aplicaciones de comida	26	8%
Otro	40	12%
Total	340	100%

Figura 21. Preferencia de compra por medio de canales digitales

Se observa una incidencia del 53% revelando que el mercado objetivo le gustaría utilizar la red WhatsApp como canal de compra para la adquisición de arepas de maíz pelado, un 16% a través de la red social Facebook, un 12% le gustaría comprar a través de otros medios haciendo referencia a que no se identifican con las respuestas y prefieren otras alternativas; un 11% utilizaría una página web oficial, mientras que un 8% reveló que le gustaría comprar por aplicaciones de comida. De lo anterior se denota la importancia de la utilización de los canales web para la compra de arepas, sin embargo, prevalece el uso de la herramienta WhatsApp como medio de compra preferido por la personalización que el servicio brinda, por lo tanto, se hace necesario el fortalecimiento de los medios de difusión para conectar de manera efectiva con el target de mercado. La información recolectada direcciona el enfoque de la estrategia de comunicación para la ejecución del proyecto.

2.3.12 Estimación de la demanda actual.

Para la determinación de la demanda, se tiene como mercado objetivo 12.460 hogares de los municipios de Lebrija Santander con un promedio de integrantes de 4.16 personas por

hogar. Se tuvieron en cuenta los datos arrojados por la pregunta 2 que determina el porcentaje de consumo de la arepa de maíz pelado en la población objetivo, la pregunta 4 establece la frecuencia anual de compra de arepas de maíz pelado.

El cálculo de la demanda actual se realiza teniendo en cuenta lo siguiente:

Población objetivo: 12.460 Hogares

Variables

Pregunta 2. Consumo de Arepa de Maíz pelado

CAM= 91% de población estudiada

Pregunta 4. Frecuencia anual de compra de arepas

FCA = 38.66 veces al año

Por lo tanto, la demanda actual se calcula de la siguiente forma:

$$\text{DEMANDA ACTUAL ESTIMADA} = \text{POBLACION OBJETIVO} * \text{CAM} * \text{FCA}$$

$$\text{Demanda actual} = 12.460 \text{ hogares} * 91\% * 38.66 \text{ veces/año} * 1 \text{ paquete arepas/vez}$$

$$= 438.350 \text{ paquetes de Arepa de maíz pelado anualmente}$$

2.3.13 Estimación de la demanda efectiva.

La demanda efectiva se calcula teniendo en cuenta:

Demanda Actual: 438.350 paquetes anuales de arepas de maíz pelado

Pregunta 10. Disposición de compra del producto = 94%

Por lo tanto, la demanda efectiva se calcula así:

$$\text{Demanda efectiva anual} = 438.350 * 94\% = 412.049 \text{ paquetes de arepas de maíz pelado}$$

2.3.14 Proyección de la demanda para los próximos cinco años.

Para la realizar la proyección de la demanda se tendrá en cuenta el crecimiento poblacional del municipio de Lebrija, este dato obedece al 1,6% según datos del DANE (DANE, 2018). Teniendo en cuenta esta información se aplicará la siguiente formula:

$$F=p(1+i) n$$

n = 1,2,3,4 y 5 años

P = valor presente de la demanda actual (438.350 paquetes de arepas)

i = factor de crecimiento (1,6%)

N= el año al cual se va a proyectar

F= valor futuro

Proyección a 5 años de la demanda actual de paquetes de arepas de maíz pelado

Tabla 17. Proyección de la demanda actual a 5 años

AÑO	DEMANDA ACTUAL PROYECTADA
1	445.364
2	452.489
3	459.729
4	467.085
5	474.558

Proyección a 5 años de la demanda efectiva de paquetes de arepas de maíz pelado

Tabla 18. Proyección de la demanda efectiva a 5 años

AÑO	DEMANDA EFECTIVA PROYECTADA
1	418.642
2	425.340
3	432.145
4	439.060
5	446.085

2.4 Análisis de la oferta

Tabla 19. Matriz de análisis de competencia.

Variables	Surtiarepas Bucaramanga	Practiarepa	Deliarepas del maíz
Descripción	Paquete de arepa cruda de maíz amarillo santandereana x 5 unidades empacada al vacío	Paquete de 5 unidades de arepa precocido 100% de maíz amarillo previamente seleccionado cocinado y molido, mezclada con chicharrón de res y mantequilla. Cuenta con un empaque sencillo de alimentos	Paquete de arepa de maíz pelado santandereano en presentación de 5 unidades

Localización	Calle 109 No. 22A - 107 Bucaramanga, Santander, Colombia	Cra. 12 Oe. # 23-46, Comuna 4 Occidental, Bucaramanga, Santander	Calle 106a No. 36- 116 Alto viento 1, Floridablanca, Santander
Horarios de atención	Lun - Sábado 7:00 am - 5:00 pm	Lun - Sábado 7:00 am - 5:00 pm	Lun - Sábado 7:00 am - 5:00 pm
Precios	\$ 3.500,00	\$ 4.300,00	\$ 2.700,00
Canales de comercialización	Supermercados, micromercados, tiendas de barrio	Supermercados y micromercados	Supermercados, micromercados y tiendas de barrio
Debilidades	La esencia de los ingredientes del producto es muy básica, ingrediente base maíz importado	Producto con empaque y presentación básica, ingrediente base maíz importado	Producto con empaque e ingredientes básicos, ingrediente base maíz importado
Fortalezas	Empaque distintivo + precio asequible	Empaque medianamente distintivo + ingredientes de calidad + Precio asequible	Mantiene receta original + precio asequible
Antigüedad	Mas de 5 años	Mas de 5 años	Mas de 5 años
Estrategias de promoción	Propagandas en redes sociales y página web,	Propagandas en redes sociales, WhatsApp y página web, posicionada en los	Se desconoce la difusión de propaganda, tiene

posicionada en los	mejores supermercados del	presencia en
mejores	municipio	algunos
supermercados del		supermercados y
municipio		tiendas de barrio

2.5 Descripción del producto o servicio mínimo viable

2.5.1 Descripción, usos y especificaciones del producto o del servicio.

Una vez analizada la información referente a los resultados de la encuesta se pudo conocer que el producto arepa de maíz pelado propuesto en el inciso 2.1 del proyecto, tiene una buena aceptación por parte del público objetivo en el municipio de Lebrija. Cabe resaltar que el público enfoca sus preferencias inicialmente en la calidad, la tradición, la economía y la salud. Por lo tanto, el producto mantiene la receta original donde se le da protagonismo al maíz pelado como base fundamental para la preparación y cuyo precio de venta debe establecerse de acuerdo con la información suministrada por la encuesta. También permitió definir la cantidad de unidades que debe llevar el paquete de arepas, cuya cantidad es de 5 unidades de arepa de maíz pelado criollo.

2.5.2 Atributos diferenciadores del producto o del servicio con respecto a la competencia.

Luego de realizar un análisis consensuado del mercado, donde se estudió la oferta y la demanda de arepa de maíz pelado en Lebrija, se evidenció que el producto tiene una acogida que se comprueba con el 94% de aprobación basado en las encuestas. Esto muestra que perceptiblemente según la información recolectada, hay un patrón subjetivo de

diferenciación notado por los hogares estudiados que prefieren un producto tradicional con los mejores estándares de calidad que se distinga de lo que hoy se ofrece en el mercado.

En la actualidad el mercado de los alimentos en Colombia está abarrotado de productos ultra procesados, cuyo consumo deteriora la salud de los consumidores por el alto contenido de conservantes artificiales (Khandpur, 2020). De manera directa esto ha generado la disminución del consumo de alimentos y platos tradicionales en la gastronomía santandereana (Rodríguez-Martínez, 2020). Además, como un efecto dominó ha impactado de manera negativa la producción agrícola de maíz aborígen en Santander, ya que la mayoría de las materias primas para la producción de alimentos ultra procesados utiliza maíz transgénico como base fundamental para su producción (Corporación para el Desarrollo del Oriente Compromiso, 2008)., por lo tanto, esto ha impactado de manera negativa en la producción agrícola de éste.

Es por eso que se buscó una respuesta a ese conjunto de problemáticas a través de un producto tan común como lo es arepa de maíz pelado, ya que esta condensa la tradición, practicidad y nutrición en un solo producto.

Las facultades y distinciones del producto con respecto a la competencia consisten en ofrecer un paquete de arepas artesanales listas para asar, hechas de 100% maíz, donde el 70% de este es maíz “calentano” semilla criolla cultivada en los territorios de clima templado como Lebrija, Girón, Piedecuesta, Rionegro etc. Esta semilla brindará una consistencia especial proporcionada por los aceites y textura necesarios para darle color y firmeza a la mezcla. El 30% restante se utiliza el maíz “boludo” aborígen de la provincia de Soto y García Rovira cuyo clima es frío y favorece el crecimiento de una semilla que se distingue por su sabor y suavidad. Estos tipos de maíces se encuentran hoy en vía de extinción, sin embargo,

todavía hay agricultores en la región que actualmente cultivan parte de nuestras raíces ancestrales. La materia prima esencial es comprada a los agricultores del municipio de Guaca y de Lebrija, con el fin de apoyar a los agricultores de la región y difundir paulatinamente una cultura comercial sana para que el consumo de maíz crezca en Santander. Los agricultores cuentan con presencia comercial en la plaza de mercado de Bucaramanga y Lebrija ofreciendo el maíz requerido para la diferenciación en el mercado.

El producto mantiene la receta original, aliñada con chicarrón de res, es libre de grasas trans porque no utiliza aceites refinados para la mezcla, sino que se aprovecha el aceite natural que brinda este mismo. Además, se evita agrandar la mezcla con otros aditivos como la yuca o harinas precocidas que minimizan el protagonismo de este o modifican el sabor del concepto original, ya sea para la conservación o disminución de los costos de producción, acciones muy recurrentes en las recetas que hoy se encuentran en el mercado de la arepa en Lebrija.

En cuanto al proceso de producción se busca mantener una noción artesanal no enfocado en la producción de gran escala, sino en una elaboración acorde a la demanda que articule la alta calidad en todas las operaciones del proceso, manteniendo la eficiencia en la cadena de suministro para que la percepción de valor sea efectiva y llegue al consumidor final.

En resumen, el producto brinda una experiencia organoléptica donde el consumidor se transporta a esa época de antaño donde los abuelos o ancestros preparaban artesanalmente sus arepas de maíz pelado, sin aditivos ni conservantes, con maíz criollo que representa la esencia misma de la rica cultura gastronómica santandereana y las costumbres de los antepasados indígenas del territorio. Por lo tanto, las características diferenciadoras

intangibles están en proporcionar un producto artesanal elaborado por un personal calificado de producción, que cuente con un servicio al cliente eficaz de preventa y posventa acogiéndose a los estándares de higiene reglamentados a las prácticas de manipulación de alimentos adecuados.

2.6 Estructura de comercialización y de distribución

La gestión de los canales de distribución o comercialización son claves para conducir y concretar la propuesta de valor con el segmento de clientes, por la tanto se optará por dos canales de comercialización que permitan la conexión del producto con el cliente final. Se define un canal de punto de venta en fábrica que determina una distribución directa, para captar y reducir la distancia de compra para aquellos clientes o consumidores que se encuentren cerca del punto de fabricación. El siguiente canal son los minoristas con los cuales hay que entablar una relación de proveedor-cliente donde productos alimenticios M&C se establezca como proveedor. Estos canales de comercialización son las tiendas de barrio y los supermercados de Lebrija, que funcionarán como distribuidores indirectos del producto y permitirán el posicionamiento geográfico-comercial, donde la empresa se encarga del proceso logístico entre el punto de fábrica y el minorista, masificando la comercialización estratégica en el municipio de Lebrija.

2.7 Estrategia para fijación de precios

La fijación del precio de venta es fundamental para la comercialización y subsistencia del producto en el mercado. Para ello se estableció una estrategia donde se tengan en cuenta el coste de la materia prima, gastos directos e indirectos, los gastos de administración y de marketing. Se establecerá un margen de utilidad funcional que determine un equilibrio entre las ganancias y las ventas para garantizar la vida comercial del producto en el mercado. Hay

factores claves a tener en cuenta como el precio de venta de la competencia y la percepción ideal de precio de los clientes, esta información se pudo conocer a través de la encuesta y el ejercicio de Benchmarking, donde \$4.468 sería el precio promedio que un hogar estaría dispuesto a pagar por un paquete de arepas de maíz pelado de Alimentos M&C. Este conocimiento permitirá introducir al mercado un producto económicamente competitivo y que al mismo tiempo evoque una sensación adquisitiva de un producto premium de alta calidad.

2.8 Relacionamento con los clientes

2.8.1 Estrategias de comunicación.

Productos Alimenticios M&C contará con una campaña de difusión en los canales WhatsApp, Facebook e Instagram siendo los medios que más utilizan los hogares recurrentemente.

- Precios especiales para los distribuidores y comercializadores más muestra gratis para la captación de clientes en los puntos minoristas.
- Muestras gratis en el punto de venta físico.
- Publicidad radial, a través de emisoras comunitarias de la región.
- Distribución de volantes
- Publicidad en redes sociales a través de influenciadoras que permitan la difusión proactiva del producto.

2.8.2 Presupuesto de comunicación.

A continuación, se especifica el presupuesto de comunicación para la empresa Productos Alimenticios M&C.

2.8.2.1 Presupuesto de lanzamiento.

A continuación, se muestra una descripción del presupuesto inicial de publicidad y promoción. Este último durará un mes hasta la inauguración de las nuevas instalaciones. El tema del día de apertura tendrá como objetivo gestionar la logística y los costos de animación en el punto de venta minoristas. Los folletos se distribuirán con dos semanas de antelación. El servicio manos libres se lanzará una semana antes del estreno. La publicidad por radio consta de cuatro reglas temáticas que se transmitirán cada semana. Las muestras para la cata del producto tendrán lugar el día de la inauguración para que las personas degusten el producto. Los anuncios en las redes empezarán teniendo contactos con influenciadores con los cuales se acuerda un contrato para que el día de la inauguración recomienden el producto por las redes sociales.

Tabla 20. Presupuesto de lanzamiento

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR
Evento (día de apertura)	1	\$ 750.000	\$ 750.000
Publicidad en radio(paquete)	1	\$ 400.000	\$ 400.000
Tarjetas	1.500	\$ 85	\$ 127.500
Servicio de perifoneo	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Degustaciones	150	\$ 900	\$ 135.000
Publicidad en redes sociales	3	\$ 70.000	\$ 210.000
	TOTAL		\$ 1.872.500

2.8.2.2 Presupuesto de operación.

A continuación, se presenta el primer año de operaciones donde se sigue la estrategia preestablecida para la campaña de publicidad. Cabe señalar que durante el primer año de funcionamiento se planificará publicidad mensual en redes sociales para captar nuevos clientes, popularizar el punto de venta en fábrica y los minoristas donde se va a distribuir el producto. Se colocará un cartel en la intercepción vía el aeropuerto entre Lebrija y Barrancabermeja por el constante flujo de turistas y tránsito recurrente de habitantes del municipio.

Tabla 21. Presupuesto de operación

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR
	MENSUAL	ANUAL
Valla publicitaria	\$ 310.000	\$ 3.720.000
Publicidad en redes sociales	\$ 85.000	\$ 1.020.000
TOTAL	\$ 395.000	\$ 4.740.000

3. Estudio técnico

3.1 Tipo de proyecto

La actividad económica principal de la empresa Productos alimenticios M&C es la producción de arepas de maíz pelado, donde se transformará el maíz, el chicharrón, sal y demás ingredientes en un producto final listo para el consumo humano.

3.2 Desarrollo operativo del proyecto

3.2.1 Ficha técnica del producto mínimo viable.

Tabla 22. Ficha técnica del producto mínimo viable

Producto principal	Arepas de maíz pelado criollo
<p data-bbox="326 541 418 573">Diseño</p> 	
<p data-bbox="326 928 667 959">Especificaciones técnicas</p>	<p data-bbox="776 928 1435 1031">Aporte nutricional por cada arepa (100 gr) consumidos:</p> <p data-bbox="776 1073 1049 1104">Energía: 168 calorías</p> <p data-bbox="776 1146 979 1178">Proteínas: 3,8 g</p> <p data-bbox="776 1220 946 1251">Grasas: 0,6 g</p> <p data-bbox="776 1293 1057 1325">Carbohidratos: 40,5 g</p> <p data-bbox="776 1367 938 1398">Fibras: 3,6 g</p> <p data-bbox="776 1440 1052 1472">Fibra insoluble: 3,3 g</p> <p data-bbox="776 1514 943 1545">Calcio: 7 mg</p> <p data-bbox="776 1587 976 1619">Fósforo: 32 mg</p>
<p data-bbox="326 1663 626 1694">Características físicas</p>	<p data-bbox="776 1663 1435 1839">La Forma geométrica del producto es redonda, con 9,5 cm de diámetro por 1 cm de espesor. Presentan una consistencia crocante y firme que se</p>

	complementa con textura arenosa, su peso es de 100 gramos por arepa aproximadamente, cuya presentación viene en 5 unidades por paquete. El producto debe estar excelentemente refrigerado y libre de materiales extraños u olores fuertes.
Condiciones de almacenamiento	El producto debe mantenerse a cadena de frío de mínimo de 5° para almacenamiento, para evitar la producción de mohos o el deterioro temprano del producto.
Características organolépticas	Color: Amarillo Olor: maíz cocido Textura: Rugosa y arenosa

3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave.

A continuación, se presentan las actividades que se realizan para la elaboración de las arepas de maíz pelado, con su respectivo diagrama de operaciones.

- Ingreso de la materia prima al área de preparación: Se realiza la compra y selección de los dos tipos maíces criollos, la compra de la carne, sal y demás ingredientes.
- Pesado de la materia prima e inspección previa: Se controlará la cantidad de materia prima requerida para el proceso de transformación, además se realizará una inspección visual y se eliminan los ingredientes dañados o cuerpos extraños.
- Mezcla en seco de los dos tipos de maíces: Se vierten los dos tipos de maíces en un recipiente donde se mezclan manualmente

- Cocción y primer pelado del maíz: Se vierte 250gr de cal en una olla con agua, se mezcla suavemente con una cuchara para darle consistencia y se vierte el maíz para ser cocinado a fuego medio durante 35 min.
- Lavado y pelado e inspección: Cuando se cocina la cantidad de maíz requerida, se realiza un lavado profundo para retirar la pericarpio o cascarilla del maíz y se inspecciona para que no queden residuos o impurezas con el lavado.
- Remojo del maíz: Después del lavado del maíz se recurre a transportarlo a otro recipiente más grande para dejarlo en remojo durante un día, para que este crezca y mejore la consistencia.
- Lavado e inspección del maíz remojado: Después de remojado se lava nuevamente con abundante agua para seguir quitando impurezas, se inspecciona para verificar que el maíz no se haya fermentado y se secan los granos.
- Preparación del chicharrón: Para la preparación del chicharrón se ha comprado la carne previamente seleccionada, se corta y se vierte en una olla para que este se fríe en sus propios aceites durante 25 minutos para que quede listo para la molienda.
- Molienda del maíz y el chicharrón: El maíz y el chicharrón se ingresan para ser molidos y generar una masa uniforme de los ingredientes.
- Amasado: Se realiza un armado manual donde se aplica sal y agua para ir humedeciendo y suavizando para lograr una mezcla homogénea.
- Moldeado de las arepas: La mezcla homogénea se traslada a una mesa industrial, donde con herramientas manuales (moldes, rodillos, etc.) se realiza el armado manualmente para obtener la forma circular de arepa.

- Organización de paquetes: Se encarran las arepas listas en paquetes de 5 unidades con separadores plásticos, donde se realiza una inspección si hay o no variaciones en color, forma o la presencia de cuerpos extraños en las arepas.
- Empacado de paquetes: Se empacan los paquetes de 5 unidades en bolsas plásticas especiales para alimentos.
- Almacenamiento: Se transporta el producto terminado a congeladores para su respectiva refrigeración, ya que por no llevar conservantes artificiales el producto necesita mantener una cadena de frío especial. Allí permanecerán almacenadas esperando el pronto despacho del producto al cliente final.

Figura 22. Diagrama de flujo de proceso Arepa de maíz pelado

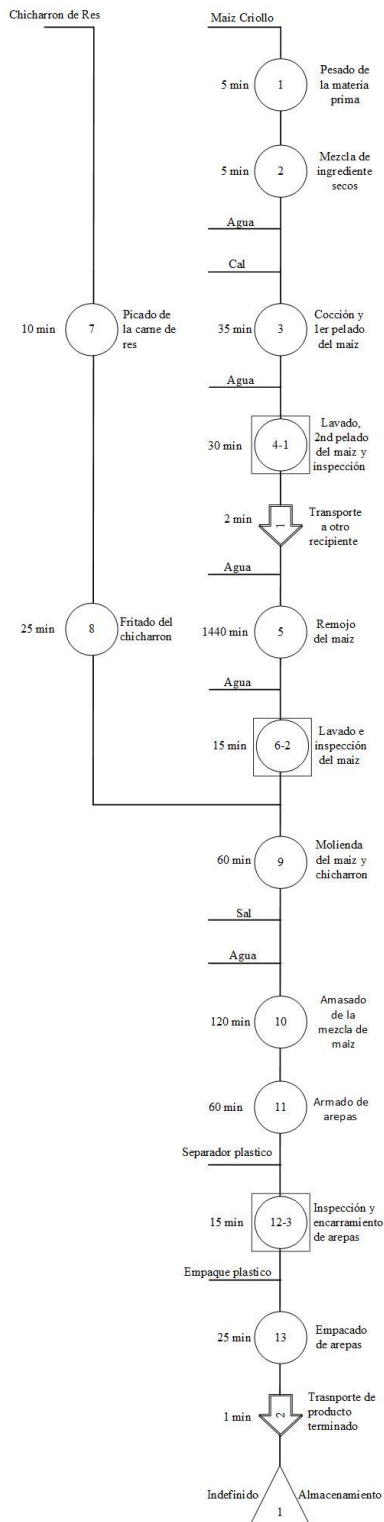


Tabla 23. Distribución de los tiempos en el diagrama de flujo de procesos

Proceso:	Producción de Arepas de maíz pelado
Sección:	Área de producción
Elaborado y propuesto por:	José Daniel Mendoza Carrisales
Fecha:	23/11/2023
No. De operaciones:	13
No. De inspecciones:	3
No. De transportes:	2
No. De almacenamientos:	1
Tiempo total de operaciones:	1.845 min
Tiempo total de inspecciones:	60 min
Tiempo total de transportes:	3 min
Tiempo total de almacenamiento:	Indefinido
No. De demoras	0
No. De inspec-operac:	3

Tiempo total de operación:	1.848 min (30 hr + 48 min)
Tiempo total Efectivo del Proceso:	408 min (6 hr + 8 min)

El tiempo de producción se tomó de acuerdo con un bulto de maíz a de 40 kilos equivalente a 105 paquetes de 5 unidades de arepa de maíz pelado. Para el cálculo del tiempo de producción estándar por paquete no se tuvo en cuenta el tiempo de remojo, dando así, un tiempo total de producción de 408 minutos (sin tener en cuenta el tiempo de operación de remojo del maíz) y un tiempo por paquete de 3.89 minutos.

3.2.3 Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Teniendo en cuenta las características de la organización, se debe considerar el cumplimiento del Capítulo 1 “Normas mínimas para empresas, empleados y contratistas que empleen 10 o menos empleados clasificados como riesgo I, II o III”; Artículo 3 de la Resolución N° 0312 de 2019. El diseño, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SG-SST) estará a cargo del experto Brayan Yesid Ramírez Díaz con licencia #0666, quien cobrará un honorario de anual de \$2.000.000 por el diseño del sistema. Ver apéndice B

3.2.4 *Análisis Ambiental.*

El análisis ambiental será realizado por Jessica Milena Hernández Gelves, ingeniera ambiental, especialista en sistemas integrados de gestión, quien presta sus servicios profesionales a Soluciones Integradas, empresa registrada según NIT 10904806-8. Ver Apéndice C.

3.2.5 *Recursos Clave.*

3.2.5.1 **Talento humano.**

Tabla 24. Mano de obra directa

CARGO	PERFIL	N.º DE PUESTOS
Operario	Colaborador proactivo capaz de trabajar en equipo. No necesita un nivel académico definido	4

Tabla 25. Nómina de administración y ventas

CARGO	PERFIL	N.º DE PUESTOS
Gerente	Persona con perfil profesional en administración, gestión o ingeniería industrial capaz de aplicar e impartir un liderazgo transformacional a toda la compañía. Conocimientos en mercadeo y ventas.	1

Contador	Persona con perfil profesional en contaduría administrativa con conocimientos sobre matemática y afinidad por el área numérica. Se contratará por prestación de servicios.	1
Auxiliar Contable	Persona con perfil técnico o tecnológico en conocimientos de contaduría básica y aplicada.	1
Jefe de ventas	Persona con perfil competente en conocimientos de mercadeo ventas para la comercialización efectiva de los productos.	1

3.2.5.2 Infraestructura.,

Tabla 26. Equipo de oficina.

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES
Escritorios	3	Fabricados en madera, con cajones laterales
Computadores de mesa	2	Todo en uno HP Core i3
Computador portátil	1	Portátil HP Core i3
Impresora	2	Multifunción a color HP

Sillas de escritorio	3	Silla tipo ejecutivos color negro de cinco ruedas, con regulación de altura y apoyabrazos.
Archivador	1	Fabricados en madera, tipo torre con gavetas

Tabla 27. Equipo de computación y comunicación.

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES
Celular	2	Celular Smartphone Samsung A03 4gb RAM 64gb
Teléfono	1	Teléfono Inalámbrico De 2 Teléfonos Para la oficina, Pantalla Retroiluminada Azul Y Blanco.

Tabla 28. Maquinaria y equipo.

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Mesa en acero inoxidable	1	Hecho en acero inoxidable. 120X60, altura 90 CM.
Mesa en acero inoxidable pequeña	1	Hecho en acero inoxidable. 70x40, altura 90 CM.
Lavadero en acero inoxidable	1	Hecho en acero inoxidable.
Máquina para moler maíz	1	Molino eléctrico para moler maíz. Potencia del motor ½ HP capacidad 5KG por minuto, contenedor plástico.

Refrigerador horizontal	1	Modelo: ALASKA520BH color blanco
Refrigerador pequeño	1	Modelo: Chest Free CH 332
Báscula	1	Capacidad 300 KG, digital colgante.
Estufa industrial	1	Parrillas super resistentes en hierro fundido de 35*35CM C/U, perilla de gran duración con válvulas en cobre.
Empacadora al vacío industrial	1	Empacadora Selladora Al Vacío Semi-industrial

Tabla 29. Muebles y enseres operativos o de producción

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Olla industrial	1	Fabricada en acero inoxidable
Paila pequeña	1	Fabricada en acero inoxidable.
Caneca Plástica	2	Caneca plástica para 10L
Canastillas Plásticas	2	Canastillas azules 60 X 40 X 25 Cm
Set de utensilios	1	Acero inoxidable con soportes de alta resistencia.
Botiquín	1	Elementos básicos de primeros auxilios
Extintor multipropósito	1	Fabricado en lámina, recargable con boquilla para descargue

Moldes de acero inoxidable	4	Aros X5 de acero inoxidable
Rodillos	4	Rodillos manuales de acero inoxidable

Tabla 30. Herramientas, repuestos y accesorios

ACTIVO	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓ N ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Set de herramientas	1	\$ 74.925	\$ 74.925	\$ 5.985	\$ 45.000
TOTALES			\$ 74.925	\$ 5.985	\$ 45.000

3.2.5.3 Materiales, insumos o mercancías.**Tabla 31.** Materias primas directas

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD	CANTIDAD AÑO 1
Maíz Criollo Calentano	Kilo	0,2870	31.775
Maíz Criollo Boludo	Kilo	0,1230	13.618
Chicharrón	Kilo	0,0750	8.304
Sal	Kilo	0,0150	1.661

Tabla 32. Materias primas indirectas.

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD	CANTIDAD AÑO 1
Cal	Kilo	0,2500	27.679
Empaque	Unidades	1,0000	110.714
Stickers	Unidades	1,0000	110.714
Separadores Plásticos	Unidades	4,0000	442.858

3.2.6 Distribución de planta.

Figura 23. Distribución de Planta

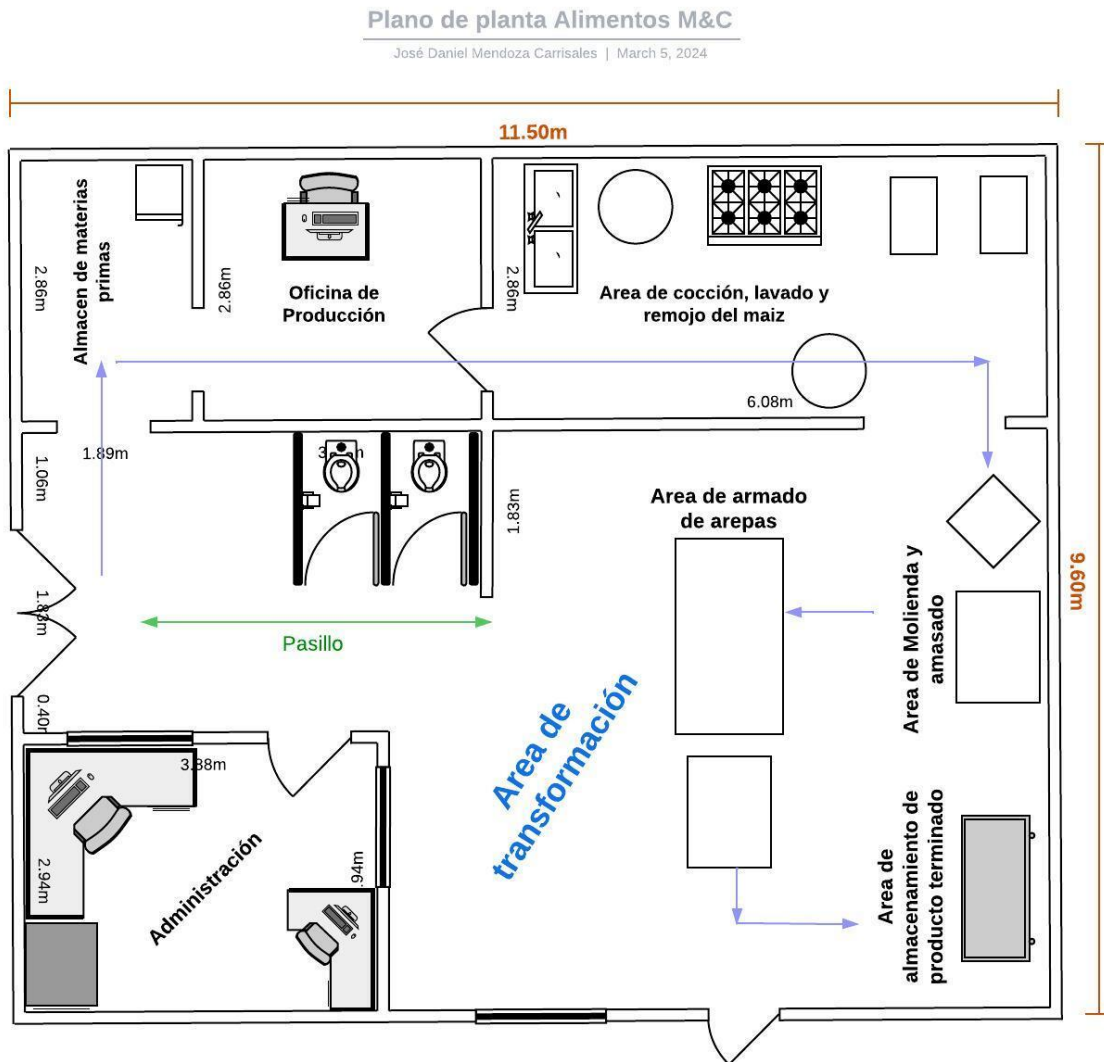


Tabla 33. Distribución longitudinal de la planta de producción

ÁREA	DIMENSIÓN
ÁREA DE PRODUCCIÓN	m2
Almacén de Materias primas	6 m2
Oficina de producción	9.15 m2

Área de cocción, lavado y remojo	19.5 m ²
Área de transformación	49.25 m ²
ÁREA ADMINISTRATIVA	m ²
Oficina	12 m ²
Recepción	10.5 m ²
Baño	4 m ²
TOTAL, PLANTA:	110.4 m ²

En este diagrama se está incluyendo la oficina de producción como una alternativa futura para un cargo de ingeniero de alimentos o especialista en procesos productivos que permita mejorar la eficiencia operativa, sin embargo, para el planteamiento del proyecto este lugar va a ser utilizado intermitentemente por el gerente quien va a ser el encargado del control del ingreso, egreso y gestión de calidad de la materia prima.

3.2.7 Localización.

3.2.7.1 Macro localización.

La empresa operará en el municipio de Lebrija, dado que no hay presencia de una empresa o negocio con una propuesta de valor similar en cuanto a producto. Además, Lebrija es un municipio en el que se encuentra el aeropuerto internacional de Palonegro evidenciando un potencial turístico alto que puede impulsar el posicionamiento del producto en el mercado.

3.2.7.2 Micro localización.

Teniendo en cuenta las características de la actividad económica del negocio, este no producirá contaminación auditiva por su proceso artesanal, ni producirá emisiones de gas carbono porque no hay procesos que incluyan cambios térmicos drásticos en la

transformación de materia prima. Con base en esta información, se consideraron tres ubicaciones para una posible instalación por parte de la empresa.

Ubicación 1. Barrio Centro Lebrija a 900 metros del parque central del municipio

Ubicación 2. Barrio Santa Barbara ubicado a 2 kilómetros de la cabecera municipal de Lebrija.

Ubicación 3. Vereda La Laguna ubicada 5 km del parque central.

Para utilizar el lugar más conveniente para la operación de Productos Alimenticios M&C, se tuvieron en cuenta los factores de evaluación y niveles por grado, este método incluye el porcentaje de factores para cada valor, dependiendo de la importancia para la empresa. Esto se mide sobre la base de un valor más bajo, considerando que la suma del peso total de los elementos para cada ubicación seleccionada es de 100.

Se determinarán aquellos resultados máximos para definir los elementos y los puntos asignados a cada grado de coeficiente, los resultados mínimos serán cero y corresponderán al grado más bajo. Por último, la evaluación más elevada se proporcionará más importante, mientras que los valores intermedios se analizaran de forma subjetiva, ofreciendo una cuenta base en el proceso aritmético en el que el modelo determinará la constante aritmética:

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

Después de eso, el proceso de considerar los elementos y la clasificación del grado mostrado.

Tabla 34. Micro localización Método cualitativo

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN		
		Barrio Centro	Barrio Santa Bárbara	Vereda La Laguna
Necesidad de remodelación	15%	5,00	6,00	7,00
Área disponible	25%	7,00	2,00	10,00
Zona de parqueo	20%	6,00	7,00	10,00
Canon de arrendamiento	10%	8,00	8,00	2,00
Facilidad de acceso para clientes	30%	9,00	10,00	1,00
TOTALES	100%	7,20	6,60	6,05

Para determinar la puntuación de la ubicación más adecuada para la planta, se toma el porcentaje de peso más alto y se multiplica por el número asignado de ubicación, siendo el valor resultante la suma del peso y la ubicación. Luego de analizar las calificaciones de las tres ubicaciones se determinó que el lugar adecuado para ubicar la nueva sede o fábrica de la empresa Productos Alimenticios M&C es el barrio centro, ya que presenta distancias más cortas para la cadena de suministro, permitiendo una gestión más eficaz de los proveedores y presentando una ubicación estratégica para las ventas en punto de fábrica

3.2.8 Control de calidad.

La empresa Productos Alimenticios M&C incorporará buenas prácticas de fabricación en cada uno de sus procesos para evitar el desperdicio de recursos, teniendo en

cuenta directrices para los principios higiénicos del procesamiento de alimentos y cumplir de manera eficiente con las normas técnicas para la producción de alimentos. Se busca implementar una filosofía de manufactura esbelta que permita la mejora eficiente del funcionamiento operativo de la empresa. Para ello se realizarán los siguientes trabajos:

- Realizar inspección que permita determinar la calidad al maíz criollo, y demás insumos que ingresan a la empresa para la elaboración de las arepas de maíz pelado.
- Realizar un lavado óptimo con abundante agua eliminando el mayor porcentaje de impurezas en el maíz cocido. Para ello se aplica una limpieza profunda friccionando manualmente el maíz con una herramienta áspera que permita descubrir el endospermo harinoso y cristalino del maíz logrando una semilla limpia y suave para su molienda efectiva.
- Utilización higiénica de los utensilios y herramientas básicas para la operación
- Inspección visual de la mezcla para identificar y eliminar la presencia de cuerpos extraños en la misma.
- Limpieza total de los pasillos en los que incurre el flujo del proceso de producción dos veces al día, donde la primera limpieza se realiza a las 9:00 am y la última limpieza las 5:00 pm utilizando detergentes neutros para evitar la contaminación de la materia prima.
- Inspección en el armado y encarrado de arepas para definir las medidas estándar
- Vigilancia precisa del manejo de la cadena de frío en el producto terminado, buscando mantener el rango de temperatura entre 0° a 5° para las ventas por ventanilla, mientras que para el almacenamiento a largo plazo se maneja una cadena de frío entre los -2°

a -5° para mantener las propiedades organolépticas de la arepa si ha traslados más prolongados.

3.3 Capacidad del proyecto

3.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.

Para definir la capacidad diseñada del proyecto, la jornada laboral se especifica en 8 horas diarias de lunes a viernes y el sábado de 7 horas, correspondientes a 47 horas semanales, siendo este mismo horario el de atención al público. El trabajo se realizará en un turno y la producción del producto estará a cargo del jefe de producción y 4 operarios.

- Número de operarios: 4
- Horas laboradas por turno: 47 horas laboradas por semana
- Número de turnos: 1
- Semanas laboradas: 52 semanas

Como se muestra en el diagrama de flujo de procesos, el tiempo promedio de elaboración de un paquete de arepa de maíz pelado es 3,89 minutos lo que corresponde a 0,065 horas (Se realizó un cálculo a partir de la producción de 105 paquetes). Este valor se calcula utilizando el método de estudio de tiempos. Ver Tabla 23

Para el cálculo de la capacidad diseñada, se tiene en cuenta el total de horas laboradas al año entre el tiempo promedio de elaboración de un paquete arepa de maíz pelado.

Tabla 35. Capacidad total diseñada

Capacidad diseñada	
Semanas/año	52
Jornadas	1

Horas/Semana	47
Operarios	4
Horas/año	9.776
Minutos/año	586.560
Tiempo de Elaboración por paquete	3,89
Paquetes anuales	150.786

3.3.2 Capacidad instalada.

La capacidad instalada se calculó teniendo en cuenta el tiempo real de producción, el número de días laborables del año excluyendo festivos, domingos, ausentismos, permisos, número de personas que fabrican los productos y el equipo disponible. Por lo tanto la cantidad de días/labor efectivos son 291 al año, equivalente a 6 días laborados por semana y 48.5 semanas por año. Basados en la información requerida se puede conocer la capacidad instalada.

Tabla 36. Capacidad total instalada

Capacidad instalada	
Días/año	291
Semanas/año	48.5
Jornadas	1
Horas/semana	47
Operarios	4

Horas/año	9.118
Pausas Activas horas/año	145.5
Total horas/año	8.972,5
Minutos/año	538.350
Paquetes de arepas/año	138.393

A partir del cálculo anterior, se pudo determinar que la capacidad instalada de la empresa Productos Alimenticios M&C será de 138.393 paquetes anuales.

3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.

Para determinar la capacidad utilizada y proyectada de la empresa alimentos M&C, se tendrá en cuenta un cálculo de aumento anual del 3% y una participación de mercado de 80% de utilización en el primer año.

Tabla 37. Capacidad utilizada y proyectada

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad diseñada	150.786				
Capacidad instalada	138.393	138.393	138.393	138.393	138.393
Porcentaje de utilización de la Capacidad instalada	80%	82%	84%	86%	88%
Capacidad utilizada y proyectada	110.714	113.482	116.250	119.018	121.786
Porcentaje de Participación en el mercado	26,45%	26,68%	26,90%	27,11%	27,30%

4. Estudio administrativo

4.1 Forma de constitución

Productos Alimenticios M&C se constituirá como una S.A.S, Sociedad por Acciones Simplificadas. Este tipo de sociedad se elige por que se ajusta a los requerimientos de los inversores y dueños. Estas son las siguientes razones:

- No se cuenta con la obligación de formar un consejo de administración ni a cumplir requisitos específicos, como tener varios socios.
- Facilita recibir apoyo de capital riesgo y fondos de capital semilla. La amortización del capital se puede aplazar hasta dos años sin anticipo mínimo ni pagos de intereses.
- La empresa tiene derecho a decidir las condiciones y el ritmo de amortización del capital.
- En caso de liquidación de SAS, los accionistas sólo responderán ante los acreedores por el monto que aportaron al momento de su constitución.

4.2 Estructura organizacional

4.2.1 Misión.

Productos Alimenticios M&C es una empresa que ofrece productos precocidos a base de maíz 100% criollo, que articula la practicidad y la alta calidad, brindando valor agregado a sus clientes y consumidores.

4.2.2 Visión.

Productos Alimenticios M&C se proyecta en el 2027 ser la empresa líder en ventas y producción de arepas de maíz Pelado en el municipio de Lebrija, contando con un equipo operativo altamente capacitado producción y comercialización de alimentos.

4.2.3 Valores Corporativos.

- **Satisfacción del cliente**

Creemos en la satisfacción integral de nuestros clientes como eje principal de nuestra propuesta de valor, a través de experiencias positivas en la preventa y postventa de nuestros productos.

- **Calidad**

Creemos en la dispersión de la excelencia como factor intrínseco incluido en todos nuestros procesos, reflejándose en las características particulares del producto que aportan un valor significativo a nuestros clientes.

- **Rectitud**

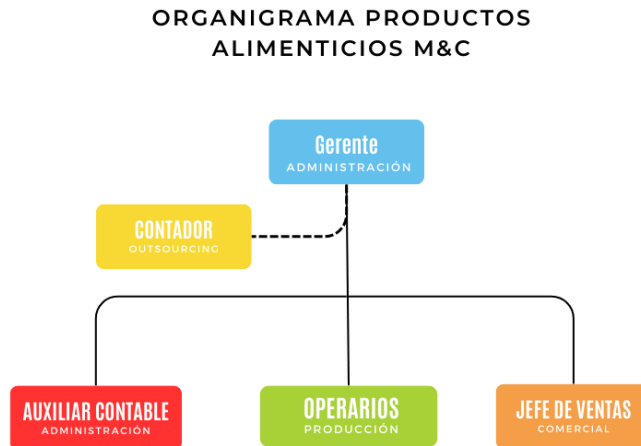
Concierne a la capacidad de actuar de manera ética y moral en cada uno de los procesos administrativos, productivo, de compras y ventas.

- **Responsabilidad**

Aptitud que establece obligaciones propias y autónomas, que fortalecen la integralidad de las decisiones u actos en todos los aspectos de la cadena de valor.

4.2.4 Organigrama.

Figura 24. Organigrama productos Alimenticios M&C



4.2.5 Asignación salarial.

Tabla 38. Formato para Asignación salarial

CARGO	GERENTE	AUXILIAR CONTABLE	JEFE DE VENTAS	OPERARIO S
SUELDO	\$ 1.650.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000
SUB.TRANSP	\$ 140.606	\$ 140.606	\$ 140.606	\$ 140.606
TOTAL SUELDO BASICO	\$ 1.790.606	\$ 1.300.606	\$ 1.300.606	\$ 1.300.606

Para la asignación salarial se tendrá en cuenta el tamaño de la empresa (microempresa), ya que esta no devenga más de 10 SMMV en nómina, lo que permite acogerse a el Artículo 25 de la ley 1607 de 2012 que ha establecido una exención de contribución financiera para todos los empleadores que contraten trabajadores con ingresos inferiores a 10 SMLMV, a medida que el gobierno nacional introduce un sistema de deducción de impuestos.

5. Estudio financiero

5.1 Inversiones fija y diferida

Para el cálculo de la inversión fija y diferida en productos alimenticios M&C se tendrá en cuenta lo siguiente los siguientes factores:

Equipos de oficina, equipos de computación y comunicaciones, maquinaria y equipo, muebles, enseres y herramientas por un valor total de \$ 20.567.596

5.1.1 Inversión Fija.

Tabla 39. Equipo de oficina

ACTIVO	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓ N ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Escritorios	3	\$ 444.900	\$ 1.334.700	\$ 216.940	\$ 250.000
Computadores de mesa	2	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000	\$ 540.000	\$ 900.000
Computador portátil	1	\$ 1.422.000	\$ 1.422.000	\$ 124.400	\$ 800.000
Impresora	1	\$ 794.900	\$ 794.900	\$ 90.980	\$ 340.000
Sillas de escritorio	3	\$ 158.900	\$ 476.700	\$ 79.340	\$ 80.000
Archivador	1	\$ 366.900	\$ 366.900	\$ 49.380	\$ 120.000
TOTALES			\$ 7.995.200	\$ 1.101.040	\$ 2.490.000

Tabla 40. Equipo de computación y comunicación

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNTA RIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACI ÓN ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Celular	2	\$ 399.800	\$ 799.600	\$ 129.920	\$ 150.000
Teléfono	1	\$ 208.050	\$ 208.050	\$ 23.610	\$ 90.000
TOTALES			\$ 1.007.650	\$ 153.530	\$ 240.000

Tabla 41. Maquinaria y equipo

ACTIVO	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Mesa en acero inoxidable	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 120.000	\$ 600.000
Mesa en acero inoxidable pequeña	1	\$ 923.323	\$ 923.323	\$ 44.665	\$ 700.000
Lavadero en acero inoxidable	1	\$ 730.000	\$ 730.000	\$ 66.000	\$ 400.000
Máquina para moler maíz	1	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Refrigerador horizontal	1	\$ 2.359.900	\$ 2.359.900	\$ 211.980	\$ 1.300.000

Refrigerador	1	\$ 1.899.000	\$ 1.899.000	\$ 179.800	\$ 1.000.000
pequeño					
Báscula	1	\$ 243.283	\$ 243.283	\$ 28.657	\$ 100.000
Estufa	1	\$ 656.000	\$ 656.000	\$ 71.200	\$ 300.000
industrial					
Empacadora	1	\$ 643.512	\$ 643.512	\$ 68.702	\$ 300.000
al vacío					
industrial					
TOTALES			\$ 9.505.018	\$ 841.004	\$ 5.300.000

Tabla 42. Muebles y enseres operativos o producción.

ACTIVO	CANT	VALOR	VALOR	DEPRECI	VALOR	DE
	IDAD	UNITARIO	TOTAL	ACIÓN	SALVAMENTO	
				ANUAL		
Olla industrial	1	\$ 640.900	\$ 640.900	\$ 88.180	\$ 200.000	
Paila pequeña	1	\$ 217.490	\$ 217.490	\$ 23.498	\$ 100.000	
Caneca Plástica	2	\$ 151.294	\$ 302.588	\$ 50.518	\$ 50.000	
Canastillas	2	\$ 29.900	\$ 59.800	\$ 9.960	\$ 10.000	
Plásticas						
Set de utensilios	1	\$ 142.025	\$ 142.025	\$ 10.405	\$ 90.000	
Botiquín	1	\$ 40.400	\$ 40.400	\$ 2.080	\$ 30.000	
Extintor	1	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 6.000	\$ 40.000	
multipropósito						
Moldes de	4	\$ 90.000	\$ 360.000	\$ 60.000	\$ 60.000	
acero inoxidable						

Rodillos	4	\$ 37.900	\$ 151.600	\$ 27.320	\$ 15.000
TOTALES			\$ 1.984.803	\$ 277.961	\$ 595.000

Tabla 43. Herramientas

ACTIVO	CANTI	VALOR	VALOR	DEPRECIACIÓN	VALOR DE
	DAD	UNITARIO	TOTAL	ANUAL	SALVAMENTO
Set de	1	\$ 74.925	\$ 74.925	\$ 5.985	\$ 45.000
herramientas					
TOTALES			\$ 74.925	\$ 5.985	\$ 45.000

Tabla 44. Inversión fija

ACTIVO	VALOR TOTAL
Equipo de oficina	\$ 7.995.200
Equipo de computación y comunicación	\$ 1.007.650
Maquinaria y equipo	\$ 9.505.018
Muebles y enseres operativos	\$ 1.984.803
Herramientas, repuestos y accesorios	\$ 74.925
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 20.567.596

5.1.2 *Inversión diferida.*

El total de la inversión diferida para la nueva empresa son \$12.457.500

Tabla 45. Inversión Diferida

CONCEPTO	VALOR
Estudio de Factibilidad	\$ 1.350.000
Licencia de funcionamiento	\$ 795.000
Registro sanitario	\$ 650.000
Escritura de Constitución	\$ 550.000
Registro de libros y documentos	\$ 60.000
Estudio impacto ambiental	\$ 1.500.000
Diseño del SG-SST	\$ 2.000.000
Software contable	\$ 1.800.000
Adecuaciones-Remodelaciones	\$ 1.000.000
Publicidad Lanzamiento	\$ 1.872.500
Diseño de identidad corporativa	\$ 400.000
Registro de marca	\$ 480.000
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA	\$ 12.457.500
Amortización anual	\$ 2.491.500
Amortización mensual	\$ 207.625

5.2 Costos y gastos

5.2.1 Costos de producción.

5.2.1.1 Costos fijos.

Dentro de este ítem se encuentran los costos de arriendo, depreciación maquinaria y equipos, seguros, MOI, y otros por un valor de \$9.986.949 anuales.

Tabla 46. Costos fijos

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Arriendo	\$ 490.000	\$ 5.880.000
Seguros	\$ 119.000	\$ 1.428.000
Teléfono	\$ 2.500	\$ 30.000
Internet	\$ 9.000	\$ 108.000
Acueducto	\$ 40.000	\$ 480.000
Energía	\$ 48.000	\$ 576.000
Mitigación impacto ambiental	\$ 30.000	\$ 360.000
Depreciación operativa	\$ 93.746	\$ 1.124.949
TOTALES	\$ 832.246	\$ 9.986.949

5.2.1.2 Costos variables.

Este ítem está conformado por Materias primas, materiales indirectos, insumos, mano de obra directa, servicios públicos, y otros.

Tabla 47. Materia prima

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD AÑO 1	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
Maíz Criollo Calentano	Kilo	31.775	\$ 3.750	\$ 119.156.373
Maíz Criollo Boludo	Kilo	13.618	\$ 5.000	\$ 68.089.356
Chicharrón	Kilo	8.304	\$ 4.000	\$ 33.214.320
Sal	Kilo	1.661	\$ 2.450	\$ 4.068.754
COSTO TOTAL INSUMOS O MATERIA PRIMA				\$ 224.528.803

Tabla 48. Materiales indirectos

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD AÑO 1	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
Cal	Kilo	27.679	\$ 1.100	\$ 30.446.460
Empaque	Unidades	110.714	\$ 509	\$ 56.353.630
Stickers	Unidades	110.714	\$ 16	\$ 1.771.430
Separadores Plásticos	Unidades	442.858	\$ 80	\$ 35.428.608
COSTO TOTAL MATERIALES INDIRECTOS				\$ 124.000.128

Tabla 49. Costos Variables

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
MOD	\$ 7.730.243	\$ 92.762.919
Materiales directos	\$ 18.710.734	\$ 224.528.803
Materiales indirectos	\$ 10.333.344	\$ 124.000.128
Acueducto	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Energía	\$ 64.000	\$ 768.000
Gas	\$ 90.000	\$ 1.080.000
TOTALES	\$ 37.048.321	\$ 444.579.850

Tabla 50. Mano de obra directa

CARGO	PORCENTAJE	OPERARIOS
SUELDO		\$ 1.160.000
SUB.TRANSP		\$ 140.606
Cesantías	8,333%	\$ 108.379
Intereses a las Cesantías	1,000%	\$ 13.006
Prima de servicios	8,333%	\$ 108.379
Vacaciones	4,167%	\$ 54.190
Salud	8,500%	\$ 98.600
Pensión	12,000%	\$ 139.200
ARL	0,500%	\$ 5.800
Caja de compensación	4,000%	\$ 46.400

Dotación	5,000%	\$ 58.000
SALARIO REAL		\$ 1.932.561
N° DE PUESTOS		4
COSTO TOTAL MOD	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919

5.2.1.3 Costos totales.

Tabla 51. Costos totales

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
COSTOS FIJOS	\$ 832.246	\$ 9.986.949
COSTOS VARIABLES	\$ 37.048.321	\$ 444.579.850
TOTALES	\$ 37.880.567	\$ 454.566.799

5.2.2 Gastos de administración y ventas

5.2.2.1 Gastos fijos de administración y ventas

Tabla 52. Nómina administrativa

CARGO	PORCENTAJE	GERENTE	AUXILIAR CONTABLE
SUELDO		\$ 1.650.000	\$ 1.160.000
SUB.TRANSP		\$ 140.606	\$ 140.606
Cesantías	8,333%	\$ 149.211	\$ 108.379
Intereses a las Cesantías	1,000%	\$ 17.906	\$ 13.006
Prima de servicios	8,333%	\$ 149.211	\$ 108.379
Vacaciones	4,167%	\$ 74.606	\$ 54.190
Salud	8,500%	\$ 140.250	\$ 98.600

Pensión	12,000%	\$ 198.000	\$ 139.200
ARL	0,500%	\$ 8.250	\$ 5.800
SENA		\$ 0	\$ 0
ICBF		\$ 0	\$ 0
Caja de compensación	4,000%	\$ 66.000	\$ 46.400
Dotación	5,000%	\$ 82.500	\$ 58.000
SALARIO REAL		\$ 2.676.540	\$ 1.932.561
Nº DE PUESTOS		1	1
COSTO TOTAL NÓMINA			
	\$ 55.309.210	\$ 32.118.481	\$ 23.190.730

Tabla 53. Nómina de ventas

CARGO	PORCENTAJE	JEFE DE VENTAS
Sueldo		\$ 1.160.000
Sub.transp		\$ 140.606
Cesantías	8,333%	\$ 108.379
Intereses a las cesantías	1,000%	\$ 13.006
Prima de servicios	8,333%	\$ 108.379
Vacaciones	4,167%	\$ 54.190
Salud	8,500%	\$ 98.600
Pensión	12,000%	\$ 139.200
ARL	0,500%	\$ 5.800

SENA		\$ 0
ICBF		\$ 0
Caja de compensación	4,000%	\$ 46.400
Dotación	5,000%	\$ 58.000
Salario real		\$ 1.932.561
N° de puestos		1
COSTO	TOTAL	\$ 23.190.730
		\$ 23.190.730
NÓMINA		

Tabla 54. Gastos fijos de administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Nómina administrativa	\$ 4.609.101	\$ 55.309.210
Arriendo	\$ 210.000	\$ 2.520.000
Acueducto	\$ 40.000	\$ 480.000
Energía	\$ 48.000	\$ 576.000
Gas	\$ 0	\$ 0
Teléfono	\$ 47.500	\$ 570.000
Internet	\$ 81.000	\$ 972.000
Administración redes sociales	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Licencias tecnológicas	\$ 24.167	\$ 290.000
Seguros	\$ 51.000	\$ 612.000
Publicidad operativa	\$ 395.000	\$ 4.740.000

Contador	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Mitigación impacto ambiental	\$ 20.000	\$ 240.000
Amortización de diferidos	\$ 207.625	\$ 2.491.500
Depreciaciones administrativas	\$ 104.548	\$ 1.254.570
TOTALES	\$ 6.987.940	\$ 83.855.280

5.2.2.2 Gastos variables de administración y ventas

Tabla 55. Gastos variables de administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Nómina de ventas	\$ 1.932.561	\$ 23.190.730
TOTALES	\$ 1.932.561	\$ 23.190.730

5.2.2.3 Gastos totales

Tabla 56. Gastos totales

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gastos fijos	\$ 6.987.940	\$ 83.855.280
Gastos variables	\$ 1.932.561	\$ 23.190.730
Total	\$ 8.920.501	\$ 107.046.010

5.3 Capital de trabajo.

5.3.1 *Periodo de capital de trabajo.*

Corresponde a los primeros 3 meses de inicio de actividades operativas en la cual soportará el gasto a corto plazo garantizando el correcto funcionamiento de la nueva empresa.

5.3.2 *Estructura del crédito.*

Tabla 57. Estructura del crédito

Préstamo	\$ 30.000.000	Interés mensual	2,33%
Periodo	36	Valor cuota mensual	\$ 1.240.259

5.3.2.1 Amortización del crédito.

Tabla 58. Amortización del crédito requerido

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	CUOTA MENSUAL	SALDO
1	\$ 541.259	\$ 699.000	\$ 1.240.259	\$ 29.458.741
2	\$ 553.870	\$ 686.389	\$ 1.240.259	\$ 28.904.871
3	\$ 566.776	\$ 673.483	\$ 1.240.259	\$ 28.338.095
4	\$ 579.981	\$ 660.278	\$ 1.240.259	\$ 27.758.114
5	\$ 593.495	\$ 646.764	\$ 1.240.259	\$ 27.164.619
6	\$ 607.323	\$ 632.936	\$ 1.240.259	\$ 26.557.296
7	\$ 621.474	\$ 618.785	\$ 1.240.259	\$ 25.935.822
8	\$ 635.954	\$ 604.305	\$ 1.240.259	\$ 25.299.868
9	\$ 650.772	\$ 589.487	\$ 1.240.259	\$ 24.649.096
10	\$ 665.935	\$ 574.324	\$ 1.240.259	\$ 23.983.161

11	\$ 681.451	\$ 558.808	\$ 1.240.259	\$ 23.301.710
12	\$ 697.329	\$ 542.930	\$ 1.240.259	\$ 22.604.381
	\$ 7.395.619	\$ 7.487.489	\$ 14.883.108	
13	\$ 713.577	\$ 526.682	\$ 1.240.259	\$ 21.890.804
14	\$ 730.203	\$ 510.056	\$ 1.240.259	\$ 21.160.601
15	\$ 747.217	\$ 493.042	\$ 1.240.259	\$ 20.413.384
16	\$ 764.627	\$ 475.632	\$ 1.240.259	\$ 19.648.757
17	\$ 782.443	\$ 457.816	\$ 1.240.259	\$ 18.866.314
18	\$ 800.674	\$ 439.585	\$ 1.240.259	\$ 18.065.640
19	\$ 819.330	\$ 420.929	\$ 1.240.259	\$ 17.246.310
20	\$ 838.420	\$ 401.839	\$ 1.240.259	\$ 16.407.890
21	\$ 857.955	\$ 382.304	\$ 1.240.259	\$ 15.549.935
22	\$ 877.946	\$ 362.313	\$ 1.240.259	\$ 14.671.989
23	\$ 898.402	\$ 341.857	\$ 1.240.259	\$ 13.773.587
24	\$ 919.334	\$ 320.925	\$ 1.240.259	\$ 12.854.253
	\$ 9.750.128	\$ 5.132.980	\$ 14.883.108	
25	\$ 940.755	\$ 299.504	\$ 1.240.259	\$ 11.913.498
26	\$ 962.674	\$ 277.585	\$ 1.240.259	\$ 10.950.824
27	\$ 985.105	\$ 255.154	\$ 1.240.259	\$ 9.965.719
28	\$ 1.008.058	\$ 232.201	\$ 1.240.259	\$ 8.957.661
29	\$ 1.031.545	\$ 208.714	\$ 1.240.259	\$ 7.926.116
30	\$ 1.055.580	\$ 184.679	\$ 1.240.259	\$ 6.870.536

31	\$ 1.080.176	\$ 160.083	\$ 1.240.259	\$ 5.790.360
32	\$ 1.105.344	\$ 134.915	\$ 1.240.259	\$ 4.685.016
33	\$ 1.131.098	\$ 109.161	\$ 1.240.259	\$ 3.553.918
34	\$ 1.157.453	\$ 82.806	\$ 1.240.259	\$ 2.396.465
35	\$ 1.184.421	\$ 55.838	\$ 1.240.259	\$ 1.212.044
36	\$ 1.212.018	\$ 28.241	\$ 1.240.259	\$ 0
	\$ 12.854.253	\$ 2.028.881	\$ 14.883.108	

5.3.2.2 Gastos financieros.

Este gasto financiero para soportar el capital de trabajo son los tres primeros meses del interés del crédito por un valor de \$2.058.872

5.3.3 Cuadro resumen del capital de trabajo.

Tabla 59. Resumen Capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR
Costos totales de producción	\$ 113.641.700
Gastos de administración y ventas	\$ 26.761.502
Gastos financieros	\$ 2.058.872
Menos Depreciaciones	-\$ 594.880
Menos Amortización diferidos	-\$ 622.875
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 141.244.319

5.4 Inversión total

Tabla 60. Inversión total

CONCEPTO	VALOR
Inversión fija	\$ 20.567.596
Inversión diferida	\$ 12.457.500
Inversión capital de trabajo	\$ 141.244.319
INVERSIÓN TOTAL	\$ 174.269.415

5.5 Estructura de capital

5.5.1 Recursos propios.

Los recursos propios de los fundadores corresponderán a \$25.000.000 representando el 14.35% del capital de inversión total de la empresa, que se soportan en ahorros u otras fuentes de ingresos. El mayor porcentaje corresponderá a la solicitud de nuevos socios con un aporte de \$119.269.415 y un peso de 68.44% sobre la estructura de capital, el cual dependerá de entablar una asociación empresarial tipo clúster vertical, donde se garantice de manera óptima la eficiencia de la cadena suministro y facilite la obtención de una ventaja competitiva en el mercado.

Se busca establecer un grupo de 3 agentes donde el primero lo representan inversionistas agricultores y comercializadoras de maíz criollo de Santander, encargados también de proveer la materia prima principal ; el segundo agente es encargado de la transformación de la materia prima en producto terminado, en este caso productos Alimenticios M&C; Por último se busca atraer inversores del ámbito gastronómico como restaurantes típicos reconocidos, del ámbito comercial como supermercados de cadena e inversores independientes, que funcionaran como catalizadores para el emprendimiento en nuevos mercados y nuevas plataformas. La carga de capital de los nuevos socios será

amortiguada de manera equitativa entre los agentes 1 y 3 únicamente, evidenciando un riesgo más bajo para la inversión, dado que si se aumenta la cantidad de socios se disminuye el valor de la porción a invertir y por ende se aumenta la confianza para la participación; esto permite garantizar la operación óptima de la cadena de suministro y de valor en todas sus etapas. La cantidad restante será de \$ 30.000.000 con un 17.21% correspondiente al crédito bancario cuya tasa de interés anual efectiva es del 31.84%.

Tabla 61. Recursos propios

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Socios fundadores	\$ 25.000.000	14,35%
Nuevos socios	\$ 119.269.415	68,44%
Crédito bancario	\$ 30.000.000	17,21%
TOTAL	\$ 174.269.415	100,00%

5.5.2 Recursos de financiación.

El origen de los recursos de financiación provendrá de un crédito con la entidad bancaria Bancolombia con un monto de \$30.000.000 y un interés efectivo anual de 31.84%. Se escoge la entidad porque ofrece programas de incentivación de emprendimientos. El crédito a solicitar será de tipo comercial, dado que es uno de los más recomendados para nuevas empresas.

5.6 Precio de venta

Después de realizar los estudios previos y pertinentes de la investigación, se determinó que el precio de venta sería \$7.000 y el margen de beneficio sería del 10%. Sin embargo, este precio contrasta con aproximadamente \$2.000 a \$2.500, con respecto al precio

de venta que sugiere el mercado en la pregunta 12. El precio promedio que estarían dispuestos a pagar los hogares en Lebrija es de \$4.686 según el estudio de mercado, mientras que el estudio financiero sugiere un precio de venta de \$7.000. Este precio sobrepasa la precepción del mercado ya que se están utilizando materias primas de calidad, el maíz utilizado es normalmente más costoso que el maíz importado, también se utiliza un empaque al vacío que permite la protección del producto, pero incrementa sus costos.

Tabla 62. Precio de venta

Costos totales de producción	\$ 454.566.799
Gastos de administración y ventas	\$ 107.046.010
totales	
Costos y gastos totales	\$ 561.612.809
Capacidad utilizada año 1	110.714
Costos y gastos totales unitarios	\$ 5.073
Margen de utilidad	11%
Precio de venta	\$ 5.670
Precio al intermediario antes de IVA	
Tasa de IVA o Impoconsumo	19%
Precio al consumidor	\$ 7.000

5.7 Estados financieros proyectados

5.7.1 Estado de Resultados proyectado.

Tabla 63. Estado de resultados proyectado

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales	\$ 627.750.648	\$ 643.444.414	\$ 659.138.180	\$ 674.831.947	\$ 690.525.713
Ingresos no operacionales					
TOTAL INGRESOS	\$ 627.750.648	\$ 643.444.414	\$ 659.138.180	\$ 674.831.947	\$ 690.525.713
MENOS COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Materiales	\$ 224.528.803	\$ 230.142.023	\$ 235.755.243	\$ 241.368.463	\$ 246.981.684
MOD	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919
CIF	\$ 137.275.077	\$ 140.457.280	\$ 143.639.484	\$ 146.821.687	\$ 150.003.890
UTILIDAD BRUTA	\$ 173.183.849	\$ 180.082.192	\$ 186.980.535	\$ 193.878.878	\$ 200.777.221
MENOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS					
Nómina administrativa	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210
Gastos generales	\$ 51.736.800	\$ 52.316.568	\$ 52.896.336	\$ 53.476.104	\$ 54.055.873

UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 66.137.839	\$ 72.456.414	\$ 78.774.988	\$ 85.093.563	\$ 91.412.138
Menos gastos financieros (Intereses)	-\$ 7.487.489	-\$ 5.132.980	-\$ 2.028.881	\$ 0	\$ 0
Menos 4x1000	-\$ 2.511.003	-\$ 2.573.778	-\$ 2.636.553	-\$ 2.699.328	-\$ 2.762.103
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 56.139.347	\$ 64.749.656	\$ 74.109.555	\$ 82.394.235	\$ 88.650.035
Menos Impuesto de Renta	-\$ 19.648.772	-\$ 22.662.380	-\$ 25.938.344	-\$ 28.837.982	-\$ 31.027.512
Menos Impuesto de Ind y Cio	-\$ 3.766.504	-\$ 3.860.666	-\$ 3.954.829	-\$ 4.048.992	-\$ 4.143.154
UTILIDAD NETA	\$ 32.724.072	\$ 38.226.610	\$ 44.216.381	\$ 49.507.261	\$ 53.479.368
Menos Reserva Legal	-\$ 3.272.407	-\$ 3.822.661	-\$ 4.421.638	-\$ 4.950.726	-\$ 5.347.937
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 29.451.665	\$ 34.403.949	\$ 39.794.743	\$ 44.556.535	\$ 48.131.432

5.7.2 Flujo de Fondos proyectado.

Tabla 64. Flujo de fondos proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo de caja anterior	\$ 0	\$ 141.244.319	\$ 194.859.067	\$ 231.314.339	\$ 270.917.614	\$ 328.289.695
Flujos de efectivo de actividad de operación						
+INGRESOS		\$ 627.750.648	\$ 643.444.414	\$ 659.138.180	\$ 674.831.947	\$ 690.525.713

Operacionales	\$ 627.750.648	\$ 643.444.414	\$ 659.138.180	\$ 674.831.947	\$ 690.525.713
Ingresos no operacionales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
- EGRESOS	-\$ 559.252.792	-\$ 592.106.034	-\$ 604.651.772	-\$ 617.459.865	-\$ 629.891.633
Materiales	\$ 224.528.803	\$ 230.142.023	\$ 235.755.243	\$ 241.368.463	\$ 246.981.684
MOD	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919	\$ 92.762.919
CIF	\$ 137.275.077	\$ 140.457.280	\$ 143.639.484	\$ 146.821.687	\$ 150.003.890
Nómina administrativa	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210	\$ 55.309.210
Gastos generales	\$ 51.736.800	\$ 52.316.568	\$ 52.896.336	\$ 53.476.104	\$ 54.055.873
Menos depreciaciones	-\$ 2.379.519	-\$ 2.379.519	-\$ 2.379.519	-\$ 2.379.519	-\$ 2.379.519
Menos amortizaciones	-\$ 2.491.500	-\$ 2.491.500	-\$ 2.491.500	-\$ 2.491.500	-\$ 2.491.500
Impuesto de renta	\$ 0	\$ 19.648.772	\$ 22.662.380	\$ 25.938.344	\$ 28.837.982
Impuesto de Ind y Cio	\$ 0	\$ 3.766.504	\$ 3.860.666	\$ 3.954.829	\$ 4.048.992
4 x 1000	\$ 2.511.003	\$ 2.573.778	\$ 2.636.553	\$ 2.699.328	\$ 2.762.103
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DE	\$ 0	\$ 68.497.856	\$ 51.338.380	\$ 54.486.409	\$ 57.372.081
ACTIVIDAD DE OPERACIÓN					
Flujos efectivo actividades inversión					
+INGRESOS	\$ 144.269.415	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8.670.000
Capital social	\$ 144.269.415				
Valor de salvamento					\$ 8.670.000
-EGRESOS	-\$ 33.025.096	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Compra de Equipo de oficina	\$ 7.995.200					
Compra de Equipo de computación y comunicación	\$ 1.007.650					
Compra de Maquinaria y equipo	\$ 9.505.018					
Compra de Muebles y enseres	\$ 1.984.803					
Compra de Materiales, repuestos y accesorios	\$ 74.925					
Inversión activos diferidos	\$ 12.457.500					
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO ACTIVIDADES	\$ 111.244.319	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8.670.000
INVERSIÓN						
Flujos de efectivo de actividad de financiación						
+INGRESOS	\$ 30.000.000					
Préstamo bancario	\$ 30.000.000					
-EGRESOS		-\$ 14.883.108	-\$ 14.883.108	-\$ 14.883.134	\$ 0	\$ 0
Abono a capital		\$ 7.395.619	\$ 9.750.128	\$ 12.854.253	\$ 0	\$ 0
Gastos financieros		\$ 7.487.489	\$ 5.132.980	\$ 2.028.881	\$ 0	\$ 0
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DE	\$ 30.000.000	-\$ 14.883.108	-\$ 14.883.108	-\$ 14.883.134	\$ 0	\$ 0
ACTIVIDAD DE FINANCIACIÓN						
FLUJO DE EFECTIVO NETO (AUMENTO O	\$ 141.244.319	\$ 53.614.748	\$ 36.455.272	\$ 39.603.275	\$ 57.372.081	\$ 69.304.080
DISMINUCIÓN)						

Menos amortización acumulada	\$ 0	-\$ 2.491.500	-\$ 4.983.000	-\$ 7.474.500	-\$ 9.966.000	-\$ 12.457.500
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 12.457.500	\$ 9.966.000	\$ 7.474.500	\$ 4.983.000	\$ 2.491.500	\$ 0
ACTIVOS TOTALES	\$ 174.269.415	\$ 223.013.144	\$ 254.597.396	\$ 289.329.652	\$ 341.830.714	\$ 397.593.775
PASIVO						
PASIVOS CORRIENTES						
Obligaciones financieras corto plazo	\$ 7.395.619	\$ 9.750.128	\$ 12.854.253	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Impuesto de renta y complementarios	\$ 0	\$ 19.648.772	\$ 22.662.380	\$ 25.938.344	\$ 28.837.982	\$ 31.027.512
Impuesto de Industria y Comercio	\$ 0	\$ 3.766.504	\$ 3.860.666	\$ 3.954.829	\$ 4.048.992	\$ 4.143.154
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 7.395.619	\$ 33.165.403	\$ 39.377.299	\$ 29.893.173	\$ 32.886.974	\$ 35.170.666
PASIVOS NO CORRIENTES						
Obligaciones financieras largo plazo	\$ 22.604.381	\$ 12.854.253	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	\$ 22.604.381	\$ 12.854.253	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
PASIVOS TOTALES	\$ 30.000.000	\$ 46.019.656	\$ 39.377.299	\$ 29.893.173	\$ 32.886.974	\$ 35.170.666
PATRIMONIO						
Capital social	\$ 144.269.415	\$ 144.269.415	\$ 144.269.415	\$ 144.269.415	\$ 144.269.415	\$ 144.269.415
Reserva legal acumulada	\$ 0	\$ 3.272.407	\$ 7.095.068	\$ 11.516.706	\$ 16.467.432	\$ 21.815.369
Utilidad del ejercicio	\$ 0	\$ 29.451.665	\$ 34.403.949	\$ 39.794.743	\$ 44.556.535	\$ 48.131.432

Utilidades o excedentes acumulados	\$ 0	\$ 0	\$ 29.451.665	\$ 63.855.614	\$ 103.650.357	\$ 148.206.892
PATRIMONIO TOTAL	\$ 144.269.415	\$ 176.993.487	\$ 215.220.097	\$ 259.436.479	\$ 308.943.740	\$ 362.423.108
TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO	\$ 174.269.415	\$ 223.013.144	\$ 254.597.396	\$ 289.329.652	\$ 341.830.714	\$ 397.593.775

5.8 Evaluación financiera

5.8.1 Razones financieras.

Las razones financieras son indicadores que permiten cuantificar la realidad o viabilidad económica de un proyecto durante un período de tiempo esperado, permitiendo a los inversores reconocer el comportamiento probable en términos de su capacidad para asumir otras deudas del proyecto durante su operación. A continuación, se presentan las razones financieras analizadas.

5.8.1.1 Razones de liquidez.

En este ítem se encuentran los indicadores de razón corriente, prueba ácida y capital de trabajo.

Tabla 66. Razones de liquidez

RAZONES DE LIQUIDEZ	RELACION	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón corriente	activo corriente / pasivo corriente	No veces	5,88	5,87	9,06	9,98	11,06
Prueba ácida	activo corriente - inventarios / pasivo corriente	No veces	5,88	5,87	9,06	9,98	11,06
Capital de trabajo neto	activo corriente - pasivo corriente	unidades \$\$	\$ 161.693.664	\$ 191.937.040	\$ 241.024.440	\$ 295.402.721	\$ 353.753.108

De acuerdo con el resultado se tiene en cuenta que la razón corriente para el primer año es de 5,88 lo que significa que por cada peso en el que se incurre en deuda, se dispone de 5,88 pesos para financiar esa deuda. Ahora que el valor de la razón corriente es mayor que 1, el capital de trabajo neto ciertamente será positivo. Para capital de trabajo, el monto del primer año asciende a \$ 161.693.664, permitiendo observar un superávit de activo corriente sobre el pasivo corriente resultado del primer año de operaciones. La prueba ácida cumple con la misma ratio de razón corriente actual ya que no cuenta con inventarios.

5.8.1.2 Razones de operación.

Entre estas razones está la rotación de activos corrientes, fijos y totales.

Tabla 67. Razones de operación

RAZONES DE OPERACIÓN	RELACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Rotación Activo Corriente	ventas/activo corriente	No veces	3,22	2,78	2,43	2,06	1,78
Rotación Activo Fijo	ventas / activo fijo neto	No veces	34,51	40,70	49,08	61,07	79,65
Rotación Activo Total	ventas / activo total	No veces	2,81	2,53	2,28	1,97	1,74

En términos de razón operativa del primer año, la rotación de activos corriente muestra que por cada peso de activos corrientes, el proyecto ha generado ingresos de \$3,22, mientras que la rotación de activos fijos muestra que por cada unidad monetaria de activos fijos, el proyecto generó ingresos de \$34,51. En el caso de la rotación total de activos, por cada unidad monetaria en activos totales, el proyecto genera ingresos de \$2,81.

5.8.1.3 Razones de rentabilidad.

Tabla 68. Razones de rentabilidad

RAZONES	RELACIÓN	UNIDAD DE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RENTABILIDAD		ANÁLISIS					
Margen bruto	utilidad bruta/ utilidad	%	27,59%	27,99%	28,37%	28,73%	29,08%
Margen utilidad neta	utilidad neta/ventas	%	5,21%	5,94%	6,71%	7,34%	7,74%
Rendimientos activos	utilidad neta/ activos totales	%	14,67%	15,01%	15,28%	14,48%	13,45%

En cuanto a razones de rentabilidad, el margen de utilidad bruta del proyecto fue de 27,59% en el primer año, demostrando que por cada 100 pesos de ingresos que reciba la empresa, cuenta con 27,59 pesos de utilidad bruta. En términos de utilidad neta, por cada 100 pesos de ingresos recibidos, 5,21 pesos corresponden a utilidad neta. El rendimiento sobre el activo muestra que por cada 100 pesos del activo total, 14,67 pesos corresponden a utilidad neta.

5.8.1.4 Razones de endeudamiento.

Tabla 69. Razones de endeudamiento

RAZONES DE	RELACIÓN	UNIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENDEUDAMIENTO		DE					
		ANÁLISIS					
Endeudamiento total	pasivo total / activo total	%	20,64%	15,47%	10,33%	9,62%	8,85%

Cobertura intereses	utilidad	No veces	8,83	14,12	38,83	-	-
	operacional /						
	intereses						
Índice participacion	patrimonio /	%	79,36%	84,53%	89,67%	90,38%	91,15%
patrimonial	activo total						

De lo anterior se observa que el índice de endeudamiento muestra que, para la deuda total, por cada 100 pesos que hay de activos totales, \$20,64 son pasivos totales. En términos de cobertura de intereses, por cada peso que se incurre en interés el proyecto genera una utilidad operativa de 8,83. En cuanto al índice de participación patrimonial, por cada 100 pesos de activos totales, \$79,36 pesos pertenecen al patrimonio de la empresa.

5.8.2 Indicadores de viabilidad.

Para determinar la viabilidad financiera del proyecto Productos Alimenticios M&C se aplicaron los indicadores de Tasa Interna de Retorno, el Valor Actual Neto, el período de recuperación y el punto de equilibrio.

Tabla 70. Datos para el cálculo de la viabilidad

Prima de riesgo al riesgo	10%
Inflación	13%
TMAR recursos propios	24,43%
Recursos crédito	31,84%
TMAR Banco	49,13%
Porcentaje aportación recursos propios	82,79%

Porcentaje aportación Banco	17,21%
TMAR MIXTA	28,68%
TMAR MIXTA DEFLACTADA	17,09%

5.8.2.1 Tasa Interna Retorno (TIR).

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento a la que el valor actual neto de los flujos de efectivo de un proyecto si iguala a cero. Si la TIR es menor que el costo de oportunidad del capital, el proyecto no es económicamente viable. Los cálculos de la tasa interna de rendimiento para la proyección a 5 años de este proyecto son los siguientes:

Tabla 71. Tasa Interna de Retorno

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-\$	\$	\$	\$	\$	\$
	144.269.415	53.614.748	36.455.272	39.603.275	57.372.081	69.304.080
VNA	-\$	\$	\$	\$	\$	\$
	144.269.415	41.663.787	22.014.524	18.584.656	20.921.774	19.639.534
VALOR RECUPERADO		\$	\$	\$	\$	\$
		41.663.787	63.678.311	82.262.967	103.184.74	122.824.27
					1	5

VPN \$14.807.395

TIR 21,24%

El caso actual del proyecto Productos Alimenticios M&C muestra una TIR de 21,24% evidenciando que estar por encima 4.15 puntos porcentuales del costo de oportunidad del

capital y por lo tanto muestra rentabilidad al momento de su implementación, lo que significa que es factible y es económicamente atractivo en términos de inversión.

5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN).

Tabla 72. Valor Presente Neto

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE EFECTIVO	-\$	\$	\$	\$	\$	\$
NETO	144.269.415	53.614.748	36.455.272	39.603.275	57.372.081	69.304.080
VNA	-\$	\$	\$	\$	\$	\$
	144.269.415	41.663.787	22.014.524	18.584.656	20.921.774	19.639.534
VALOR RECUPERADO		\$	\$	\$	\$	\$
		41.663.787	63.678.311	82.262.967	103.184.74	122.824.27
					1	5

VPN \$14.807.395

En el caso de este proyecto, el índice VPN es positivo y asciende a \$14.807.395, lo que determina una viabilidad atractiva para la inversión exógena en el proyecto.

5.8.2.3 Período de recuperación.

Tabla 73. Periodo de recuperación

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VALOR	\$	\$	\$	\$	\$	\$
RECUPERADO		41.663.787	63.678.311	82.262.967	103.184.741	122.824.275

De acuerdo con los plazos estimados y proyecciones financieras de la nueva empresa, la inversión de \$ 174.269.415 no se podrá concretar en el lapso estimado de 5 años, sino que esta se recuperará manera lenta aproximadamente entre el año 9 y 10.

5.8.2.4 Punto de equilibrio.

Tabla 74. Datos para hallar el Punto de equilibrio

<i>CF: costos fijos</i>	<i>\$ 93.842.230</i>
<i>CV: costo variable</i>	<i>\$ 467.770.579</i>
<i>CT: costos totales</i>	<i>\$ 561.612.809</i>
<i>IT: ingreso total</i>	<i>\$ 627.750.648</i>
<i>Pu: precio unitario</i>	<i>\$ 5.670</i>
<i>CVu: costo variable unitario</i>	<i>\$ 4.225</i>
<i>VT: ventas totales</i>	<i>\$ 627.750.648</i>
<i>N: número días año</i>	<i>360</i>
<i>Capacidad utilizada año 1</i>	<i>110.714</i>

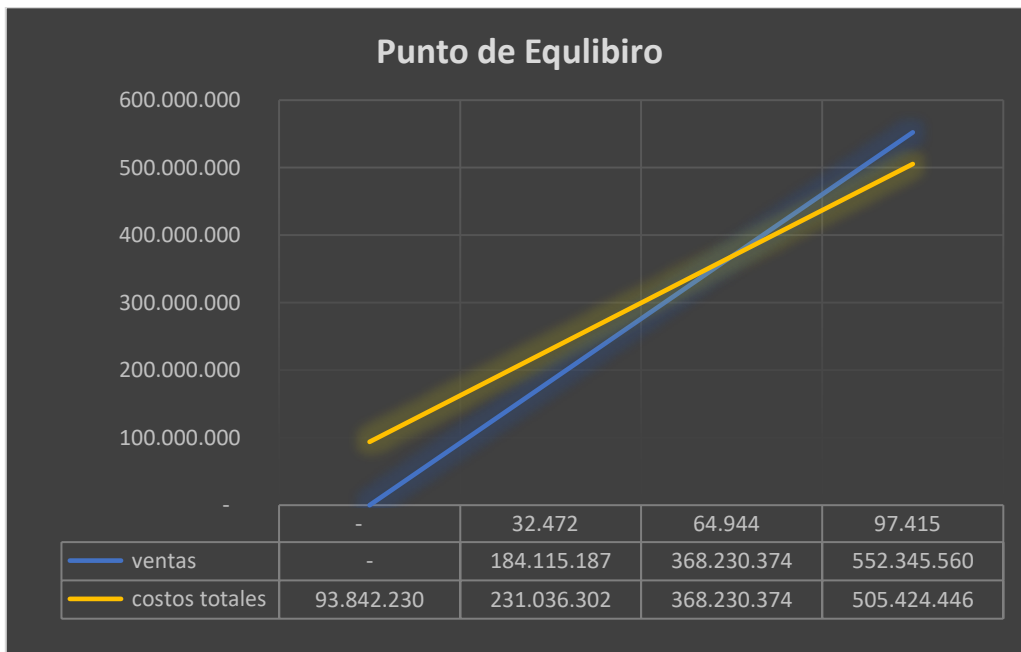
Tabla 75. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	FÓRMULA	RESULTADO
En función de la capacidad instalada	$PE = CF/(IT-CV)$	58,66%
(%)		
En función de cantidades producidas	$PE = CF/(Pu-CVu)$	64.944
(Q)		

En función de volumen de ventas (\$)	$PE^* = CF / 1 -$	\$ 368.230.374
	CV/IT	
En función del número de días año	$PE = PE^* / (VT/N)$	211

En cuanto al punto de equilibrio, las empresas tienen en cuenta que este puede reconocerse de diferentes formas, concretamente mediante el uso de la capacidad instalada, el número de unidades de producción y el volumen de ventas. La forma tradicional de determinar el punto de equilibrio se basa en la cantidad de producción necesaria para reducir los costos a cero y para no generar pérdidas ni ganancias. En ese orden de ideas, el monto que compone el saldo de este emprendimiento es de 64.944 paquetes de arepas de maíz pelado de 5 unidades en el primer año, 5.412 mensuales y 211 diarias.

Figura 25. Punto de Equilibrio



5.9 Tamaño del proyecto

A partir del proceso de investigación aplicado se pudo medir el tamaño del proyecto, cuya demanda actual es de 438.350 paquetes anuales y una demanda efectiva de 412.049 paquetes anuales de arepa de maíz pelado criollo de 5 unidades. Su capacidad diseñada es de 150.786 paquetes mientras que la capacidad utilizada de la misma será de 138.393 unidades, de acuerdo con la cantidad de operarios que son 4 y una nómina administrativa y de ventas de 3 colaboradores. De acuerdo con lo anterior el tamaño del proyecto es una microempresa por la cantidad de colaboradores que condicionan su capacidad de operativa requiriendo una inversión total de \$ 174.269.415 que pueden ser recuperados en un lapso de 10 años.

Conclusiones

Teniendo en cuenta todos los aspectos analizados se llega a la conclusión que a partir del análisis del sector hay varios factores macroeconómicos que inciden de manera directa e indirecta en el proyecto. El sector alimentos en todas sus ramas es una industria estable que mantiene un crecimiento sostenido año tras año, a pesar de las problemáticas que se viven actualmente en el mundo. En Colombia es un sector que aporta un gran porcentaje del PIB a la nación y representa una gran fuente de ingresos. En cuanto aquellos alimentos que destacan se encuentra la arepa, la cual es de consumo masivo en el territorio colombiano, ya que dependiendo de la zona geográfica varía su presentación y su forma de consumo. Para el departamento de Santander y el municipio de Lebrija la industria de la arepa de maíz pelado representa tradición y costumbres milenarias que hoy registran un deterioro del consumo, evidenciando una necesidad latente de innovar para acomodarse a las nuevas demandas latentes del mercado.

Para ello se realizó un estudio de mercado, donde se desarrolló una encuesta a partir de un cuestionario para la recolección de información, este permitió reunir la información pertinente de 12.460 hogares, a través de una muestra estadística de 373 hogares del municipio del Lebrija. Esto permitió conocer las preferencias y características de los consumidores, así como aspectos generales del mercado, determinando el nivel de aceptación de la idea de negocio con un 94% y el nivel de frecuencia de consumo de un paquete de 5 arepas por semana. En el análisis de la competencia se identificaron 3 negocios o empresas que producen y comercializan la misma línea de producto, pero cada uno con una propuesta de valor distinta contando con presencia en los principales canales del municipio. Con los

datos anteriores se ha determinado la demanda real que asciende a 412.049 paquetes anuales. De igual forma, se creó una estructura de comercialización y distribución para productos Alimenticios M&C, con un canal de venta directo como lo es la comercialización en punto de fábrica y la comercialización por medio de minoristas compaginado con una estrategia de producto artesanal premium que ayuda a resaltar las cualidades del producto con respecto a la competencia a un mayor precio.

Para efectos de realizar el estudio técnico se identificaron los procesos y aspectos operativos para el establecimiento del emprendimiento, así como la infraestructura, maquinaria y equipos necesarios para operar en el área de producción, incluyendo los recursos directos e indirectos que permitan la preparación del producto. Se plantearon los parámetros de gestión de calidad de los procesos productivos, la macro y micro ubicación del proyecto, así como la capacidad de producción utilizada y proyectada. Para el primer año la capacidad instalada será de 138.393 paquetes anuales mientras que la capacidad utilizada de la misma será de 110.714 unidades de paquetes, esto con una utilización de la capacidad de un 80% y un crecimiento de dicha capacidad de dos unidades porcentuales por año.

Respecto a la elaboración del estudio administrativo se determinó que las condiciones para el establecimiento legal de la empresa más viable es la sociedad por acción simplificada, permitiendo definir la estructura organizacional y establecer claramente la misión, visión y valores corporativos. El proyecto requerirá la contratación directa de 2 empleados en función de los procesos administrativos, 1 un empleado encargado del área de ventas con contrato a término fijo y no menos importante la fuerza operativa con 4 empleados con contratos a término fijo más todas las prestaciones sociales. Se determinaron los salarios y el tipo de empleo, información pertinente para el costeo y estructuración de los informes financieros.

Con en el objetivo de realizar un estudio financiero del proyecto propuesto fue posible cuantificar la inversión por \$ 174.269.415, así como determinar los costos y gastos incurridos en las operaciones y gestión de la empresa. La proporción de recursos financieros resultó ser del 14,35% para los socios fundadores, 68,44% para nuevos socios o inversionistas y 17,21% correspondiente a la financiación con el crédito bancario. Finalmente, los estados financieros se diseñaron a con un horizonte de 5 años, donde el principal insumo para la evaluación financiera fue con base en los indicadores más importantes. Se determinó la viabilidad económica del negocio, con el indicador de la tasa interna de retorno estimada en 21.24%, sobrepasando la TMR deflactada puntualizando la factibilidad del proyecto. El porcentaje de TIR revela la realidad del proyecto no mostrando indicios de indicadores muy altos e irreales sino valores aterrizados que pueden generar rentabilidad en el corto, mediano y largo plazo de manera escalada.

El valor presente neto se calculó en \$ 14.807.395 demostrando la confiabilidad del producto durante un período operativo de 5 años. Determinando de igual manera que el período de recuperación de la inversión no será en un lapso de 5 años sino en un periodo de 10 años aproximadamente. Esto tendría implicaciones en 3 posibles escenarios hipotéticos; el primer escenario es un escenario positivo donde los factores internos y externos se mantiene constantes, permitiendo una liquidez sólida durante el periodo de recuperación, previendo un crecimiento sostenido en el largo plazo de los 10 años y alcanzando el concepto de economía de escala. Sin embargo, esto puede minimizar el nivel de confianza de algunos de los inversores que esperan beneficios en el corto plazo, disminuyendo la capacidad del capital de inversión exógeno en el proyecto. En el siguiente escenario se plantea una hipótesis neutra donde la empresa puede mantenerse líquida durante el periodo de 5 años, pero a partir

de los siguientes años empieza a experimentar etapas oscilantes con respecto a sus ingresos, gracias a factores internos y externos, comprometiendo el nivel de confianza de la financiación por parte de la banca a largo plazo y disminuyendo la capacidad de endeudamiento. Esto ocasiona un estancamiento que comprometería el crecimiento de la empresa largo plazo y la cohibiría del apalancamiento financiero como estrategia para el crecimiento posterior. El ultimo y tercer escenario es negativo donde la empresa se mantiene estable durante los primeros cinco años, pero empieza a tener dificultades para prever y contrarrestar sus debilidades y amenazas, provocando hipotéticamente un cierre total de la empresa ya sea por manejos deficientes en el control sanitario de los alimentos, deficiencias financieras, deficiencias comerciales u deficiencias administrativas etc. Esto ocasionaría la liquidación total de la empresa y por ende abarcaría no cumplir ni las metas previstas, ni cumplirle a los inversores y tampoco a los socios fundadores. Se determinó de igual manera el número de unidades necesarias para equilibrar la operación donde no se obtengan ni se generen utilidades, esta sería de 64.944 paquetes anuales lo que en pesos colombianos significan unos \$ 368.230.374 en el primer año para su manutención.

Recomendaciones

Se sugiere un estudio comercial que permita estructurar una estrategia de marketing donde se busque la conexión con nuevos canales de distribución como restaurantes típicos, desayunaderos, restaurantes de comida rápida etc. dentro del área urbana de Lebrija. Después de que la estrategia sea funcional, buscar penetrar el mercado del área metropolitana de Bucaramanga con ventas estratégicas en puntos geográficos donde el consumidor compra comida tradicional, lo cual requiere un nuevo estudio de mercado que permita establecer una nueva demanda y los potenciales compradores.

Se recomienda implementar de manera paulatina maquinaria automatizada que permita la reducción en los tiempos de producción y distribuya la carga de los actuales cuellos de botella en el proceso operativo. Adquirir una máquina troqueladora de arepa que permitirá optimizar el proceso y reducir la mano de obra operativa que incurre en el proceso. Lo siguiente es emular un sistema de gestión de la cadena de suministro que permita la eficacia y productividad de la distribución del producto para los canales, soportado en la aplicación real o caso de éxito de una empresa reconocida en el sector.

Por último y no menos importante la gestión óptima de los inventarios a través del modelo propuesto por Trinidad Ramos y Johnny Alex en Perú para la mejora del proceso de inventarios en una empresa de alimentos precocidos. Esta implementación puede de manera sustancial aportar una mejora tecnológica en los procesos logísticos, gestión de inventarios y control de calidad, adicionando el enfoque primario del proyecto que es la producción artesanal compaginado con herramientas innovativas para la diferenciación en el mercado.

Bibliografía

- Alimente. (17 de Octubre de 2020). *NUTRICIÓN: PROPIEDADES Y VALOR NUTRICIONAL*. Obtenido de Maíz: fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra: https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2020-08-17/maiz-vitaminas-minerales-fibra_1517062/
- Banco de la Republica de Colombia. (2013). Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-produccion>
- Boucher, F., & Reyes, J. A. (2014). *Enfoque del sistema agroalimentario localizado (SIAL) y gestión territorial*. Obtenido de Reflexiones a partir del proceso de activación de cuatro territorios en América Latina : <https://agritrop.cirad.fr/575754/>
- Bravo, E., Dini, M., & Rueda, M. (2020). *La contribución de las asociaciones empresariales al desarrollo de las políticas productivas Elementos para la elaboración de un marco analítico*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/13), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Chacon, E. (17 de Agosto de 1999). *Arepa santandereana, del tiesto a la globalización*. Obtenido de El Tiempo : <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-937990#:~:text=encontrar%20%22Mis%20Noticias%22-,AREPA%20SANTANDEREANA%2C%20DEL%20TIESTO%20A%20LA%20GLOBALIZACION,sabrosas%20de%20la%20cocina%20ind%20ADgena>.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. Mac Graw-Hill.
- Compite 360. (2022). *Sector de Alimentos-Santander*. Obtenido de Compite 360: <http://www.compite360.com.bibliotecavirtual.uis.edu.co/sitio/benchmarking/#/app>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (12 de Julio de 2000). LEY 590 DE 2000. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2 de Agosto de 2004). LEY 905 DE 2004. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (27 de Enero de 2006). LEY 1014 DE 2006. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (27 de Diciembre de 2006). LEY 1116 DE 2006. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1116_2006.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (17 de Julio de 2008). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1231_2008.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (17 de Julio de 2008). LEY 1231 DE 2008. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1231_2008.html

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. (29 de Septiembre de 2008). DECRETO 3820. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=57490&name=decreto-3820-2008.pdf&prefijo=file>

Corporación para el Desarrollo del Oriente Compromiso. (2008). *¿Que significaría que el maíz amarillo? Corporación Compromiso*. Obtenido de Corporación Compromiso: <https://www.corporacioncompromiso.org/apc-aa->

files/fa2e711a6ce3418d10cfc0e86342893f/Resumen_maices_criollos_y_transgenic
os._Santander..pdf

DANE. (2018). *Información Como Vivimos LEBRIJA 68406 CNPV 2018*. Obtenido de DANE : <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/app/views/informacion/fichas/68406.pdf>

DANE. (Mayo de 2022). *Cuentas Nacionales PIB*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>

DNP. (28 de Junio de 2018). *Como fuente de nuevas industrias basadas en el Capital Natural de Colombia* . Obtenido de Anexo Analisis SECTOR ALIMENTOS Y BEBIDAS: <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%2>

El Espectador. (05 de Febrero de 2022). *Efectos de la política económica sobre la alimentación en Colombia*. Obtenido de El Espectador: <https://www.elespectador.com/economia/macroeconomia/efectos-de-la-politica-economica-sobre-la-alimentacion-en-colombia/>

El País . (06 de Julio de 2022). *El hambre en Colombia, el reto mayúsculo de Petro*. Obtenido de El País: <https://elpais.com/america-colombia/2022-07-06/el-hambre-en-colombia-una-crisis-que-no-da-espera.html#:~:text=Hoy%20en%20Colombia%2C%201%2C2,encuesta%20Pulso%20Social%20del%20Dane>.

El Tiempo . (23 de Junio de 2019). *Gasto en arepas crece 5 % anual y se ubica en \$ 505.000 millones*. Obtenido de El Tiempo :

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/consumo-venezolano-impulsa-crecimiento-de-ventas-de-arepa-en-colombia-379798>

Empulebrija. (04 de Junio de 2019). *EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJA- EMPULEBRIJA E.S.P.* Obtenido de Empulebrija: www.vriskr.com

escolbar, G. D. (29 de Noviembre de 2021). *El panorama del Maíz en Colombia*. Obtenido de EJE21 : <https://www.eje21.com.co/2021/11/el-panorama-del-maiz-en-colombia/>

FAO ORG. (1993). *El maíz en la nutrición humana. Capítulo I Introducción* . Obtenido de FAO ORG: <https://www.fao.org/3/t0395s/T0395S02.htm#Origen%20del%20maiz>

FENALCE. (Julio de 2019). *DATOS FENALCE* . Obtenido de Maíz para Colombia - Visión 2030: <https://www.fenalce.org/archivos/maiz2030.pdf>

Fernández, S. (20 de Agosto de 2020). *La ciencia y la gastronomía crean la dieta más sana imaginable. Alimento +*. Obtenido de TITANIA COMPAÑÍA EDITORIAL: https://www.alimente.elconfidencial.com/bienestar/2020-08-20/plant-based-nueva-concepcion-dieta-vegetal_2199011/

Gobierno de México. (19 de Enero de 2018). *¿Conoces el origen del maíz?* Obtenido de Gobeirno de México: <https://www.gob.mx/aserca/articulos/conoces-el-origen-del-maiz?idiom=es#:~:text=Su%20origen%20se%20dio%20en,como%20el%20teocintle%20o%20teosinte.>

Gómez, M. A., & Manrique, G. G. (2019). Diagnóstico y análisis del mercado de la arepa santandereana en el municipio de Lebrija. *Revista Gastronómica Colombiana*, 56-58.

- Hearth, N. (15 de Enero de 2021). *Por qué consumir alimentos ricos en fibra*. Obtenido de Nature's Hearth.co: [https://co.naturesheart.com/vida-saludable/por-que-consumir-alimentos-ricos-en-fibra#:~:text=En%20Colombia%20los%20granos%20son,creas\)%20y%20pasta%20de%20trigo](https://co.naturesheart.com/vida-saludable/por-que-consumir-alimentos-ricos-en-fibra#:~:text=En%20Colombia%20los%20granos%20son,creas)%20y%20pasta%20de%20trigo).
- Khandpur, N. C. (2020). Factores sociodemográficos asociados al consumo de alimentos ultraprocesados en Colombia. *Revista de Saúde Pública*, 54.
- La Republica . (31 de 05 de 2022). *Hogares colombianos han gastado \$80,14 billones en alimentos en lo que va de año*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/especiales/alimentec-2022/hogares-colombianos-han-gastado-80-14-billones-en-alimentos-en-lo-que-va-de-ano-3372093>
- La Republica. (31 de 05 de 2022). Consumo de Hogares Colombianos . *Hogares colombianos han gastado \$80,14 billones en alimentos en lo que va de año*.
- La Republica. (10 de Septiembre de 2022). *Don Maíz, Bimbo y Arepas Pan lideran el mercado de venta de arepas en Colombia*. Obtenido de La Republica: <https://www.larepublica.co/empresas/don-maiz-bimbo-y-arepas-pan-lideran-en-mercado-de-venta-de-arepas-en-colombia-3444146>
- La Vanguardia . (16 de Marzo de 2022). *Maíz: propiedades, beneficios y valor nutricional*. Obtenido de La Vanguardia : <https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20211223/4554/maiz-valor-nutricional-propiedades-beneficios.html>
- López, C. M. (2005). Desarrollo industrial y evolución de la producción de arepas en Colombia (1970-1990). *Revista de Estudios Industriales y Alimentarios*, 45-57.

- Martínez, L. A. (2021). Tendencias actuales en la industria de alimentos: El caso de las arepas en el mercado colombiano. *Revista de Investigación y Desarrollo Gastronómico*, 89-102.
- OEA. (2008). *LEY 166 DE 2008 Departamento de Derecho Internacional (DDI). Protección de Datos Personales*. Obtenido de OEA : <https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/CO%2014%20Ley%201266%20Habeas%20Data.pdf>
- Organización Nacional para la Agricultura y la Alimentación. (2002). *NUTRICIÓN HUMANA EN EL MUNDO: FAO* . Obtenido de FAO : <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s06.htm>
- Paliwal, R. (s.f.). *Origen, evolución y difusión del maíz*. Obtenido de FAO: <https://www.fao.org/3/x7650s/x7650s03.htm#TopOfPage>
- Pérez, J. A. (2002). Historia de la gastronomía colombiana: El caso de las arepas en los años 90. *Revista de Estudios Gastronómicos Colombianos*, 78-91.
- Portafolio. (09 de Febrero de 2019). *Sección de Tendencias* . Obtenido de Alimentos saludables, los más buscados por los colombianos en 2018: Alimentos saludables, los más buscados por los colombianos en 2018
- Red de semillas Libres de Colombia . (2019). *Contaminación genética del maíz en Colombia* . Obtenido de Impacto del maíz transgénico sobre los maíces criollos y el sistema de semillas certificadas : <https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/06e28f5476f97ca58df0b29df07b20ce/red-de-semillas-libres-de-colombia.pdf>
- Reports, C. (12 de Septiembre de 2019). *¿Qué obtienes realmente cuando compras productos orgánicos?* Obtenido de Consumer Reports, Inc.:

<https://www.consumerreports.org/es/alimentos/que-obtienes-realmente-cuando-compras-productos-organicos/>

Revista Semana . (24 de Septiembre de 2021). *Se calienta el mercado de la arepa: llega un peso pesado a competir | ¿De quién se trata?* Obtenido de Revista Semana: <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/se-calienta-el-mercado-de-la-arepa-llega-un-peso-pesado-a-competir-de-quien-se-trata/202155/>

Rincón, S. M. (2022). *Acciones claves para la activación de un SIAL de la arepa santandereana en el Área*. Obtenido de Trabajo de grado para optar el título de Magister en Agronegocios: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/46376/2022SandraMontesino.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

Rodríguez, J. C., & Vásquez, J. (2018). Diagnóstico del mercado de la arepa de maíz en el municipio de Girón, Santander. *Revista Recursos y Ambiente*, 125-139.

Rodríguez-Martínez, L. M. (2020). Patrimonio gastronómico de la Provincia de Yarigués (Santander, Colombia). *Revista Jangwa Pana*, 219–244. Obtenido de <https://doi.org/10.21676/16574923.3478>

Schaer. (2020). *Propiedades y beneficios del maíz en la dieta*. Obtenido de Schaer: <https://www.schaer.com/es-es/a/propiedades-del-maiz>

Semana, R. (15 de Septiembre de 2021). *Sección de Salud*. Obtenido de ¿Cuáles son los alimentos más ricos en fibra y cómo incluirlos en la dieta?: <https://www.semana.com/vida-moderna/salud/articulo/cuales-son-los-alimentos-mas-ricos-en-fibra-y-como-incluirlos-en-la-dieta/202117/>

SIC. (2022). *Manejo de información personal, 'Habeas data'*. Obtenido de SIC:

[https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-](https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal#:~:text=El%20derecho%20de%20h%C3%A1beas%20data%20es%20aque)

[personal#:~:text=El%20derecho%20de%20h%C3%A1beas%20data%20es%20aque](https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal#:~:text=El%20derecho%20de%20h%C3%A1beas%20data%20es%20aque)

[l%20que%20tiene%20toda,de%20naturaleza%20p%C3%BAblica%20o%20privada](https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal#:~:text=El%20derecho%20de%20h%C3%A1beas%20data%20es%20aque)

.

Statista . (Octubre de 2023). *Food - Worldwide*. Obtenido de Statista Market Insights:

<https://www.statista.com/outlook/cmo/food/worldwide>

Team, A. (Enero de Mayo de 2022). *Tendencias de consumo: Las nuevas necesidades de los*

clientes. Obtenido de TEAM FOODS COLOMBIA S.A.:

<https://www.alianzateam.com/tendencias-de-consumo-y-necesidades-de-clientes/>

Apéndices

Apéndice A. Encuesta

1. ¿Cuántas personas conforman su hogar o su grupo familiar?

- De 1 a 3 personas
- De 4 a 6 personas
- De 7 a 9 personas
- Mas de 10 de personas

2. ¿En su hogar se consume arepa de maíz pelado?

- Sí
- No

3. ¿Por qué compra Arepa de maíz pelado para su hogar?

- Tradición
- Economía
- Calidad y sabor
- Salud
- Practicidad
- Empaque

4. ¿Con que frecuencia compra Arepas de maíz pelado para su hogar? *

- Semanal

- Quincenal
- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

5. En términos de una semana, cuantas arepas de maíz pelado consume su hogar?

- De 1 a 3 arepas
- De 4 a 6 arepas
- De 7 a 9 arepas
- Mas de 10 arepas

6. ¿En términos de una semana, cuantos paquetes de arepas de maíz pelado compra para su hogar?

- 1 paquete
- 2 paquetes
- 3 paquetes
- 4 paquetes
- 5 paquetes
- 6 paquetes
- Mas de 7 paquetes

7. ¿En qué comida prefiere su familia consumir arepas de maíz pelado?

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena
- Otros

8. ¿Qué marca prefiere usted a la hora de comprar arepas Precocidas?

- Arepas Don Maíz
- Arepas PAN
- Arepas Pa' Mi gente
- No le interesa la marca
- Otra

9. ¿Qué cantidad de arepas le gustaría encontrar en la presentación de un paquete de arepas?

- 3 unidades (Arepas)
- 4 unidades (Arepas)
- 5 unidades (Arepas)
- 6 unidades (Arepas)
- 7 unidades (Arepas)
- Mas de 8 unidades

10. ¿Estaría interesado en comprar arepas Precocidas de maíz pelado criollo santandereanas 100% naturales y artesanales?

- Si
- No

11. ¿Dónde le gustaría adquirir arepas de maíz pelado santandereana 100% naturales?

- Supermercado
- Tiendas de barrio
- Directamente en la fabrica
- Otra

12. ¿Cuál es el valor que estaría dispuesto a pagar por un paquete de arepas Precocidas de maíz pelado criollo santandereano 100% naturales y artesanales?

- \$3.000 a \$4.000
- \$4.001 a \$5.000
- \$5.001 a \$6.000
- \$6.001 a \$7.000
- \$7.001 a \$8.000

13. ¿Qué método de pago utiliza? *

- Efectivo
- Tarjeta

- Nequi
- Otro

14. ¿Por cuál medio le gustaría obtener información publicitaria de nuestro producto?

- WhatsApp
- Facebook
- Página Web
- Aplicaciones de comida
- Otro

15. ¿Por qué medio digital le gustaría comprar el producto? *

- WhatsApp
- Facebook
- Página Web
- Aplicaciones de comida
- Otro

Apéndice B. Cotización SG-SST

Medellín, 29 de noviembre 2023

SEÑORES: PRODUCTOS ALIMENTICIOS M&C



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

REFERENCIA: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Virtual.

Talento Consultores S.A.S, le suministra la solución para darle cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019).

Somos una empresa debidamente autorizada para operar a nivel nacional, bajo la licencia No.298688 del 2015, para esto fue creada SISTEGRA SST, una aplicación integral perfecta para soportar su proceso de implementación, mantenimiento y control del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo a lo largo de la permanencia de su empresa, tal como lo obligan el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 del 2019. Sistegra permite ejecutar y dirigir todo el SG-SST desde un ambiente WEB interactivo con acceso a todos los miembros de su organización.

Es nuestro interés convertimos en su aliado estratégico, ofreciéndole soluciones integradas que les permita agilizar sus procesos y contar con información segura y confiable, para tomar decisiones oportunas y acertadas, orientadas a garantizar la sostenibilidad de su negocio.

Cordialmente,

Dani Murillo
Asesor Comercial






COTIZACIÓN DISEÑO Y EJECUCIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nuestro sistema de trabajo está enfocando en el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar), por medio de un plan de trabajo que se coordina con la disponibilidad de tiempo de nuestros clientes.

Planeación: Realizamos un cronograma de trabajo entre las partes para tener claro las actividades y los documentos que se van a entregar en cada etapa definiendo el tiempo total de la implementación.

Hacer: Desarrollar y hacer cumplir lo estipulado en la planeación de la implementación, cumpliendo con los tiempos acordados con el cliente.

Verificar: Garantizar la implementación y aplicación de los requerimientos que exige la norma, por medio de una auditoría que certifique el trabajo realizado, esta auditoría puede ser directamente con la ARL, si lo desea el cliente.

Actuar: Es responsabilidad de la empresa realizar la implementación, es por esto que, pensando en la comodidad de cliente y las facilidades para el desarrollo del mismo, hemos creado un software que ayudará a que la implementación se efectúe día a día de manera efectiva y que pueda controlar el cumplimiento de las normas y actividades estipuladas por la norma.

- • •
- • •
- • •
- • •

De acuerdo al Decreto 1072 de 2015, todas las compañías en el país tienen que implementar **EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)**, el cual constituye las condiciones mínimas de seguridad y salud que se deben adoptar en las compañías. La Resolución 0312 del 2019 establece que es indispensable realizar la construcción e implementación de este sistema para evitar futuras sanciones o cierres totales de las empresas mediante los Estándares Mínimos o lista de chequeo de actividades y obligaciones en SST.





Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

4. Costo del servicio

PRODUCTO	VALOR ANUAL	DESCUENTO POR ACEPTACIÓN DEL DEBITO AUTOMATICO	DESCUENTO DEL 5% POR ACEPTACIÓN HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE
SG SST ESTANDAR	\$2.000.000	\$420.000	\$390.000
SG SST VIRTUAL FULL	\$3.000.000	\$490.000	\$450.000

ESTE DESCUENTO SOLO SE PRESTA CON DÉBITO AUTOMÁTICO, EN CASO DE NO APROBAR EL DEBITO SE RETIRARÁ DE MANERA INMEDIATA EL DESCUENTO DE BANCOLOMBIA

5. Metodología de trabajo: El Sistema de Gestión SST se trabaja bajo el ciclo PHVA, Planear, Hacer, Verificar y Actuar, cada ciclo puede tardar entre 1 y 2 meses, o un periodo de 4 a 8 meses según acuerdos de trabajo, compromisos y cumplimiento de tareas asignadas a cada roll. Son 4 conexiones mensuales, una semanal, cada conexión es de 45 minutos.



6. Contrato de servicio: Cada empresa debe aceptar términos y condiciones de uso, por la plataforma, sin término de duración y sin cláusula de permanencia, el cliente podrá cancelar en cualquier momento avisando con 30 días de anticipación. CADA AÑO SE REALIZARÁ EN EL MES DE ENERO EL INCREMENTO CORESPONDIENTE AL AUMENTO DEL SALARIO MINIMO.



Apéndice C. Cotización Análisis Ambiental

**Comprometidos con el medio ambiente
y el desarrollo regional**

Bogotá, 27 de noviembre 2023

Señores

PRODUCTOS ALIMENTICIOS M&C S.A.S

Sr. José Daniel Mendoza

Gerente General

Lebrija

Ref.: Asesoría en diagnóstico
ambiental

Respetado Señor

1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los principios fundamentales; a. Derecho a un ambiente sano b. El medio ambiente como patrimonio común y c. Desarrollo Sostenible.

Para el cumplimiento de lo mencionado anteriormente se han establecido leyes, decretos y resoluciones para la regulación y protección de todos los recursos naturales y la continuidad de los servicios ecosistémicos ofertados por estos. Entre los mecanismos y requisitos establecidos se establece el diseño e implementación de los Planes de Manejo Ambiental a todas las organizaciones, instituciones, o empresas que por su naturaleza impacta directa o indirectamente en el medio ambiente, entendiéndose el Plan de Manejo Ambiental como el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.



**Comprometidos con el medio ambiente
y el desarrollo regional**

2. PROPUESTA

Los diagnósticos, evaluaciones y planes de manejo ambiental se realizan según lo dispuesto en el Decreto 1076 del 2015, con ciertas adaptaciones o cambios dados por la naturaleza de los impactos generados, tamaño de empresa, localización geográfica, entre otros. Para la empresa PRODUCTOS ALIMENTICIOS se presenta el siguiente contenido para la estructuración de su estudio ambiental con fines a general el Plan de Manejo Ambiental.

1. Introducción
2. Resumen ejecutivo
3. Marco Legal
4. Objetivos, metas y alcance
5. Delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto
6. Descripción del proyecto que deberá incluir: Nombre de la empresa o organización, representante legal, responsables del PMA, localización, etapas, procesos, identificación y estimación de insumos, productos, residuos, emisiones y vertimientos, riesgos inherentes a la tecnología, sus fuentes y sistemas de control.
7. Compatibilidad del proyecto con los usos de suelos establecidos en POT
8. Recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar en el desarrollo del proyecto
9. Descripción, caracterización y análisis del medio biótico, abiótico, socioeconómico en el cual se pretende desarrollar el proyecto.
10. Identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueda ocasionar el proyecto, obra o actividad, indicando cuales pueden prevenirse, mitigarse, corregirse o compensarse.
11. Programas de manejo ambiental del proyecto que contendrá lo siguiente:
 - a. medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos al medio ambiente y/o comunidades.
 - b. programa de contingencia, seguimiento, evaluación y control.



**Comprometidos con el medio ambiente
y el desarrollo regional**

VALOR Y FORMA DE PAGO

Es prudente comentar, que el valor definitivo, depende del alcance que se le quiera dar a la propuesta, el cual estará definido por la empresa contratista, ya que cada etapa depende de la anterior.

Para la estimación del valor de los trabajos, se realizó una correlación del alcance de cada una de las etapas, por lo que no se consolidó un valor integral de todo el proceso.

1. Diagnóstico y estimación de Adecuaciones a realizar: El valor de esta etapa de la consultoría es de Un Millón Quinientos Mil Pesos (\$1'500.000.00) más IVA, la forma de pago será 50% anticipado y 50% a la entrega del documento diagnóstico final. Ésta etapa tendrá una duración de 30 días calendario contados a partir de la firma del contrato y entrega del anticipo.

En caso de que la empresa PRODUCTOS ALIMENTICIOS M&C S.A.S se encuentre interesada en que SGA INGENIERIA realice las modificaciones al sistema de tratamiento, estas solamente se podrán cuantificar y presupuestar una vez realizada la primera etapa de análisis y evaluación del sistema existente.

Atento a sus comentarios,

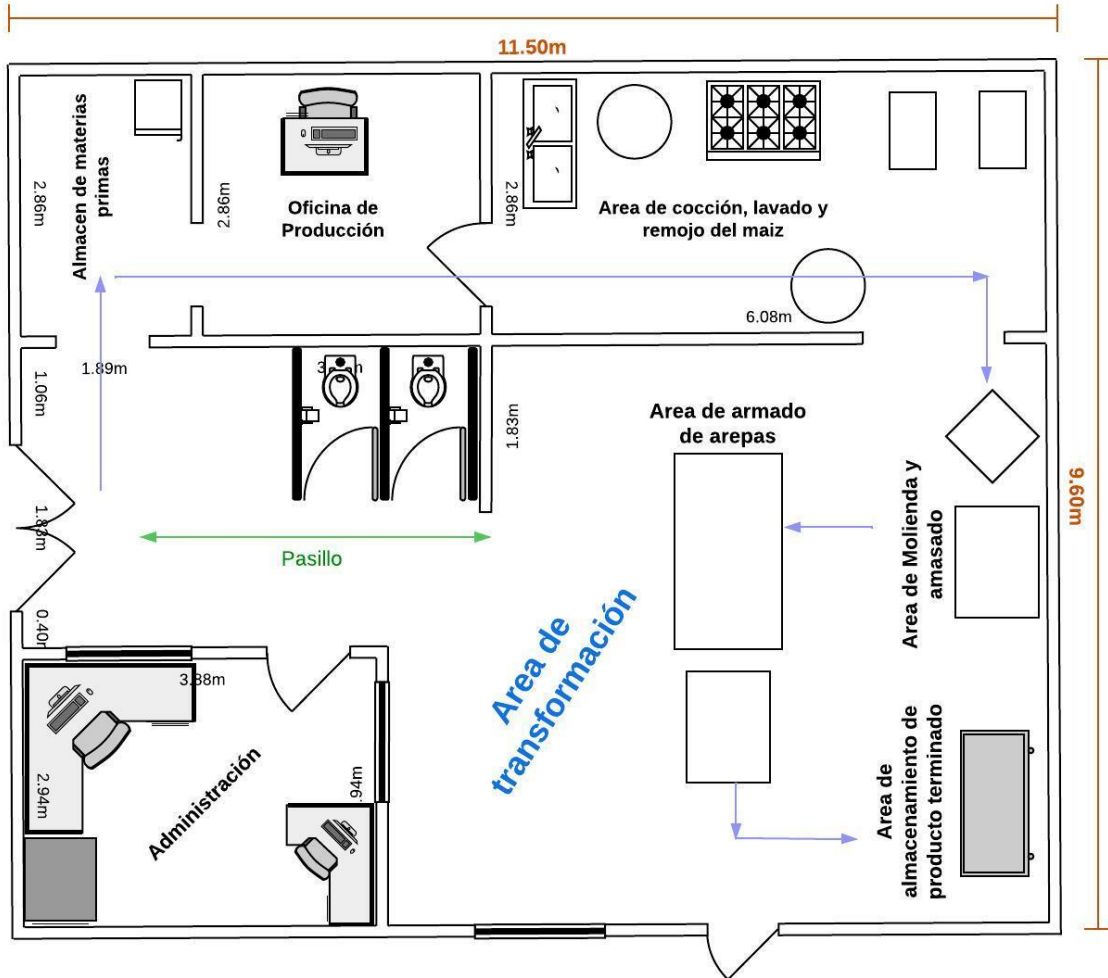
Ing. Jessica Milena Hernández Gelves

Gerente División de Ambientes Urbano y Empresas





Apéndice D. Distribución de planta

Plano de planta Alimentos M&C

José Daniel Mendoza Carrisales | March 5, 2024



Apéndice E. Cotización (Valores de referencia) para Inversión

	<p>Escritorio Para Pc Madesa Alaska 3 Cajones 1 Puerta Color Negro por Madesa</p> <p>\$749.900 \$ 444.900 40% OFF en 36x \$ 12.358</p>	<p>4.5 ★★★★★ (18)</p> <p>Disponible en 2 colores</p>
	<p>Todo En Uno 22- pulgadas Intel Core I3 1215u Ram 8gb Ssd 256gb Freedos Color Negro</p> <p>\$2.500.000 \$ 1.800.000 28% OFF en 36x \$ 50.000</p> <p>Envío gratis</p>	
	<p>Computador Portatil Hp 240 G8 1tb - 8gb - 14 Windows 10</p> <p>\$1.580.000 \$ 1.422.000 10% OFF en 36x \$ 39.500</p> <p>Envío gratis</p>	
	<p>Impresora a color multifunción Epson EcoTank L3250 con wifi negra 110V</p> <p>\$ 794.900 en 36x \$ 22.080</p> <p>Envío gratis</p>	<p>4.7 ★★★★★ (294)</p>



OFERTA DEL DÍA

Silla Ejecutiva Magnux Ergonómica Negra Con Tapizado Mesh Color Negro

por MAGNUX

~~\$349.800~~

\$ 158.900 54% OFF

en 36x \$ 4.413

Envío gratis **FULL**

4.6 ★★★★★ (29)



Archivador 3 Cajones Boreal Rta Color Wengue Niebla Color Marrón Oscuro

por RTA Design

~~\$613.300~~

\$ 366.900 40% OFF

en 36x \$ 10.191

Envío gratis

5.0 ★★★★★ (1)



Molino Eléctrico Para Maíz

\$ 850.000

en 36x \$ 23.611

Envío gratis

4.5 ★★★★★ (32)

Congelador Horizontal CHALLENGER Dual 490 Litros CH396 Blanco

Código: 7705191002477

★★★★★ 109 Opiniones

Envío gratis

Congelador Horizontal ELECTROLUX Dual 318 Litros EFCC32C Blanco

Código: 7861106403972

★★★★★ 58 Opiniones

Envío gratis



~~\$2.899.900~~

\$1.899.900 Hoy

Envío a tu dirección **GRATIS**

Recoge en tienda **GRATIS**

Puedes recibir tu pedido AL DÍA SIGUIENTE. Conoce el tiempo exacto, una vez confirmes tu dirección de entrega.

Cantidad

1

Agregar al carrito



Báscula industrial digital Medellín Electrónica M300 300kg con mástil 110V/220V gris oscuro



\$ 243.283

en 36x \$ 6.757

Envío gratis

4.6 ★★★★★ (30)



Estufa Industrial A Gas De Dos Puestos Doble Quemador



\$ 656.000

en 36x \$ 18.222

Envío gratis

Disponible 15 días después de tu compra



Olla Grande Aluminio Fuerte/tamalera 60 X 70 / 197 Litros



\$ 640.900

en 36x \$ 17.802

Envío gratis



Paila China Industrial De Aluminio Fundido 50 Cm 15 Lts #20

~~\$ 239.000~~

\$ 217.490 9% OFF

en 12x \$ 18.124 sin interés

Envío gratis ⚡ FULL



Empacadora Selladora Al Vacío Semi-industrial +2 Rollos

\$ 643.512

en 12x \$ 53.626 sin interés

Envío gratis

4.8 ★★★★★ (6)



Caneca Plastica Nueva Tipo Industrial 33 GlS Con Tapa

\$ 151.294
en 36x \$ 4.202



Canastilla Plástica Nueva Carullera 60 X 40 X 25

\$ 29.900
en 12x \$ 2.491 sin interés

5.0 ★★★★★ (10)



Set Parrilla Bbq 29 Piezas Con Maletin Kit Asados Parrillero

~~\$ 149.500~~
\$ 142.025 5% OFF
en 36x \$ 3.945

5.0 ★★★★★ (1)

Envío gratis



Bolso Botiquín De Primeros Auxilios + Dotación

\$ 40.400
en 36x \$ 1.122


4.4 ★★★★★ (57)



Extintor Multi Abc De 20 Lb Incluye Señal Y Soporte De Pared

\$ 70.000
en 36x \$ 1.944





Molde De Corte Arepas, Empanadas, Galletas, Tortilla, Trigo ♥

\$ 90.000
 en 12x \$ 7.500 sin interés


Envío gratis

Disponible 8 días después de tu compra



Rodillo Pastelero En Acero Inox Acabado Pulido 40 Cm


~~\$ 39.990~~
\$ 37.990 5% OFF
 en 12x \$ 3.165 sin interés



Kit De Herramientas Set 88 Pcs Her88yx Ferrawyy ♥

~~\$ 99.900~~
\$ 74.925 25% OFF
 en 36x \$ 2.081

Envío gratis



Celular Smartphone Samsung A03 4gb Ram 64gb Baratos Camara ♥

\$ 399.800
 en 36x \$ 11.105

Envío gratis



Vtech Vg101-21 Dect 6.0 - Teléfono Inalámbrico De 2 Teléfonos Para El Hogar, Pantalla Retroiluminada Azul Y Blanco, Botones Grandes... ♥

~~\$ 219.000~~
\$ 208.050 5% OFF
 en 12x \$ 17.337 sin interés

Envío gratis ⚡ FULL

5.0 ★★★★★ (6)

Apéndice F. Cotización sistema contable

Alegra > Planes >  Facturación

<p>EMPREDEDOR Solo facturación</p> <p>\$16.900</p> <p>Prueba gratis</p>	<p>PYME Solo facturación</p> <p>\$49.900</p> <p>Prueba gratis</p>	<p>Más popular</p> <p>PRO Solo facturación</p> <p>\$95.900</p> <p>Prueba gratis</p>	<p>PLUS Solo facturación</p> <p>\$172.900</p> <p>Prueba gratis</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facturas ilimitadas al mes ✓ Ingresos hasta \$9.000.000 COP ✓ 2 usuarios con acceso ✓ Uno para ti y otro para tu Contador. ✓ Soporte 24/7 gratis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facturas ilimitadas al mes ✓ Ingresos hasta \$39.000.000 COP ✓ 2 Usuarios con acceso ✓ Soporte 24/7 gratis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facturas ilimitadas al mes ✓ Ingresos hasta \$170.000.000 COP ✓ 3 usuarios con acceso ✓ Soporte 24/7 gratis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facturas ilimitadas al mes ✓ Ingresos hasta \$450.000.000 COP ✓ 8 usuarios con acceso ✓ Soporte 24/7 gratis