

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PATACONES
PRECOCIDOS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**LEYDY LIZE LUQUE DÍAZ
RUBY APRAEZ DE JIMÉNEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
BUCARAMANGA**

2004

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PATACONES
PRECOCIDOS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**LEYDY LIZE LUQUE DÍAZ
RUBY APRAEZ DE JIMÉNEZ**

**Ing. LILIA ISABEL VALBUENA RUEDA
Directora**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
BUCARAMANGA
2004**

AGRADECIMIENTOS

A la Ingeniera Lilia Isabel Valbuena Rueda, por su incondicional apoyo y dirección en el proceso de elaboración de este proyecto.

A la Universidad industrial de Santander por ampararnos en sus aulas y acogernos bajo su poder institucional, de la cual nos sentiremos orgullosas, proyectándolo en nuestra vida como futuras profesionales.

*A Dios por darme la fuerza y la fe para seguir adelante.
Y Adolfo Morales por su apoyo incondicional*

Leydy

*A mis hijos Pablo Eduardo y María Carolina.
A Dios por la salud y la fuerza espiritual, para no desfallecer
y así culminar esta carrera.*

Ruby

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	3
2. ESTUDIO DE MERCADOS	18
2.1 OBJETIVOS	18
2.1.1 Objetivo general	18
2.1.2 Objetivos específicos	18
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	19
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	20
2.4 LA DEMANDA	21
2.4.1 Ficha técnica	22
2.4.2 Estimación de la demanda	37
2.4.3 Evolución histórica de la demanda del producto	37
2.4.4 Proyección de la demanda	39
2.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA	40
2.5.1 Análisis de la situación actual de la competencia	41
2.5.2 Proyección de la oferta	45
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	46
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	47
2.8 PRECIO	48
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	48
2.10 LOGOTIPO Y EMBLEMA	50
2.11 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	51
3. ESTUDIO TÉCNICO	53
3.1 OBJETIVOS	53
3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	53

3.2.1 Descripción del tamaño del proyecto	54
3.2.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	54
3.2.3 Capacidad del proyecto	55
3.3 LOCALIZACIÓN	60
3.3.1 Macrolocalización	60
3.4 MICROLOCALIZACIÓN	60
3.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO	64
3.5.1 Descripción técnica del proceso	65
3.5.2 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	72
3.5.3 Control de calidad	79
3.5.4 Recursos	86
3.5.5 Logística y distribución	91
3.5.6 Distribución de la planta	91
3.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	94
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	97
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	97
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	99
4.2.1 Visión	99
4.2.2 Misión	100
4.2.3 Objetivos	100
4.2.4 Políticas	101
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	104
4.3.1 Organigrama	104
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	105
4.3.3 Asignación salarial	112
5. ESTUDIO FINANCIERO	121
5.1 INVERSIONES	121
5.1.1 Inversión fija	121
5.1.2 Inversión diferida	125

5.1.3 Inversión de capital de trabajo	125
5.1.4 Inversión total	140
5.1.5 Fuentes de financiación	141
5.2 COSTOS	142
5.2.1 Costos fijos	142
5.2.2 Costos variables	143
5.2.3 Costos totales unitarios	144
5.2.4 Precio de venta	144
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	145
5.3.1 Egresos	145
5.3.2 Ingresos	147
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	148
5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	150
5.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	151
5.7 BALANCE INICIAL Y BALANCE PROYECTADO	152
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	159
6.1 IMPACTO SOCIAL	159
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	160
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	161
6.3.1 Valor presente neto	161
6.3.2 Tasa interna de retorno	163
6.3.3 periodo de recuperación	164
6.3.4 análisis de las razones financieras básicas	166
CONCLUSIONES	170
RECOMENDACIONES	172
BIBLIOGRAFÍA	172
ANEXOS	175

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1. Ficha Técnica Del Plátano	13
Cuadro 2. Valores nutricionales del Plátano	14
Cuadro 3. Inversión Industrial en Bucaramanga 1997	15
Cuadro 4. Principales Bienes Producidos	16
Cuadro 5. Precocidos Con Mayor Volumen De Ventas	16
Cuadro 6. Composición Físico Química Del Plátano	20
Cuadro 7. Hogares De Estrato 4, 5, 6 De Bucaramanga	21
Cuadro 8. Distribución Porcentual de Hogares	21
Cuadro 9. Ficha técnica	22
Cuadro 10. Consumo de precocidos	23
Cuadro 11. Precocidos que consumen	24
Cuadro 12. Presentación que adquieren	25
Cuadro 13. Cantidad que compran, según presentación	26
Cuadro 14. Frecuencia de compra	27
Cuadro 15. Rango de ingresos	28
Cuadro 16. Ingresos asignados para compra de precocidos	29
Cuadro 17. Lugar de compra	30
Cuadro 18. Marcas que compran	31
Cuadro 19. Atributos observados a la hora de comprar	32
Cuadro 20. Compraría patacones precocidos	33
Cuadro 21. Presentación de los patacones precocidos	34
Cuadro 22. Preferencia para consumirlos	35
Cuadro 23. Evolución histórica de la demanda. Hogares de estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga.	38
Cuadro 24. Demanda proyectada de patacones precocidos para los	39

hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga.	
Cuadro 25. Formula aplicada para estimar la proyección de la demanda ciudad de Bucaramanga	40
Cuadro 26. Proyección de la oferta para 5 años	46
Cuadro 27. Demanda insatisfecha proyectada	47
Cuadro 28. Precios de la competencia	48
Cuadro 29. Demanda proyectada	56
Cuadro 30. Capacidad proyectada – utilizada	60
Cuadro 31. Ponderación y puntuación de factores	63
Cuadro 32. Determinación de la ubicación	64
Cuadro 33. Ficha técnica	65
Cuadro 34. Tiempo estimado de producción de 1 bandeja	75
Cuadro 35. Control de enfermedades	84
Cuadro 36. Mano de Obra Directa	86
Cuadro 37. Maquinaria	87
Cuadro 38. Equipos De Bodega	87
Cuadro 39. Equipos Área De Producción	88
Cuadro 40. Muebles Y Enseres	88
Cuadro 41. Equipos De Oficina	89
Cuadro 42. Vehículos	89
Cuadro 43. Materia Prima	89
Cuadro 44. Materiales Indirectos	90
Cuadro 45. Proveedores	90
Cuadro 46. Proveedores	103
Cuadro 47. Grado educación	112
Cuadro 48. Grado experiencia	113
Cuadro 49. Grado responsabilidad por equipos	113
Cuadro 50. Grado responsabilidad por dinero.	113
Cuadro 51. Grado esfuerzo físico	114
Cuadro 52. Grado esfuerzo mental	114

Cuadro 53. Ponderación estimada	114
Cuadro 54. Asignación de puntos a los grados	115
Cuadro 55. Puntos grados intermedios de educación	115
Cuadro 56. Puntos grados intermedios experiencia	116
Cuadro 57. Puntos grados intermedios responsabilidad por equipos	116
Cuadro 58. Puntos grados intermedios responsabilidad por dinero	116
Cuadro 59. Puntos grados intermedios esfuerzo físico	117
Cuadro 60. Puntos grados intermedios esfuerzo mental	117
Cuadro 61. Asignación de puntos a los grados	117
Cuadro 62. Estructura Salarial	118
Cuadro 63. Salario teniendo en cuenta la escala continua	118
Cuadro 64. Salario mensual incluido transporte	119
Cuadro 65. Salario mensual	119
Cuadro 66. Aportes de Seguridad Social	119
Cuadro 67. Aportes parafiscales	120
Cuadro 68. Prestaciones sociales	120
Cuadro 69. Equipos para bodega	122
Cuadro 70. Equipos área de producción	122
Cuadro 71. Maquinaria para producción.	122
Cuadro 72. Muebles y enseres	123
Cuadro 73. Equipos de oficina	123
Cuadro 74. Herramientas	124
Cuadro 75. Vehículos	124
Cuadro 76. Inversión fija total	124
Cuadro 77. Inversión diferida	125
Cuadro 78. Materia prima para 61.280 bandejas	126
Cuadro 79. Resumen Materia prima mensual	126
Cuadro 80. Resumen Mano de obra directa para el primer año.	126
Cuadro 81. Prestaciones sociales mano de obra directa	127
Cuadro 82. Seguridad social anual	127

Cuadro 83. Aportes parafiscales para el primer año	127
Cuadro 84. Mano de obra indirecta	128
Cuadro 85. Materiales Indirectos	128
Cuadro 86. Mantenimiento	129
Cuadro 87. Seguros	129
Cuadro 88. Servicios consumidos por el área de producción	130
Cuadro 89. Canon arriendo	130
Cuadro 90. Fletes	130
Cuadro 91. Implementos de aseo	131
Cuadro 92. Depreciación propiedad planta y equipo	131
Cuadro 93. Total costos indirectos de fabricación	131
Cuadro 94. Total costos de producción para 61.280 bandejas	132
Cuadro 95. Gastos de Administración y ventas	133
Cuadro 96. Salarios	134
Cuadro 97. Prestaciones sociales	134
Cuadro 98. Seguridad social	134
Cuadro 99. Aportes parafiscales	135
Cuadro 100. Honorarios	135
Cuadro 101. Canon arriendo	135
Cuadro 102. Servicios consumidos por el área administrativa	136
Cuadro 103. Mantenimiento	136
Cuadro 104. Seguro	136
Cuadro 105. Papelería	137
Cuadro 106. Útiles de aseo	137
Cuadro 107. Amortización de diferidos	138
Cuadro 108. Depreciación maquinaria y equipo	138
Cuadro 109. Gastos del vendedor.	138
Cuadro 110. Publicidad	139
Cuadro 111. Intereses por préstamo	139
Cuadro 112. Capital de trabajo	140

Cuadro 113. Inversión total	140
Cuadro 114. Costos fijos de producción	142
Cuadro 115. Costos fijos. Gastos administración y ventas	143
Cuadro 116. Costos fijos. Gastos financieros	143
Cuadro 117. Costos variables de producción	143
Cuadro 118. Costos variables de administración y ventas	144
Cuadro 119. Costos totales unitarios	144
Cuadro 120. Presupuesto de producción	146
Cuadro 121. Presupuesto de gastos de administración y ventas	147
Cuadro 122. Presupuesto financiero	147
Cuadro 123. Egresos totales	147
Cuadro 124. Proyección ingresos	148
Cuadro 125. Estado resultado proyectado	154
Cuadro 126. Flujo de caja proyectado	155
Cuadro 127. Balance general año 0	156
Cuadro 128. Balance general proyectado	157
Cuadro 129. Flujo neto	162
Cuadro 130. Recuperación de la inversión	164
Cuadro 131. Flujo neto	165

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1 Áreas de plantación de plátano	5
Figura 2. Participación del plátano en Colombia	6
Figura 3. Área de la producción de plátano	7
Figura 4. Cultivo de plátano	12
Figura 5. Pirámide de alimentos más saludables	17
Figura 6. Consumo de precocidos	23
Figura 7. Precocidos que consumen	24
Figura 8. Presentación que adquieren	25
Figura 9. Cantidad que compran, según presentación	26
Figura 10. Frecuencia de compra	27
Figura 11. Rango de ingresos	28
Figura 12. Ingresos asignados para compra de precocidos	29
Figura 13. Lugar de compra	30
Figura 14. Marcas que compran	31
Figura 15. Atributos observados a la hora de comprar	32
Figura 16. Compraría patacones precocidos	33
Figura 17. Presentación de los patacones precocidos	34
Figura 18. Preferencia para consumirlos	35
Figura 19. Evolución histórica de la demanda	38
Figura 20. Participación en el mercado de empresas de precocidos en la ciudad de Bucaramanga	40
Figura 21. Canal de distribución	47

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo A. Empaque Producto	176
Anexo B. Maquina cortadora	177
Anexo C. máquina formadora	179
Anexo D. Análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP)	182
Anexo E. Planta de distribución	183
Anexo F. Depreciación de activos fijos	185

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PATACONES PRECOCIDOS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

AUTORES: Ruby Apraez de Jiménez; Leydy Lize Luque Díaz**

PALABRAS CLAVES: Alimentos Precocidos, Plátano Dominic Hartón, Patacones, demanda, oferta.

DESCRIPCIÓN: El propósito de este estudio es determinar la factibilidad y la viabilidad en términos técnicos y financieros de la empresa de patacones precocidos en Bucaramanga, Santander, así como el análisis de las externalidades, del impacto ambiental y la evaluación económica en su área de influencia.

Inicialmente se presenta un diagnóstico del sector industrial de precocidos en Bucaramanga y las perspectivas de este a nivel nacional, para lo cual se recurrió a fuentes primarias (entrevista directa) y fuentes secundarias como publicaciones agroindustriales, estadísticas del DANE, registros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y tesis de grado.

Los resultados obtenidos de la investigación de mercados, como canales de distribución, el conocimiento de las actitudes, formas, gustos y conducta de las personas, demuestran la viabilidad de lanzar el nuevo producto, hacer posible la participación en el mercado y la satisfacción de los clientes.

Esta empresa se constituirá como una sociedad limitada. El proyecto tiene un horizonte de 5 años y cuenta con los recursos humanos, técnicos y financieros suficientes para entrar pronto en operación.

Las conclusiones definitivas de este estudio avalan la ejecución de este proyecto y muestran a una empresa con un panorama favorable, además arroja cifras muy atractivas para los inversionistas y genera aportes importantes para el desarrollo social y económico de la región.

* Proyecto de grado

** Instituto de Educación a Distancia (INSED), Gestión Empresarial, Lilia Isabel Valbuena R.

SUMMARY

Title: Feasibility for creation of mercantile and productive company of precooked patacon in Bucaramanga city*.

Authors: Ruby Apraez de Jimenez; Leydy Lize Luque Díaz**.

Keywords: Precooked foof, Dominio marton plantain, Patacones, demand, supply.

Description: Purpose of this study is determine the feasibility and viability on technical financial terms of the precooked patacones company in Bucaramanga Santander, as well as analysis of outward from environmental impact and economical evaluation in its are of influence.

Initially we present a diagnostic of industrial sector of precooked in Bucaramanga and the perspectives of this diagnostic at national level, for where cured to primary sources and secondary sources as agro-industrial publications, statistics from DANE, study and register of the Camara of Comercio of Bucaramanga and thesis de grade.

The obtained results of the research of marketing as ducts of distribution, knowledge of attitudes, forms, likes, and behavior of some people, these have shown the viability of show up the new product, to make possible the participation in the market and the satisfaction of the clients.

This company will constitute as a limited society. The project has a horizon of 5 year and counts with the human, technical and financial resources for start soon in operation.

Definitive conclusions of this project and they show a company with a favorable panorama, besides, give ciphers very attractive for the investors and there social and economic develop of the region.

* Degree project

** Institute of Education at Distance (INSED), Managerial Administration, Lilia Isabel Valbuena R.

INTRODUCCIÓN

El sector empresarial ha sido uno de los más golpeados con la crisis económica y social por la que atraviesa el país, tocando al sector público como privado, muchas empresas han cerrado sus puertas ocasionando más desempleo e incremento de la pobreza. Si embargo, algunas han permanecido en el mercado contribuyendo en el beneficio de un gran número de familias que se derivan del sustento de estas.

Las nuevas empresa deben estar preparadas para enfrentar los cambios que a nivel global se están presentado, cambios en la forma de administrar, gerenciar, vender los productos, manejo óptimo de los recursos y la competencia, con el fin de garantizar la permanencia en el corto, mediano y largo plazo, debido a que los ambientes serán cada vez mas competitivos, por políticas de apertura económica, TLC y globalización.

Al realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de patacones precocidos en Bucaramanga, la información básica fue tomada por medio de encuestas realizadas a la población de hogares de estratos 4,5 y 6 de Bucaramanga, tomando una muestra representativa de esta. Con este estudio se pudo establecer la aceptación del producto, los precios, las cantidades que adquieren, periodicidad de compra, la preferencia frente a las marcas de precocidos, la competencia y demás variables incluidas en el estudio.

Al realizar el estudio técnico se pudieron establecer parámetros como la capacidad que tendrá la planta, la maquinaria, la mano de obra necesaria, la cual es abundante en la región y se puede conseguir calificada y no calificada, facilitando el desarrollo del proyecto y la realización de la

producción presupuestada. También el diagrama de procesos de fabricación de los patacones y la ubicación de la empresa, ya que se determinó un lugar céntrico de Bucaramanga, específicamente el barrio la Concordia, teniendo en cuenta la facilidad en el transporte tanto de las materias primas como del producto terminado.

Se determinaron los requerimientos administrativos y legales acordes con la filosofía empresarial que permite una organización eficiente en pro de su crecimiento.

Se complementa este estudio con la determinación de la estructura financiera, eligiendo los costos indicados, las inversiones necesarias y las utilidades esperadas por los inversionistas.

En el capítulo donde se evalúa financieramente la empresa se pudo determinar la viabilidad de esta, ya que los criterios de evaluación determinaron que el proyecto es factible y atractivo para los inversionistas.

Socialmente el proyecto generará 6 empleos directos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas personas y del núcleo familiar. Aportará al municipio impuestos directos e indirectos por el funcionamiento de la misma. Y Estimulará el consumo de los productos de la región aportando al sector agrícola.

1. GENERALIDADES

El plátano se considera como una de las primeras frutas que cultivaron los agricultores primitivos, ha estado presente en diversas culturas y civilizaciones, durante varios miles de años, su origen al parecer es en el sudeste asiático, que incluye norte de la India, Camboya, Sumatra, Java, Filipinas y Taiwán.

Su introducción a América data del siglo XVI a través de las islas de Santo Domingo y Cuba. A finales del XIX se establecieron las primeras plantaciones comerciales en Jamaica, extendiéndose en pocos años a todos los países Centroamericanos y Suramericanos a partir de la década de los treinta¹.

La producción mundial de plátano ha mantenido un comportamiento relativamente estable en los últimos 5 años con una producción promedio anual de 60 millones de toneladas.

Entre los países consumidores el principal sigue siendo la India cuyo consumo interno es del 89% de lo que produce, seguido de Brasil con el 83% y Estados Unidos, que al no producir grandes volúmenes su consumo tiene que cubrirse con importaciones, convirtiéndose en el principal demandante a nivel mundial, consume 4.1 millones de toneladas.

Las exportaciones mundiales de plátano han estado encabezadas por Ecuador, Costa Rica, Colombia y Filipinas quienes en su conjunto exportan alrededor del 60% del total mundial, siendo los principales destinos; Estados Unidos, Europa y Asia.

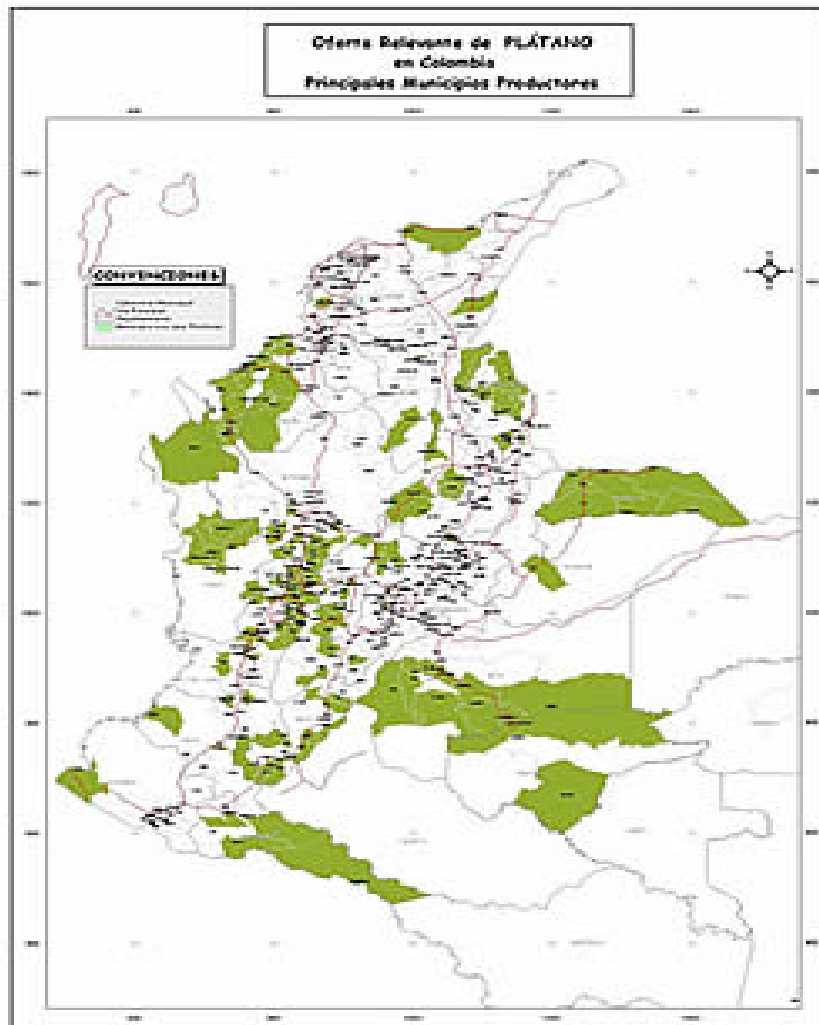
¹ www.agocadena.gov.co

Actualmente en Colombia, el plátano es el producto frutícola con mayor peso en la producción (43% del total nacional de frutas en el 2000) y en el área sembrada (66%), pero también el de mayor dispersión a lo largo de la geografía nacional, por lo mismo, se encuentra localizado en 28 departamentos. La brecha entre el área cosechada y la producción se explica por un rendimiento promedio relativamente bajo de 6,8 ton. /ha. para el año 2000. Sin embargo, los datos del Ministerio de Agricultura revelan una recuperación de esta variable, así como de la producción desde 1999. El cultivo de plátano en Colombia ha sido, históricamente, de subsistencia para el pequeño productor².

² Ibid .

Figura 1 Áreas de plantación de plátano

ÁREAS DE PLANTACIÓN DE PLÁTANO



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Figura 2. Participación del plátano en Colombia

Participación en la Producción de plátano en Colombia 2000



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La mayor producción se localiza en Antioquia con un 20% del área cosechada (55.302 hectáreas) y una producción de 303.509 toneladas que equivalió en el año 2000, al 12% de la producción nacional. Le siguieron en importancia Quindío, Tolima, Córdoba, y Huila, cada uno con alrededor del 13% de la producción nacional.

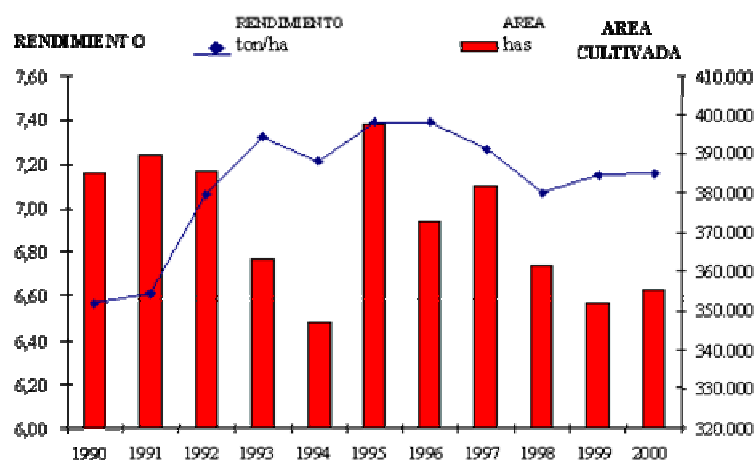
En el departamento de Santander se ubican las plantaciones en San Vicente del Chucurí, Puerto Wilches, el Carmen, Puerto Parra, Cimitarra y Puerto Berrio.

Las variedades de plátano mas cultivadas son; el Hartón, Dominico, Dominico Hartón, Morado, Cachaco o Espermo, Popocho o Cuatro Filos, Pelipita, Pompo o Camino Maqueño y Truncho.

Los sistemas de producción son en su mayoría tradicionales, y se dan frecuentemente en asocio con otro tipo de productos agrícolas, como el café, coco, ñame, y maíz entre otros. En algunas ciudades de Colombia no tiene una alta tecnificación puesto que no existe una cadena productiva y de comercialización que aproveche ese volumen para el desarrollo agroindustrial, la generación de empleo y el aumento de ingresos particulares.

Figura 3. Área de la producción de plátano

Área cosechada y rendimientos de la producción de plátano 1992-2000



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La demanda del plátano esta determinada en primer término, por un consumo eminentemente rural, ubicado en las zonas productoras, donde es un componente básico de la dieta familiar. El consumo urbano de plátano es también importante, aunque en niveles inferiores al que tiene lugar en el

sector rural. Sin embargo, si se consideran los volúmenes comercializados, un alto porcentaje del consumo total se concentra en zonas urbanas alejadas de los centros productores, tales como las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla.

El mercado nacional del producto responde a las exigencias de la oferta y la demanda, los cuales por carecer de un organismo que gobierne su comercialización han contribuido al desarrollo de complejos canales de mercadeo, que en líneas generales se pueden agrupar así:

Con control de calidad. para mercados de exportación y nacionales especializados, que se caracterizan por el hecho de que en el costo del producto tanto a nivel del productor como del consumidor esta tejido por la calidad del mismo y por el comportamiento del precio en los mercados de exportación.

Sin control de calidad. Para el mercado regional o nacional, que es controlado por los intermediarios que imponen la política de precios, que generalmente son deprimentes para el productor y excesivos para el consumidor.

A pesar de esto el plátano se cultiva en gran cantidad y su abastecimiento es constante debido a que sus sembradíos se renuevan consecuentemente y según estudios con relación beneficio - costo positiva, se demuestra la bondad económica de la inversión en este cultivo.

Igualmente el gobierno viene incentivando al sector agropecuario con programas que benefician a pequeños y medianos productores y en la realización de proyectos productivos para mejorar en el mediano y largo plazo, posibilidades de desarrollo económico y social sostenible; (Plan Colombia, Campo en acción).

El Plan Colombia financia 5.216 hectáreas nuevas de cacao y beneficia a 2.417 campesinos de 25 municipios del país, y a la producción de **plátano**.

Debido a que este proyecto, apoyado por la Corporación para el Desarrollo y Paz del Magdalena Medio y que recogerá su primera producción durante el presente año, inició la comercialización de plátano en el mercado regional, teniendo en cuenta que éste se utiliza para dar sombra al cultivo de cacao³.

Así mismo Corpoica ha estructurado doce planes estratégicos a través de los cuales adelanta los procesos de investigación y transferencia de tecnología, como un instrumento que permita hacer un eficiente uso de los recursos humanos, físicos y financieros con que cuenta el país para hacer Investigación Agropecuaria.

Uno de esos planes es para el **plátano**, cuya comercialización presenta grandes dificultades como consecuencia de la dispersión de las zonas productoras, la ausencia o deficiencia de vías de comunicación y la concentración irregular del mercado por los mayoristas e intermediarios que imponen los precios. Con el objeto de que los productores de plátano de las diferentes zonas productoras de Colombia resuelvan en forma dinámica, sistemática y concertada, las limitaciones tecnológicas del cultivo, mediante la aplicación de recomendaciones técnicas y científicas que ha generado Corpoica, contribuyendo así a mejorar la productividad, garantizar la sostenibilidad del cultivo y el bienestar de las familias campesinas y de los consumidores.

Además se ha diseñado una estrategia de reactivación del campo por medio del programa de oferta agropecuaria PROAGRO, mediante la creación de las primeras **cadenas productivas**. La política de cadenas hace referencia al trabajo en equipo a lo largo de diferentes subsectores de la economía

³ Ibid.

productiva para lograr la competitividad de los sistemas agropecuarios. La filosofía de trabajo en cadena establece que la competitividad debe ser un esfuerzo de muchos para poder tener permanencia en el tiempo, lo que se logra con la participación de diferentes actores o eslabones que tienen relación con la transformación y mercado final de los productos del sector agropecuario (producción, comercialización, transformación y consumo final)⁴.

También existe la Asociación del Consorcio Interinstitucional para una agricultura sostenible en ladera – **CIPASLA**

La acción de Cipasla se centra en la búsqueda de soluciones y la aplicación de métodos, e instrumentos para fortalecer a las organizaciones de la comunidad a fin de elevar la calidad de vida, mejorar el manejo de los recursos naturales, el desarrollo rural sustentable y la lucha contra la pobreza

PRINCIPALES PROYECTOS EJECUTADOS POR CIPASLA

- Adaptación del Material In-Vitro de **Plátano Dominic Hartón y Hartón**. Para contribuir al mejoramiento de la productividad del cultivo del plátano producido por pequeños productores de la cuenca del Río Ovejas (Caldono, Cauca), se aplican técnicas in - Vitro y ex - Vitro, para obtener material libre de patógenos y adaptado al ecosistema regional, ya que se logran semillas limpias, es decir libres de plagas y enfermedades.
- Transferencia de Tecnología para la Producción Sostenible de **Plátano Dominic, Dominic Hartón y Hartón**. A los Pequeños Productores de los Municipios de Caldono, Caloto y Santander de Quilichao en el Norte del Cauca se les han suministrado prácticas Agro ecológicas y

⁴ <mailto:bac@corpoica.org.co>

tecnológicas de post- cosecha apropiadas que logren fortalecer la seguridad alimenticia, incrementar la productividad y competitividad en estos Municipios, mediante la aplicación de técnicas de producción orgánica y conservación de suelo apropiadas al agro ecosistema local.

- Capacitación A Pequeños Productores Rurales En Desarrollo Productivo Ambientalmente Sano. Con el objetivo de contribuir al incremento de la biodiversidad regional, con contenidos que propicien el desarrollo productivo de la ganadería, caña panelera, yuca, frijol, flores, **plátano** y hortalizas, en un marco de sostenibilidad, utilizando estrategias de aprendizaje como; cursos, desarrollo empresarial rural, giras educativas, parcelas demostrativas y días de campo, dentro de un proceso participativo de formación-acción.
- Apoyo a procesos organizativos y de agroindustria rural en siete cadenas productivas: flores de anturios, **Plátano**, lácteos, pollos, mora, caña panelera y piscicultura⁵.

Gracias a estos programas la perspectiva del plátano, materia prima del proyecto, es bondadosa. Será cada día más, un producto de excelente calidad y obtenido a bajos costos, logrando grandes beneficios tanto para los agricultores, como para los consumidores, y por ende para la viabilidad del proyecto.

El plátano es un alimento altamente energético, cuyos hidratos de carbono son fácilmente asimilables. Un plátano pesa entre 350gr y 500gr según la variedad y contiene de 60% a 75 % de fruta comestible. Contiene vitaminas A, B1, B2, C, I, E, potasio, fósforo, sodio, magnesio, hierro, zinc, tanino.

⁵ <http://www.inforcauca.org/>

Fuera de ser un producto de alto consumo humano, la pulpa tiene propiedades medicinales eficaces para contrarrestar las diarreas graves; además, es bien tolerado por el organismo y ejerce una acción favorable sobre la biota intestinal.

Figura 4. Cultivo de plátano



Fuente: Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta ® 2004.

Usos integrales de la planta de plátano:

Cormo: compos, alimentación humana.

Seudotallo: alimentación animal, licor tánico, papel, aglomerados, medicinal.

Yaguas: artesanías, empaque.

Tallo floral: alimentación humana (palmitos), medicinal.

Hojas: empaque (Tamal), platos, papel, concentrado para animales.

Bellota: alimentación humana (pasteles), adornos florales, medicinal.

Vástago: elaboración de papel, alimentación humana (hojuelas), elaboración de mermeladas.

Cáscara: elaboración de harinas, alimentación humana (deshidratada), alimentación animal.

Pulpa: frituras, patacón prefrito y congelado, tostones, harina, aborrajado, bocadillos, pasos, vinagre, tortas, mermeladas, alcohol.

Cuadro 1. Ficha Técnica Del Plátano

PLÁTANO	
Nombre	Clase: Angiospermae
Nombre científico : Musa paradisíaca L.	Subclase: Monocotiledóneae
Nombres comunes: Guineo, coli, colicero	Orden: Scitaminae
Otro idioma: Platane (Al y Fr.)	Familia: Musáceae
Sistemática	Genero: Musa
Reino: Vegetal	Especie: Paradisíaca L.

Fuente: Producción Agrícola 1-enciclopedia agropecuaria. CORPOICA.

El plátano tiene aspecto de árbol pero realmente es una planta herbácea perenne gigante, cuyo tallo es un rizoma subterráneo que crece dentro del suelo, de raíces cortas, que origina brotes o hijos (colinos), por medio de los cuales se reproduce. En el rizoma nacen las vainas o estipulas de las hojas y se conforma en espiral, son elípticas muy grandes, con nervadura pennada, las vainas son anchas y resistentes y se van sobreponiendo unas a otras hasta formar el tronco o seudotallo.

Cuando la planta se ha desarrollado totalmente aparece la bellota o flor por el centro del seudotallo y en la parte superior, entre las hojas. Las flores son unisexuadas porque en unas se atrofian los estambres y en otras los carpelos; se presentan en grupos de dos hileras llamadas “manos”, cubiertas con una bráctea rojiza. La inflorescencia comprende varias de estas manos

de flores femeninas. Cada racimo tiene manos o gajos, según la variedad y las condiciones del cultivo. Cada mano tiene de 10 a 20 dedos o plátanos. El racimo esta desarrollado totalmente de los 60 a 90 días después de aparecer la flor. Se cultiva entre los 1000 m.s.n.m. Y 1500 m.s.n.m. su periodo vegetativo se divide en; fase vegetativa, reproductiva y productiva.

Cuadro 2. Valores nutricionales del Plátano

Valores Nutricionales para plátano (por 100 gr. de porción comestible).							
Agua (g)	65,3	Fibra	0,6	Calcio (mg)	3,0	Tiamina (mg)	0,1
Energía (Kcal.)	122,0	Sodio (mg)	4,0	Hierro (mg)	0,6	Riboflavina (mg)	0,1
Proteína (g)	1,3	Fósforo	30,0	Potasio (mg)	499,0	Niacina(mg)	0,7
Grasa (g)	0,4	Azucares totales	5,0	Calorías	122,0	Vitamina A (IU)	1127,0
Carbohidratos(g)	31,9	Almidón	76,0	Vitamina C (mg)	18,4		

Fuente: www.nal.isda.gov

El plátano es un producto perecedero, que no permite un almacenamiento prolongado, conforma un sistema complejo de producción y distribución de difícil racionalización por cuanto en su proceso interviene productores, comercializadores y consumidores, por lo tanto con la implementación de los patacones precocidos se aumentara el ciclo de vida de este producto al generarle el valor agregado, igualmente la ubicación de la empresa en esta región que produce fácilmente por su clima cálido la materia prima y la comercialización de éste, efectuada directamente con los cultivadores por racimos y no por peso, garantizan costos más bajos, contribuyendo así a la satisfacción de las necesidades de los consumidores de esta línea de alimentos. Todo esto hace pensar que el proyecto conduce al aprovechamiento de una oportunidad que permitirá mediante su desarrollo ofrecer un producto de buena calidad y precio.

Dentro del desarrollo industrial de Santander, se encuentran diferentes sectores y subsectores que se han venido destacando en los últimos años, como son: Alimentos, Confección y Cueros, Industria de la Madera, Editorial, Químicos y Plásticos, Industria Metalmeccánica y otras de menor relevancia.

Cuadro 3. Inversión Industrial en Bucaramanga 1997

SUBSECTORES	REFORMAS	CONSTITUIDAS	TOTAL
Alimentos	\$2.026.647.213	\$558.000.000	\$2.584.647.213
Confección y Cueros	1.527.452.776	123.600.000	4.651.052.776
Industria De la Madera	249.790.000	125.600.000	375.390.000
Industria Editorial	161.000.000	205.000.000	366.000.000
Químicos y Plásticos	1.547.467.004	34.000.000	1.581.467.004
Minerales no Metálicos	728.750.000	13.000.000	741.750.000
Industria Metalmeccánica	37.000.000	6.000.000	43.000.000
Transporte	1.242.798182	125.502.000	1.368.300.000
Otras	28.000.000	12.100.000	40.100.000
Totales	7548.905.175	1.202.802.000	8.751.707.175

Fuente: Concepto sobre la economía de Santander, Cámara de Comercio de Bucaramanga (Enero 1998) p. 39.

Más de la mitad de las micro y pequeñas empresas del subsector alimentos establecidas en el área metropolitana de Bucaramanga tienen más de 11 años de funcionamiento. En este grupo sobresalen las actividades dedicadas a la fabricación del pan, dulces y helados, se incluyen igualmente todas las que se dedican a producir condimentos, refrescos y encurtidos.

Cuadro 4. Principales Bienes Producidos

LÍNEAS DE PRODUCTOS	REPRESENTATIVIDAD POR LÍNEAS	LÍNEAS DE PRODUCTOS	REPRESENTA. POR LÍNEAS
Productos Panadería	49.4	Pulpas de Fruta	1.0
Dulces y Bocadillos	14.7	Bebidas	0.9
Hielo y Helados	8.7	Condimentos	0.5
Lácteos	8.0	Agua Purificada	0.5
Café	3.7	Trilla Maíz	0.3
Pastas	3.1	Chocolate	0.3
Cárnicos	2.3	Otros	3.7
Harinas	1.8		
Encurtidos, Enlatados	1.2	TOTAL	100%

Fuente: Informe Económico. Cámara de Comercio de Bucaramanga (Enero 1998) p. 32

Se destaca igualmente que en los últimos siete años iniciaron la mitad de los 63 establecimientos que hay actualmente dedicados a la fabricación de quesos, pastas, y pasabocas, y una tercera parte de los 281 establecimientos que se dedican a los precocidos, salsamentaría, harinas, productos naturales y panadería. Cabe anotar que dentro de estos 281 establecimientos, hay 11 empresas productoras de precocidos⁶.

Cuadro 5. Precocidos Con Mayor Volumen De Ventas

LÍNEAS DE PRODUCTOS	% DE COMPRA	LÍNEAS DE PRODUCTOS	% DE COMPRA
Arepa maíz pelado	58	Pasteles	8
Empanadas	58	Papa	8
Tamales	33	Lasaña	8
Hayacos	25	Rellenas	8
Pizza	17	Ravioles	8

Fuente: Informe Económico. Cámara de Comercio de Bucaramanga (Enero 1998) p. 30

En el cuadro anterior se observa que los productos de mayor demanda, en orden de importancia son; las arepas, empanadas, tamales y hayacos.

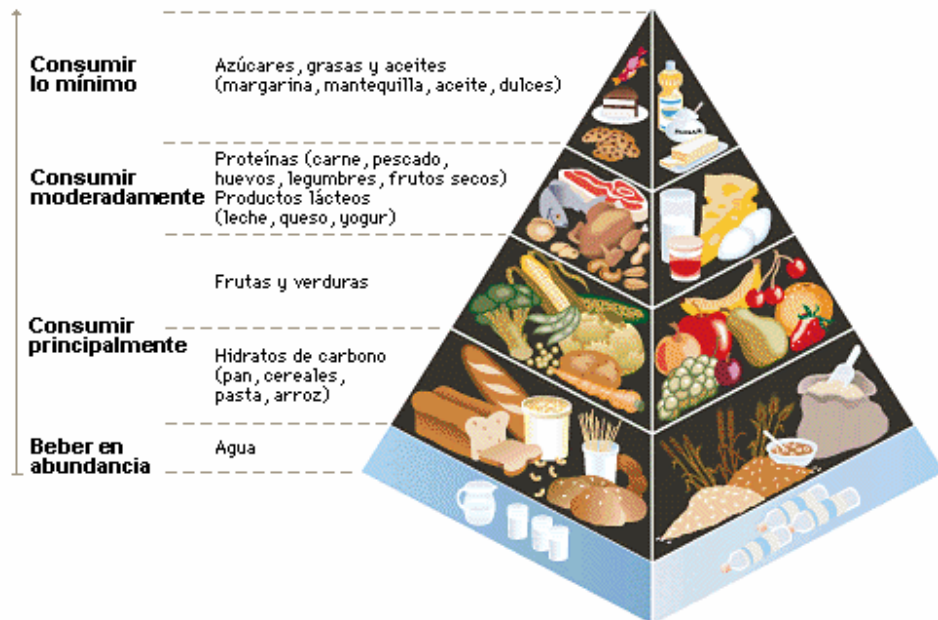
⁶ Centro de Documentación Cámara de Comercio

Igualmente, la demanda del plátano se observa en el subsector de los pasabocas como; Mixtos, platanitos y patacón, porque no existe en el mercado una empresa de patacones precocidos, que supla las expectativas de los consumidores, en cuanto a sabor, presentación y precio.

Sin embargo el incremento en el país por el consumo del plátano procesado en diferentes presentaciones, principalmente frito (patacón y chips), en fécula y congelados dejan ver grandes proyecciones en el mercado nacional e internacional.

Además el subsector de los precocidos ha logrado de manera progresiva incrementar su demanda al nivel de los hogares, impulsada por el ritmo de la vida actual que no da tiempo para regresar al hogar a consumir o preparar alimentos necesarios y balanceados para un desarrollo normal, por lo cual las tendencias son de seguir en ascenso.

Figura 5. Pirámide de alimentos más saludables



Fuente: Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2004.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Determinar con un nivel de confiabilidad aspectos tales como; demanda real y potencial de los consumidores de patacones precocidos, Analizar la oferta del producto en estudio, determinando una serie de variables como las características del consumidor, productor y producto, grado de aceptación, forma de pago, precios, las estrategias de mercadeo y los canales de comercialización entre otros.

2.1.2. Objetivos Específicos

1. Realizar el estudio de la oferta, o competencia analizando todas las variables que la determinan como; precios, marcas, productos, formas, tamaños etc.
2. Determinar la demanda insatisfecha de los productos precocidos en Bucaramanga.
3. Definir las características del patacón precocido a ofrecer en el segmento de mercado escogido, con base en las preferencias de los clientes.
4. Identificar y evaluar variables tales como: clase de productos, frecuencia de consumo, número de clientes que compran, cantidad adquirida, preferencia de marca, precio y lugar de compra.
5. Identificar los canales de distribución más adecuados para la comercialización efectiva del producto.

6. Conocer los precios de la competencia para tener parámetros de comparación en la fijación de los precios del proyecto.
7. Identificar quién es y qué hace la competencia, para definir las estrategias de mercadeo de la nueva empresa.
8. Diseñar una herramienta de publicidad y promoción, para influir en el comportamiento del cliente, es decir que estimule y persuada a los consumidores a preferir el producto, recordando el nombre patacón sabrosón.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El plátano es considerado como uno de los tubérculos más apetecidos y saludables que aportan al cuerpo todo un complemento nutricional, tornándose no sólo como un elemento alimenticio y energético sino también en una fuente de propiedades medicinales. Sus hidratos de carbono son fácilmente asimilables por el organismo, y ejerce una acción favorable sobre la biota intestinal.

Usos y Especificaciones del Patacón precocido. Los patacones tipo precocidos serán fabricados para el consumo humano como producto apetecido por niños y adultos, (estudiantes, ejecutivos, amas de casa). Es una alternativa rápida, deliciosa y de práctica preparación, por lo cual se torna en un acompañante ideal o en el principal elemento de cualquier comida; así como en un entremés, pasabocas o para sopas, y puede ser consumido en cualquier momento del día. Su aplicación esta dirigida al consumo de las familias.

Son naturales, elaborados técnicamente, y aunque sea sometido a un proceso de transformación, conserva sus propiedades organolépticas, como; sabor, color, aroma y textura. No contiene preservativos.

El patacón precocido es un producto perecedero, cuya vida útil varía de 2 a 3 meses. Para su mayor conservación se recomienda mantener en refrigeración a una temperatura de -4° C.

Cuadro 6. Composición Físico Química Del Plátano

Valores Nutricionales para plátano (por 100 gr. de porción comestible).					
Agua (g)	65,3	Fibra	0,6	Sodio (mg)	4,0
Energía (Kcal.)	122,0	Cenizas	1,0	Vitamina C (mg)	18,4
Proteína (g)	1,3	Fósforo	30,0	Tiamina (mg)	0,1
Grasa (g)	0,4	Azúcares totales	5,0	Riboflavina (mg)	0,1
Carbohidratos(g)	31,9	Almidón	76,0	Niacina(mg)	0,7
Calcio (mg)	3,0	Ácidos orgánicos (ácido málico)	0,3	Vitamina A (IU)	1127,0
Hierro (mg)	0,6	Ph	6,2	Grasas Saturadas (g)	0,1
Potasio (mg)	499,0	Sólidos solubles totales	6,0	Grasas Monoinsaturadas (g)	0,0
Calorías	122,0	Humedad	65,6	Grasas Polin-saturadas (g)	0,1

Fuente: www.nal.isda.gov

Producto Principal. El producto principal a producir por la nueva empresa es: El Patacón Precocido.

El producto se depositará en una bandeja plástica rectangular de 20 cm de largo por x 12 cm de ancho. Cada unidad, será ovalada, de 5 milímetros de espesor, y un peso de 95 gramos; los cuales van adheridos en filas de 4 unidades, para completar un display. Cada patacón será separado por papel parafinado para su mejor manipuleo y empaquetado en bolsa de poliestireno con cierre hermético (Ver anexo A).

2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

Mercado potencial. El mercado potencial del presente estudio estará constituido por los hogares de estrato 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga, cuyo número asciende a 41.940 aproximadamente.

Mercado Objetivo. El mercado objetivo para el producto a ofrecer lo constituyen amas de casa, ejecutivos y estudiantes de estrato 4, 5, y 6 de Bucaramanga.

2.4 LA DEMANDA

Cuadro 7. Hogares De Estrato 4, 5, 6 De Bucaramanga

Estrato	Hogares Bucaramanga
4	32.702
5	3.170
6	6.068
Total	41.940

Fuente: DANE – Electrificadora de Santander año 2002.

Siendo la población 41.940 hogares de los estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga, y el calculo de la muestra arrojó 380 encuestas, teniendo en cuenta el porcentaje de hogares en cada estrato da como resultado:.

Cuadro 8. Distribución Porcentual de Hogares

ESTRATO	N. DE HOGARES DE BUCARAMANGA	PORCENTAJE	N. DE ENCUESTAS
4	32.702	77.97%	296
5	3170	7.56%	29
6	6068	14.47%	55
Total	41.940	100%	380

Fuente: Estimación de las autoras

2.4.1 Ficha técnica

Cuadro 9. Ficha técnica

FICHA TÉCNICA
OBJETIVO: Percibir la opinión de la población que permita precisar la factibilidad en la creación de una empresa productora de patacones precocidos.
ELEMENTO MUESTRAL: Amas de casa, ejecutivos y estudiantes
UBICACIÓN GEOGRÁFICA O ALCANCE: Hogares de estrato 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga
TIPO DE POBLACIÓN O UNIDADES DE MUESTREO: La población objeto de estudio corresponde a los hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga.
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN: El tamaño de la población son los hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga. 41.940
TAMAÑO DE LA MUESTRA: La muestra obtenida en el presente estudio es de 380 personas
TIPO DE MUESTREO: La muestra será seleccionada a través del muestreo estratificado.
ERROR DE ESTIMACIÓN: Se utilizó un error de estimación del 5%
NIVEL DE CONFIABILIDAD. Se utilizó un nivel de confiabilidad del 95%
ENCUESTADORES: Leydy Luque y Ruby Apraez
FECHA: 15 de marzo a 30 de marzo

Fuente: Estimación de las autoras

2.4.1.1 Tabulación y presentación de resultados

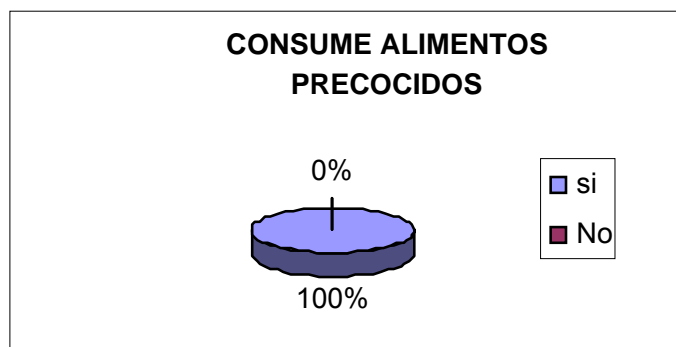
1. ¿CONSUME ALIMENTOS PRECOCIDOS?

Cuadro 10. Consumo de precocidos

Alternativa		Numero de Rtas.	Porcentaje
a.	Sí	380	100%
b.	No	0	0%
Total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 6. Consumo de precocidos



Fuente: Estimación de las autoras

En los hogares el 100% consumen precocidos, lo cual beneficia la viabilidad del proyecto, puesto que existe un alto número de compradores potenciales del producto. Solo una persona manifestó que no consumía precocidos porque los que existen en mercado no la satisfacen.

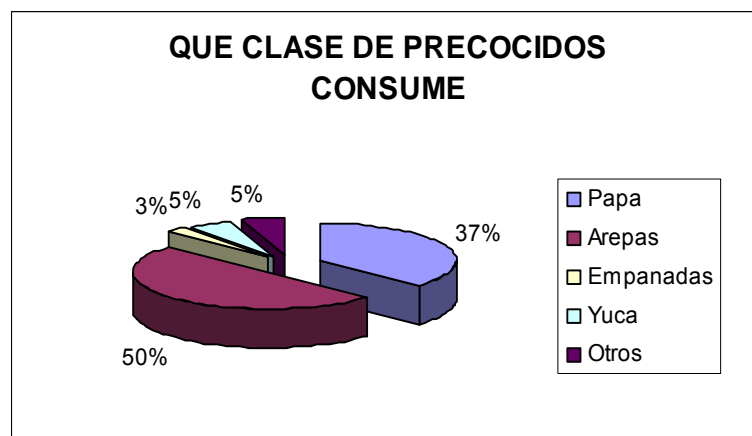
2. ¿QUE CLASE DE PRECOCIDO ES EL QUE MAS CONSUME?

Cuadro 11. Precocidos que consumen

Alternativa	Numero de Rta.	Porcentaje
a. Papa	91	23.95%
b. Arepas	205	53.95%
c. Empanadas	32	8.42%
d. Yuca	15	3.95%
e. Otros	37	9.74%
total	380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 7. Precocidos que consumen



Fuente: Estimación de las autoras

Entre las diversas clases de precocidos que se adquieren en los hogares, los de mayor consumo son las arepas con un 53,95% del total del mercado, siguiéndole en su orden las papas con un 23,95%, y 9,74% en otros precocidos.

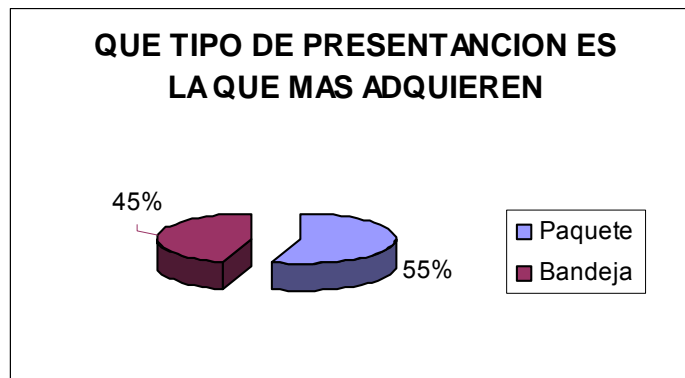
3. ¿QUÉ TIPO DE PRESENTACIÓN ES LA QUE MAS ADQUIERE?

Cuadro 12. Presentación que adquieren

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Paquete	210	55,26%
b.	Bandeja	170	44,74%
Total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 8. Presentación que adquieren



Fuente: Estimación de las autoras

El 55% de la población adquiere la modalidad de empaque en paquete para la presentación del producto, por ser éste es el más popular en el mercado, y con un 45% en presentación bandeja.

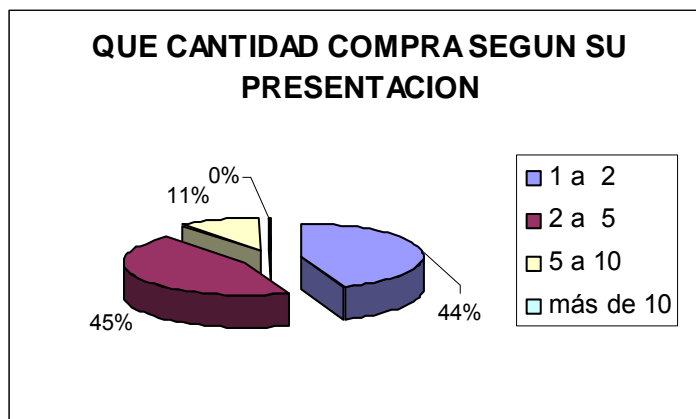
4. TENIENDO EN CUENTA LA RESPUESTA A LA ANTERIOR PREGUNTA; ¿QUÉ CANTIDAD COMPRA SEGÚN PRESENTACIÓN?

Cuadro 13. Cantidad que compran, según presentación

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	1 a 2	168	44,21%
b.	2 a 5	170	44,74%
c.	5 a 10	41	10,79%
d.	Más de 10	1	0,26%
total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 9. Cantidad que compran, según presentación



Fuente: Estimación de las autoras

El 45% de los hogares adquieren los precocidos en cantidades que oscilan entre 2 y 5 paquetes, siguiéndole la cantidad entre 5 y 10 paquetes, con un 44%.

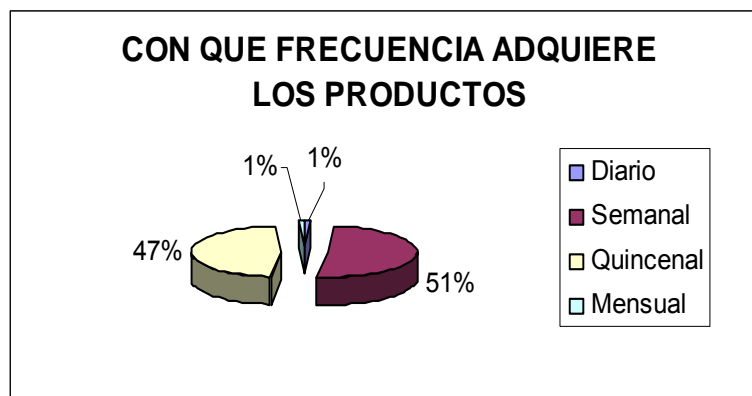
5. ¿CON QUE FRECUENCIA ADQUIERE LOS PRODUCTOS?

Cuadro 14. Frecuencia de compra

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Diario	4	1,05%
b.	Semanal	193	50,79%
c.	Quincenal	179	47,11%
d.	Mensual	4	1,05%
Total		380	100,00%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 10. Frecuencia de compra



Fuente: Estimación de las autoras

Un 51% de los hogares adquieren en forma semanal los productos precocidos, y un 47% los obtienen quincenalmente.

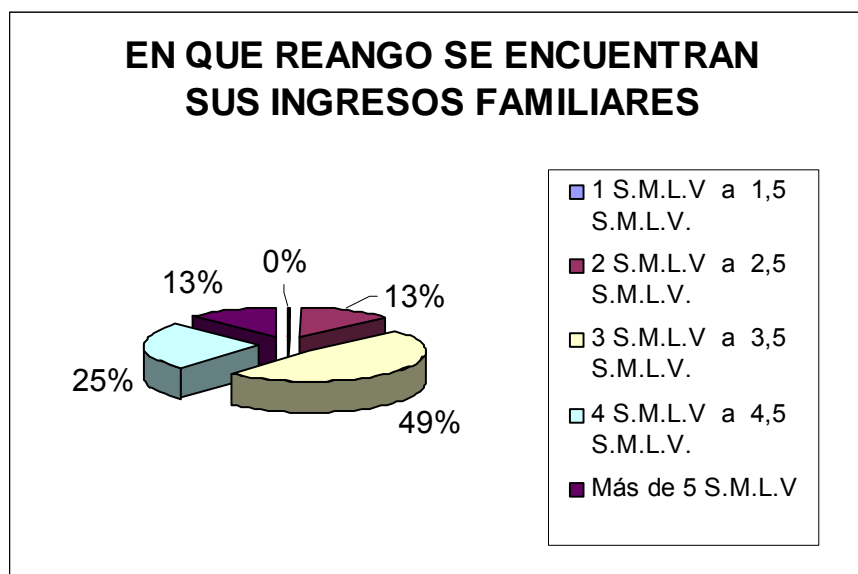
6. ¿EN QUE RANGO SE ENCUENTRAN SUS INGRESOS FAMILIARES?

Cuadro 15. Rango de ingresos

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	1 S.M.L.V a 1,5 S.M.L.V.	1	0,26%
b.	2 S.M.L.V a 2,5 S.M.L.V.	50	13,16%
c.	3 S.M.L.V a 3,5 S.M.L.V.	184	48,42%
d.	4 S.M.L.V a 4,5 S.M.L.V.	96	25,26%
e.	Más de 4.5 S.M.L.V	49	12,89%
total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 11. Rango de ingresos



Fuente: Estimación de las autoras

De los hogares encuestados el 49% tiene ingresos entre 3 S.M.L.V. Y 3.5 S.M.L.V. Y el 25% de 4 S.M.L.V. Y 4.5 S.M.L.V., un 13% con mas de 4.5 S. M. L. V, con el mismo porcentaje se encuentran las personas con ingresos entre 2 S.M.L.V Y 2.5 S.M.L.V.

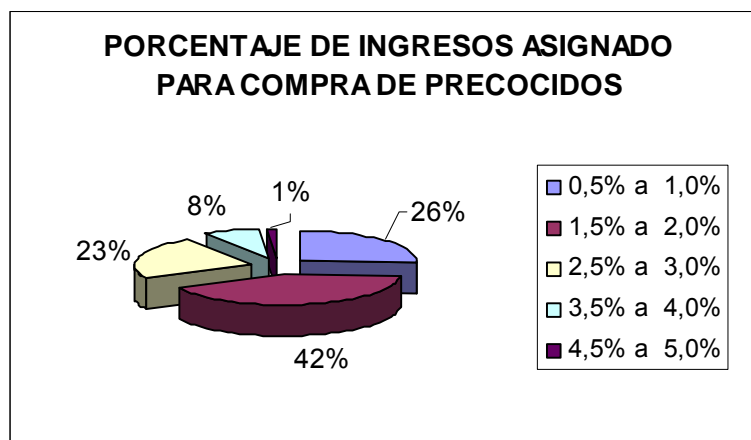
7. ¿QUE PORCENTAJE DE SU INGRESOS FAMILIARES ASIGNA PARA LA COMPRA DE ALIMENTOS PRECOCIDOS MENSUALMENTE?

Cuadro 16. Ingresos asignados para compra de precocidos

Alternativa	Numero de Rta.	Porcentaje
a. 0,5% a 1,0%	99	26,05%
b. 1,5% a 2,0%	159	41,84%
c. 2,5% a 3,0%	87	22,89%
d. 3,5% a 4,0%	30	7,89%
e. 4,5% a 5,0%	5	1,32%
Total	380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 12. Ingresos asignados para compra de precocidos



Fuente: Estimación de las autoras

El 42% de los encuestados asignan de sus ingresos para compra de alimentos precocidos un porcentaje de 1.5% a 2.0%, siguiéndole el 26% en el rango de 0.5% a 1.0% y con un 23% en la categoría de 2.5% a 3.0%.

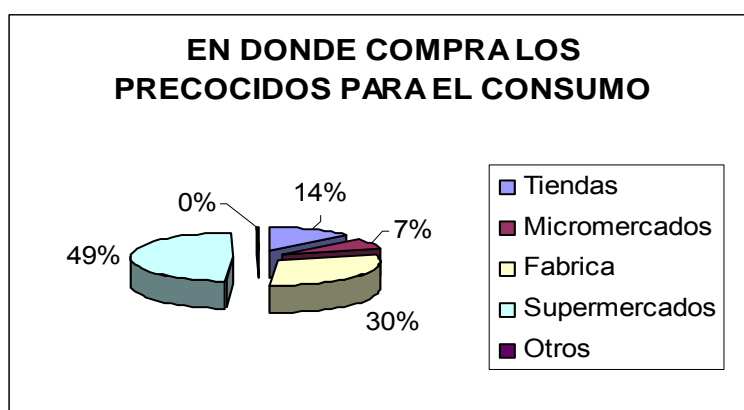
8. ¿EN DONDE COMPRA CON MAS FRECUENCIA LOS PRECOCIDOS PARA EL CONSUMO?

Cuadro 17. Lugar de compra

	Alternativa	Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Tiendas	52	13,68%
b.	Micromercados	27	7,11%
c.	Fabrica	115	30,26%
d.	Supermercados	185	48,68%
e.	Otros	1	0,26%
	total	380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 13. Lugar de compra



Fuente: Estimación de las autoras

El 49% de la población adquiere los productos precocidos en supermercados y un 30% los obtienen en la fábrica.

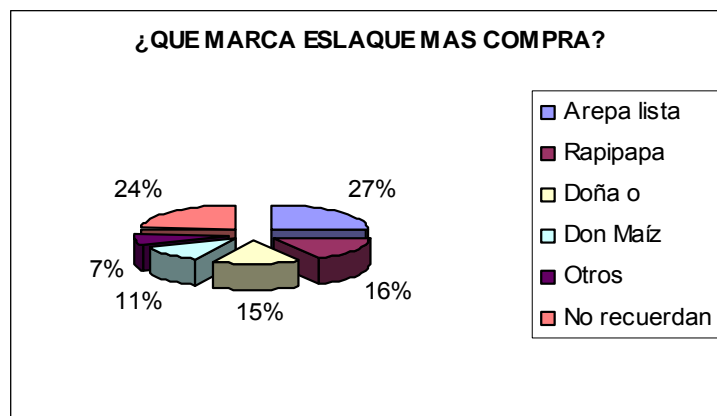
9. ¿QUÉ MARCA DE PRECOCIDO ES LA QUE MAS COMPRA?

Cuadro 18. Marcas que compran

Alternativa	Numero de Rta.	Porcentaje
a. Arepa lista	98	25,79%
b. Rapipapa	62	16,32%
c. Doña o	56	14,74%
d. Don Maíz	43	11,32%
e. Otros	28	7,37%
No recuerdan	93	24,47%
total	380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 14. Marcas que compran



Fuente: Estimación de las autoras

Entre las diversas marcas de precocidos que se ofrece en el mercado, las más conocidas son: Arepa Lista con un 27%, Rapipapa con un 16%, siguiéndole en su orden Doña O con un 15%. Igualmente un 24% de los encuestados no recuerdan la marca de los precocidos que adquieren. Lo cual nos brinda una ventaja competitiva porque no hay marcas consolidadas en el mercado.

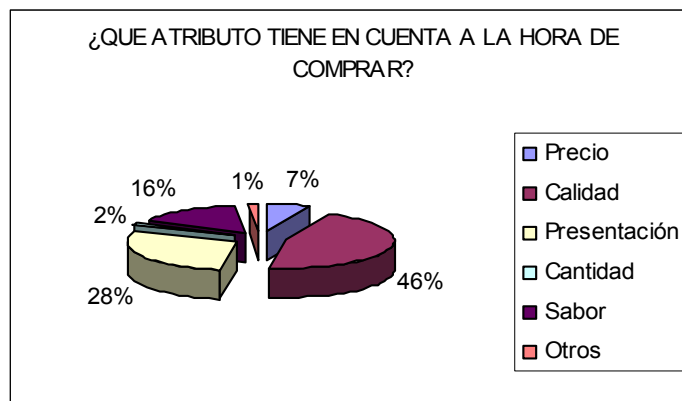
10. ¿QUÉ ATRIBUTO TIENE EN CUENTA A LA HORA DE COMPRAR LOS PRODUCTOS PRECOCIDOS?

Cuadro 19. Atributos observados a la hora de comprar

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Precio	25	6,58%
b.	Calidad	175	46,05%
c.	Presentación	107	28,16%
d.	Cantidad	8	2,11%
e.	Sabor	60	15,79%
F,	Otros	5	1,32%
total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 15. Atributos observados a la hora de comprar



Fuente: Estimación de las autoras

Del 100% de los encuestados El 46%, prefieren que los productos a consumir sean elaborados con calidad, el 28% tienen en cuenta la presentación y el 16% se inclinan por el sabor. El precio sólo está representado por un 7%, dando a entender que esta variable no afectará la comercialización del producto.

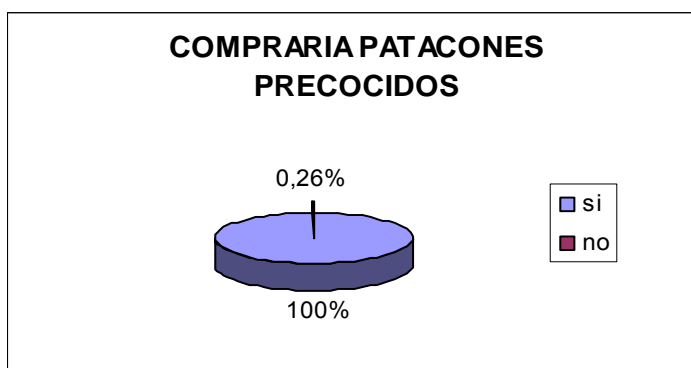
11. ¿SI EXISTIERA EN BUCARAMANGA UNA EMPRESA QUE ELABORE PATACONES PRECOCIDOS, ESTARÍA INTERESADO EN COMPRAR ESTE PRODUCTO?

Cuadro 20. Compraría patacones precocidos

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Si	379	99,74%
b.	No	1	0,26%
Total		380	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 16. Compraría patacones precocidos



Fuente: Estimación de las autoras

De las personas encuestadas, el 99.74% afirmaron que sí comprarían los patacones precocidos y sólo un 0.26% no los consumirían. Lo cual demuestra la bondad del proyecto, debido a que es un producto que tiene aceptación por parte del mercado.

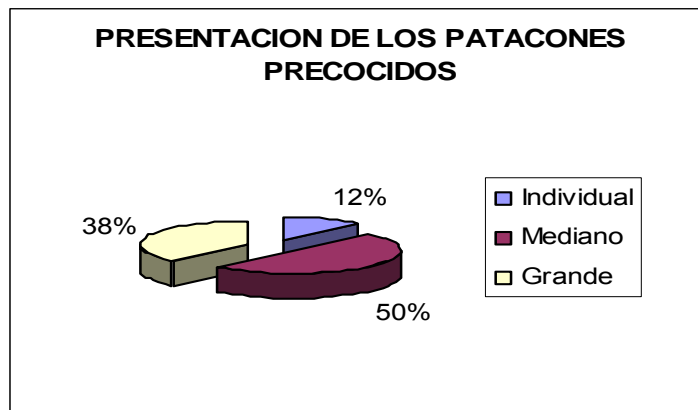
12. ¿EN QUE PRESENTACIÓN LE GUSTARÍA ENCONTRAR LOS PATACONES PRECOCIDOS?

Cuadro 21. Presentación de los patacones precocidos

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	pequeño	47	12,40%
b.	Mediano	190	50,13%
c.	Grande	142	37,47%
total		379	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 17. Presentación de los patacones precocidos



Fuente: Estimación de las autoras

El 50% de los entrevistados, prefieren que los patacones precocidos se ofrezcan en tamaño mediano, seguido con un 38% en tamaño grande, siendo estos los tamaños más apetecidos por los encuestados.

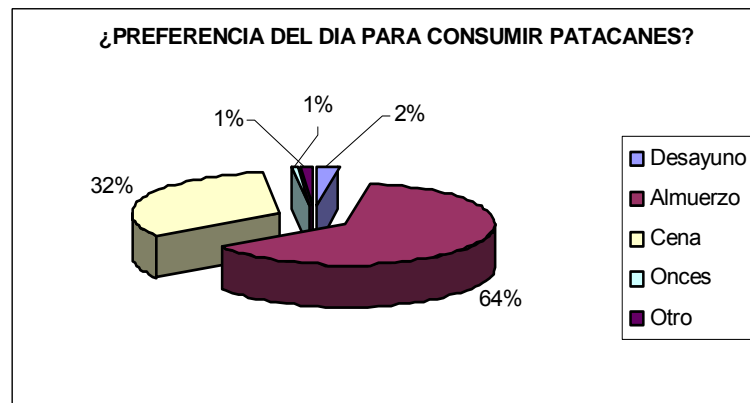
13 ¿PREFERENCIA DEL DÍA PARA CONSUMIR PATACONES?

Cuadro 22. Preferencia para consumirlos

Alternativa		Numero de Rta.	Porcentaje
a.	Desayuno	9	2,37%
b.	Almuerzo	241	63,58%
c.	Cena	123	32,44%
d.	Onces	2	0,52%
e.	Otro	5	1,31%
total		379	100%

Fuente: Estimación de las autoras

Figura 18. Preferencia para consumirlos



Fuente: Estimación de las autoras

El 64% de los encuestados prefieren consumir patacones a la hora del almuerzo, y un 32% en la cena.

Análisis de resultados. Dentro de los resultados arrojados por la encuesta se observan variables muy importantes como son: Preferencias, atributos, presupuestos, sitios de compra y marcas preferidas, dando soporte para analizar lo siguiente:

- Existe un mayor número de hogares que no incluyen los patacones precocidos en sus compras, siendo este un alimento tan importante y apetecido en las comidas, esto se debe principalmente a que no existe en el mercado una empresa que proporcione patacones con presentación, sabor y demás características indispensables para la adquisición del producto. Se observa que los entrevistados muestran un nivel de preferencia alto por el consumo de patacones.
- Se observa que la mayoría de los hogares de la ciudad compran los precocidos semanal y quincenalmente, siendo las arepas en paquete de 5 unidades las de mayor preferencia, por ser esta presentación la más popular en el mercado
- El sitio más importante para la compra de precocidos son los supermercados y las fabricas, las cuales se convierten también en un sitio alternativo de compra muy importante.
- Dentro de las marcas preferidas por los compradores se encuentra principalmente la empresa santandereana Arepa Lista, la cual tiene un gran reconocimiento a nivel nacional.
- El mayor atributo que buscan los compradores al seleccionar los precocidos es la calidad, pasando de esta forma el precio desapercibido.

- Es muy importante resaltar que el 99.74% de los encuestados estarían dispuestos a comprar patacones precocidos, lo que le da un alto nivel de aceptación.

2.4.2 Estimación de la demanda. La Demanda actual de los alimentos precocidos en la ciudad de Bucaramanga se calculará así:

La **Población actual** son **41.940** Hogares, de los cuales según el estudio de mercados adquirirán el producto un **99.74%**, lo que equivale a 41.831 hogares.

Demanda = 41.831 hogares

Consumo Promedio por hogar = 6 paquetes / Mes

- **Demanda actual mensual.**

41.831 hogares * 6 Paquetes /mes = **250.986 paquetes /mes**

Demanda anual.

250.986 paquetes /mes * 12 meses = 3'011.832 paquetes /año

Esta demanda es considerable, luego el proyecto en mención tiene una gran oportunidad para cubrir esta demanda.

2.4.3 Evolución histórica de la demanda. Para la evolución de la demanda se tuvo en cuenta los datos suministrados por la Electrificadora de Santander.

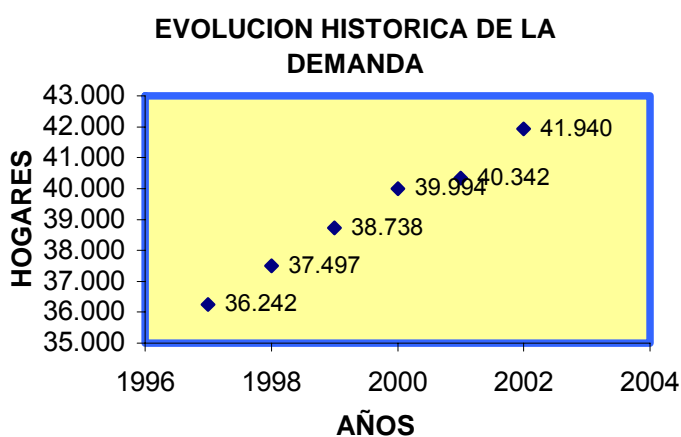
Cuadro 23. Evolución histórica de la demanda. Hogares de estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga.

AÑO	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total
1997	27.092	2.692	6.458	36.242
1998	28.373	2.775	6.349	37.497
1999	29.654	2.858	6.226	38.738
2000	30.935	2.941	6.118	39.994
2001	31.216	3.024	6.102	40.342
2002	32.702	3.170	6.068	41.940
2003	33.492	3.316	6.034	42.842

FUENTE: DANE – Electrificadora de Santander.

Como se observa el total de hogares de los estratos 4 y 5 aumentan gradualmente año a año y el estrato 6 a pesar de disminuir con el paso de los años es un número considerable de hogares, lo que implica que es un mercado con posibilidades de permanencia en el futuro.

Figura 19. Evolución histórica de la demanda




Fuente: Proyección de las autoras

En la grafica, la curva representa la trayectoria del número de hogares en los últimos 6 años, los cuales han alcanzado un 16% de incremento, porcentaje representativo para el proyecto.

2.4.4 Proyección de la demanda. Para realizar la proyección de la demanda se tomará como base los totales mostrados en el cuadro 23 y se calculará el 99.74% de cada total anual, por considerarse el mercado real al que estaría dirigida la empresa.

Para realizar la proyección de la demanda a cinco años se utilizará el método de los mínimos cuadrados partiendo de la ecuación original: $Y = mx + b$. (Ver cuadro 25).

Cuadro 24. Demanda proyectada de patacones precocidos para los hogares de estrato 4, 5 y 6 de Bucaramanga.

AÑO	TOTAL HOGARES	TOTAL PAQUETES
1997	36.148	
1998	37.400	
1999	38.637	
2000	39.890	
2001	40.237	
2002	41.831	
2003	42.842	
2004	43.933	3'163.176
2005	45.023	3'241.656
2006	46.114	3'320.208
2007	47.205	3'398.760
2008	48.296	3'477.312

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 25. Formula aplicada para estimar la proyección de la demanda

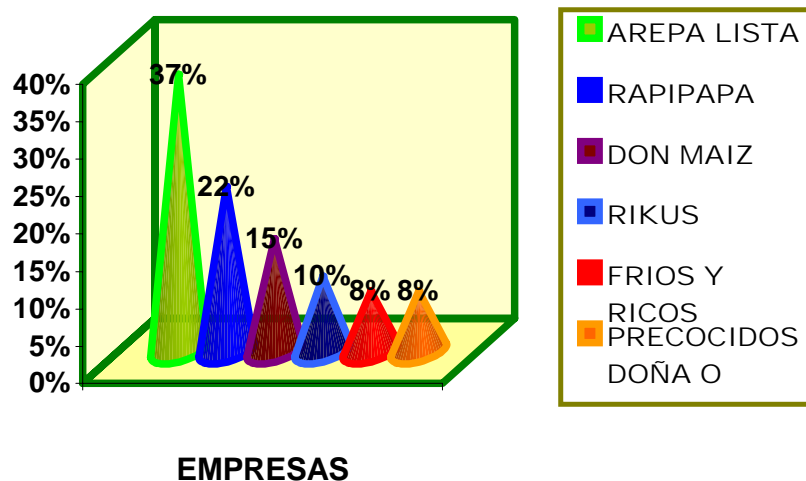
Para el 2004	$Y_1 =$	$545,414286 (9) + 39023,8333 =$	43.933
Para el 2005	$Y_2 =$	$545,414286 (11) + 39023,8333 =$	45.023
Para el 2006	$y_3 =$	$545,414286 (13) + 39023,8333 =$	46.114
Para el 2007	$y_4 =$	$545,414286 (15) + 39023,8333 =$	47.205
Para el 2008	$y_5 =$	$545,414286 (17) + 39023,8333 =$	48.296

Fuente: Estimación de las autoras

2.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA

Mediante la investigación de mercados realizada se logró conocer y analizar el comportamiento de la demanda de precocidos por parte de los consumidores, por lo que ahora se hace necesario conocer las características de los oferentes actuales que se constituyen en competencia para la nueva empresa y determinar su participación en el mercado, debilidades y fortalezas.

Figura 20. Participación en el mercado de empresas de precocidos en la ciudad de Bucaramanga



Fuente: Proyección de las autoras

2.5.1. Análisis de la situación actual de la competencia. La oferta de precocidos en Bucaramanga está representada principalmente por varias empresas grandes a nivel nacional, como: Congelados Agrícolas S.A. (Rapipapa) Y Precocidos Don Maíz, entre las más representativas. Locales como: Arepa Lista, Rikus Precocidos, Precocidos Doña O y Fríos y Ricos entre las más aceptadas, aunque algunas de estas marcas santandereanas también están posicionadas a nivel nacional.

✿ **AREPA LISTA**

Empresa muy importante dentro de la comercialización de Precocidos, la cual es muy reconocida tanto a nivel local como nacional y posee una alta trayectoria dentro de la producción y comercialización de gran variedad de arepas y otros productos, obteniendo un 37% del mercado de la ciudad.

Debilidades

- No tiene una línea especial de precocidos económicos para la población de más bajos recursos.
- No ha capturado grandes mercados a nivel nacional

Fortalezas

- Presenta gran variedad de productos para consumidores que prefieren marca y calidad sin tener muy en cuenta el precio de los productos.
- Alto posicionamiento en el mercado de los precocidos.
- Excelentes canales de distribución a nivel nacional.

CONGELADOS AGRICOLAS S.A. (RAPIPAPA)

Se destaca la presencia de Congelados Agrícolas S.A. (Rapipapa), que tiene una participación representativa en el mercado de los precocidos del 22%, es su trayectoria en el mercado a nivel local, nacional e internacional lo que la hace reconocible y respetada por sus clientes y la competencia, además cuenta con una planta adecuada, personal calificado, alta tecnología y procesos avanzados.

Debilidades

- Solo se comercializa en grandes supermercados
- Precios muy altos
- Aunque posee gran variedad de productos; en Bucaramanga sólo se encuentra papa y yuca.

Fortalezas

- Sus productos son de alta calidad.
- Presentaciones en variados empaques.
- Alta cobertura geográfica.
- Presentación en diversas formas del producto.

PRECOCIDOS DON MAÍZ

Empresa de Precocidos muy destacada y aceptada tanto local como nacionalmente y posee un amplio recorrido en la producción y comercialización de su gran diversidad de arepas y otros precocidos, logrando un 15% del mercado de la ciudad.

Debilidades

- No se comercializa en tiendas.
- Su casa productora se encuentra en otra ciudad, por tanto cuando el producto llega a manos del consumidor final, el periodo de vencimiento del alimento esta más cerca.

Fortalezas

- Sus consumidores lo acreditan porque tiene una gran variedad de arepas y otros.
- Precios que aunque no son los más económicos son adsequibles.
- Los productos son de excelente calidad y presentación.

🌸 RIKUS PRECOCIDOS

Empresa muy reconocida en el mercado local, por su gran variedad de productos, alcanzando una participación del 10%.

Debilidades

- Solo tiene productos dirigidos a estratos altos.
- Se encuentran en supermercados de cadena.
- Su línea de productos, son para ocasiones especiales.

Fortalezas

- Tienen productos de autentico sabor, que los han mantenido en el mercado.

FRÍOS Y RICOS

Entidad santandereana, con varios años en el medio de los precocidos, que lo han llevado hoy en día a cubrir el 8% del mercado.

Debilidades

- No ha tratado de incursionar en nuevos mercados.

Fortalezas

- En muy conocido y se ha mantenido estable, siendo una microempresa.
- Tiene variedad de productos.

PRECOCIDOS DOÑA O

Es reconocida localmente por sus precocidos de alta calidad, para diversos eventos lo cual le ha permitido posicionarse en el mercado y alcanzar una participación del 8%.

Debilidades

- Elabora productos para los estratos altos.
- Su comercialización se realiza por intermedio de supermercados.
- La línea de productos, es para eventos esenciales.

Fortalezas

- Tiene un gran número de productos, destacándose en la línea de pastas.
- Alimentos de legítimo sabor, que permiten su preferencia por parte de los consumidores.

Aunque no se menciona en la grafica de la oferta o competencia, en la ciudad existen pequeñas empresas que no están registradas ante la Cámara de Comercio ni tienen un control ante las autoridades competentes, y por tanto sus productos salen al mercado sin ningún tipo de marca.

Estas pequeñas empresas presentan deficiencias tecnológicas, su proceso es totalmente artesanal y con un escaso conocimiento de técnicas de mercadeo y publicidad, no obstante tienen una participación considerable, y satisfacen la demanda de las tiendas y de clientes de localidades populares.

Las marcas mencionadas son las más adquiridas por los hogares, sin embargo no hay una fuerte fijación por estas. Igualmente no existe una competencia directa porque sólo una de estas empresas elabora patacones precocidos, que no son reconocidos en el mercado, por su presentación y sabor. También existe la empresa venezolana Crujientes que tiene una agencia en Medellín y elabora diversidad de precocidos entre los que se encuentran los patacones, pero no se menciona en la grafica, porque su porcentaje de participación es insignificante.

2.5.2 Proyección de la oferta. Información suministrada por el Sr. EDGAR SÁNCHEZ, Gerente de la empresa de precocidos Fríos y Ricos, señala la evolución histórica de la oferta de patacones precocidos en Bucaramanga, determinando un cubrimiento del 2.5% de la demanda actual. Es por esto que este dato sirve como parámetro para establecer la oferta de patacones precocidos para este estudio.

OFERTA ACTUAL DE PATACONES PRECOCIDOS

A partir del dato calculado de la demanda de patacones del año 2.003 para consumidores se deduce la oferta actual así:

Demanda actual: 3'011.832 (paq. /Año) * 2.5% (cobrimiento de la oferta) =
75.296 (paquetes. /Año).

La competencia actual esta ofreciendo 75.296 paquetes al año.

Según las proyecciones entregadas por Departamento Nacional de Estadística DANE, el índice de crecimiento de la población en el 2004 es del 2.5% anual, luego este dato se utiliza para realizar la proyección de la oferta en los próximos 5 años.

Cuadro 26. Proyección de la oferta para 5 años

AÑO	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008
Oferta futura (bandejas./año)	77.178	79.108	81.085	83.112	85.190

Fuente: Índice de crecimiento – SEFAS – y proyección autoras

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Para la determinación de la demanda insatisfecha actual se realiza la siguiente operación aritmética:

Demanda Actual – Oferta Actual = Demanda Insatisfecha Actual
3'011.832 – 75.296 = 2'936.536 paquetes / año, que corresponde al 97.50%.

La demanda insatisfecha proyectada se calcula así:

Demanda Proyectada – Oferta Proyectada = Demanda Insatisfecha Proyectada

Cuadro 27. Demanda insatisfecha proyectada

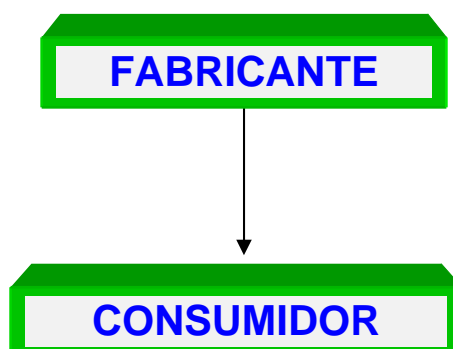
Año	Demanda proyectada (paquetes /año)	Oferta proyectada (paquetes /año)	Demanda insatisfecha (paquetes / año)
2004	3'163.176	77.178	3'085.998
2005	3'241.656	79.108	3'162.548
2006	3'320.208	81.085	3'329.123
2007	3'398.760	83.112	3'315.648
2008	3'477.312	85.190	3'392.122

Fuente: Estimación de las autoras

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

En este proyecto se utilizará el siguiente canal de comercialización, debido a que según la investigación realizada, el 30.26% de los consumidores encuestados compran los alimentos precocidos en la fábrica. Así mismo el precio será mas bajo al no haber intermediarios y se logrará consolidar la empresa para posteriormente incursionar en los supermercados.

Figura 21. Canal de distribución



Fuente: Estimación de las autoras

2.8 PRECIO

Para establecer el precio de los patacones precocidos, se tendrán en cuenta varios factores como son:

En el mercado actual existen empresas que elaboran productos, los cuales ya tienen estipulados unos precios, con ellos se ingresa a competir en el mercado, por lo cual se establecerá un precio acorde a los precios de la competencia, teniendo en cuenta las características que tiene el producto.

Con el fin de establecer un precio acorde a la presentación, es necesario conocer los costos de producción, los costos fijos, los costos variables y los costos indirectos de fabricación, aplicándosele al producto un porcentaje de utilidad los cuales se calcularán más adelante dentro del estudio financiero.

Sin embargo se podría tomar como referencia los precios actuales de la competencia:

Cuadro 28. Precios de la competencia

MARCA	GRAMOS	PRECIO
Precocidos Fríos y Ricos	1000	\$ 5.230
Precocidos Crujiente	380	\$ 3.450

Fuente: Estimación de las autoras

Y si se tiene en cuenta que el producto a ofrecer tiene un peso de 380 gr. y que tiene un alto valor agregado tanto en calidad y sabor como en presentación, se podría establecer un precio aproximado de \$2.800 sin tener en cuenta todavía los análisis que se mencionaban en el párrafo anterior.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Los instrumentos de comunicación que van a ser utilizados dentro del público objetivo serán:

- Contacto personal en el punto de venta con los consumidores, para apreciar directamente la satisfacción del cliente, y por medio de un buzón de sugerencias; su visto bueno o críticas, con sus respectivos comentarios.
- Fuerza de ventas, las cuales se encargarán de dar a conocer el producto a través de la degustación en los supermercados, en la fábrica, en eventos y participación en ferias importantes de la ciudad.
- Se tendrán soportes publicitarios y de comunicación como la página Web, medios impresos como anuncio en las páginas amarillas del directorio de Bucaramanga, y volantes.

Presupuesto de la publicidad y promoción. Para determinar el presupuesto de la publicidad se tuvo en cuenta los medios que ofrecen una mejor promoción del producto con el fin de darlo a conocer a toda la población de Bucaramanga y especialmente al mercado objetivo. Los medios que se utilizarán serán los siguientes:

Página Web: www.multired.com/negocios/leluqdia

Volantes: A un solo color, media carta, 1.500 unidades \$49.500

Páginas Amarillas: Pauta en blanco y negro de 2.5 x 2 – Año: \$1.053.000

Degustaciones: \$500.000

Publicidad radial: En emisoras de RCN, como amor estereo \$285.600

Promociones: Por inauguración y volumen. \$60.000

La página Web no tiene costo debido a que el sitio www.multired.com permite abrir paginas de negocios totalmente gratis.

2.10 LOGOTIPO Y EMBLEMA



Logo. Su figura y color verde representan el producto natural que proporciona el patacón exquisito para la alimentación.

Eslogan. Tiene relación directa con el producto a ofrecer a los hogares de Bucaramanga. Este mensaje hace reflexionar sobre las ventajas que presentan los productos naturales y sus características más importantes.

El tipo de letra lleva sombra para dar impresión de proyección y será de color amarillo que simboliza el poder natural de este producto.

El nombre comercial es Patacón sabrosón, nombre que hace relación a su sabor, consúmalo y dará la razón.

2.11 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

En una sociedad cambiante como la actual, diferentes aspectos han producido una racionalización del gasto y una modificación de los hábitos de consumo. Según estimaciones del mercado, se afirma que en el mundo se producirá un aumento del gasto en servicios, comunicaciones, transporte, educación, etc.... causando una disminución en el gasto comercial, que afectará principalmente la salud, el cuidado personal y el hogar. Igualmente el comportamiento del consumidor tendrá determinados efectos que benefician al proyecto como: la preocupación por la salud favorecerá el consumo de productos naturales y la incorporación de la mujer en el mercado laboral aumentará la demanda de comida preparada.

Teniendo en cuenta estos factores del mercado, la viabilidad del proyecto se puede identificar en los siguientes factores:

- ✓ Dentro del análisis de la oferta se pudo identificar de acuerdo a lo establecido en esta, que los oferentes no constituyen para el proyecto competencia directa alguna, en razón a que de las empresas de precocidos con mayor cubrimiento en el mercado, sólo una elabora patacones, lo cual facilita el posicionamiento del producto en el mercado.
- ✓ La demanda actual de los patacones precocidos es considerable, pues se conoce perfectamente las características del consumidor real y potencial, así como la competencia, por tanto enmarcaremos el proyecto dentro de un contexto comercial que supere las expectativas de los clientes.

- ✓ El producto que se ofrece es un complemento alimenticio, nutritivo, y agradable al paladar. Se puede conservarse en congelación de 2 a 3 meses a una temperatura de -4° C y su presentación es en bolsa con cierre hermético para una mejor manipulación.

- ✓ Por la aceptación y disposición de compra se logró determinar que existe una demanda insatisfecha alta, por cuanto no existe oferta que cubra el potencial de la demanda, lo cual refleja la conveniencia de invertir en el proyecto teniendo en cuenta que los datos históricos y la proyección a 5 años ratifican un aumento de la misma.

- ✓ Se pudo identificar según las respuestas obtenidas en las encuestas aplicadas que hay aceptación, interés y disposición de compra por parte de la población hacia el patacón precocido, viéndose la existencia de un mercado potencial y real que conlleva a la necesidad de crear la empresa de patacones precocidos.

3. ESTUDIO TÉCNICO

Determinada la viabilidad del mercado y analizados los resultados del trabajo de campo para el estudio de mercados se procederá a realizar el estudio técnico.

3.1 OBJETIVOS

1. Determinar el tamaño del proyecto, la ingeniería a aplicar y el grado de participación que atenderá inicialmente del mercado.
2. Establecer parámetros como; la capacidad que tendrá la planta, la maquinaria, el personal necesario para llevar a cabo la producción presupuestada.
3. Conocer sobre la posible ubicación de la empresa, ya que se tiene como opción un lugar céntrico de Bucaramanga.

3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto responde al comportamiento existente entre la dimensión del mercado y la capacidad para atenderlo.

Realizada la proyección de la demanda y la estimación de la misma, se obtuvo valores que determinan la cantidad de patacones precocidos que se deben producir indicando con ello tanto la dimensión del mercado como la capacidad del proyecto de acuerdo a los recursos disponibles.

La empresa de patacones precocidos escogerá aquel tamaño en la que pueda financiarse con mayor comodidad y confiabilidad, trabajando con los costos más óptimos y un alto rendimiento de capital.

3.2.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto esta sujeto a factores que la determinan como; la capacidad de los equipos, la mano de obra, los costos de producción, la participación en el mercado, por lo que hace necesario definirlo en términos de la capacidad administrativa y organizacional, financiera, capacidad diseñada, instalada y utilizada inicialmente.

3.2.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Dentro de los factores se encuentran: tamaño del proyecto y la demanda, disponibilidad de suministros e insumos, disponibilidad de tecnología y equipos, la localización y disponibilidad de recursos propios y de terceros los cuales deben ir dirigidos a cubrir el mercado objetivo.

3.2.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda. Gracias a los datos obtenidos por medio del estudio de mercados se puede determinar que los patacones precocidos no son un producto estacional, ya que son degustados todo el año y es de consumo masivo, teniendo en cuenta que la población escogida en el área de Bucaramanga compra este producto para su alimentación diaria.

3.2.2.2 Disponibilidad de insumos, materiales y recurso humano. El plátano, materia prima esencial, será comprado a un agricultor directamente, que lo trae de San Vicente de Chucurí. Los demás insumos como; aceite y vinagretas, son de fácil adquisición ya que se encuentran en cualquier bodega de abarrotes de la ciudad. Los materiales como; las bandejas serán

adquiridos directamente de la fabrica Ajoover Bogotá, los separadores y las bolsas de cierre hermético en Carlixplas.

En la selección del recurso humano; para el área administrativa se requiere de personal calificado y para el área de producción sólo se necesita una breve capacitación sobre el proceso, brindada por el jefe de producción.

3.2.2.3 Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos. Para el montaje de la empresa de Patacones Precocidos se requiere de maquinaria y tecnología en sus procesos. En la elaboración de los patacones se utilizará maquinaria fabricada en Colombia, que permita sacar la producción fijada para cubrir la demanda.

3.2.2.4 Tamaño del proyecto y la localización. Para Bucaramanga existe un Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T), y la empresa por ser catalogada como de bajo impacto ambiental (múltiple tipo 1), se puede ubicar en buenos sectores comerciales y de fácil acceso, tanto para proveedores como clientes.

3.2.2.5 Tamaño y financiamiento. La empresa será constituida como compañía Ltda. Contando con los aportes de los socios; sin embargo dado que la inversión es alta se tramitará un préstamo en un banco aprovechando las facilidades que en algunos de ellos le brindan al empresario, para la puesta en marcha de la empresa.

3.2.3. Capacidad del proyecto. El proyecto tiene la dimensión de cubrir la demanda real, para la cual define la capacidad del proyecto en; capacidad diseñada, instalada y utilizada y la proyectada.

3.2.3.1 Capacidad total diseñada. La elaboración de la capacidad total diseñada se hará teniendo en cuenta el 4.34% de la demanda proyectada del mercado correspondiente al año 2008. Se eligió este año para tener una mayor prospectiva del número de consumidores de patacones precocidos.

El cuadro muestra la demanda proyectada del 2004 al 2008, la cual fue hallada en el estudio de mercados por medio del método de los mínimos cuadrados.

Cuadro 29. Demanda proyectada

Año	Demanda proyectada (bandejas/año)
2004	3'163.176
2005	3'241.656
2006	3'320.208
2007	3'398.760
2008	3'477.312

Fuente: cálculo de las autoras.

$$3'477.312 \text{ bandejas/año} * 4.34\% = \mathbf{150.915 \text{ ban. / Año.}}$$

$$150.915 / 12 \text{ meses} / 20 \text{ días} = \mathbf{629 \text{ bandejas diarias.}}$$

La planta física en la cual funcionará la empresa de patacones precocidos debe contar con un área aproximada de 120 mtrs.², la cual tendría el suficiente espacio para que hacia el futuro por decisión de los socios y las condiciones del mercado le permita ser ampliada.

Teniendo en cuenta la infraestructura disponible, en cuanto a maquinaria, mano de obra, recurso financieros y la demanda potencial, la capacidad máxima estará diseñada para la producción de 629 bandejas diarias, lo que se podría realizar con:

Nº de operarios = Tiempo de producción / Jornada de trabajo
= 40 horas / 8 = **5 operarios.**

Materia prima = 314.5 kg. de Plátano, 9.435 cm³ de Aceite y 944 cm³
de Vinagreta.

El tiempo de producción equivale a la elaboración de 17 lotes, c/u de 37 bandejas, necesarios para la fabricación de las 629 bandejas. La especificación de los tiempos y cantidades se pueden observar en el diagrama de procesos.

La empresa laborará un total de 20 días al mes, con jornadas de trabajo de 8 horas diarias. En el área de producción laboraran 5 operarios incluyendo el jefe de producción y un ingeniero de alimentos que revisa las condiciones del proceso 1 vez al mes, en la modalidad de orden de Prestación de Servicios.

3.2.3.2. Capacidad Instalada y utilizada. La **capacidad instalada** será del 51.8% de la capacidad diseñada estimada.

Establecida la capacidad diseñada se puede decir que:

Capacidad Diseñada * porcentaje de participación = Capacidad Instalada
629 bandejas /día * 51.8% = **326 bandejas / día**

La capacidad Instalada inicialmente será para la producción de 326 bandejas diarias, lo que se podría realizar con:

Nº de operarios = Tiempo de producción / Jornada de trabajo
= 20 horas / 8 = **3 operarios.**

Materia prima = 163 kg. de Plátano, 4.890 cm³ de Aceite y 489 cm³
de vinagreta.

El tiempo de producción equivale a la elaboración de 9 lotes, los cuales son necesarios para la elaboración de las 326 bandejas.

Capacidad utilizada. En la medida en que se pueda penetrar al mercado y se mejore la eficiencia empresarial, se ira incrementando la capacidad utilizada hasta llegar al tope dado por la capacidad instalada. Por lo tanto La capacidad utilizada esta dada por el 35% de la capacidad instalada para los primeros 4 meses y del 100 % para los meses siguientes. Se eligió para los 4 primeros meses el 35%, porque a pesar de tener un conocimiento claro de las tendencias del consumo observado en el estudio de mercados y consideraciones de orden técnico y financiero, se puede ofrecer el servicio por este porcentaje, previendo un crecimiento modular hasta copar la capacidad instalada.

Además cabe anotar que con este porcentaje igualmente se cubren los costos y se obtienen utilidades.

Capacidad instalada * porcentaje inicial = Capacidad utilizada

326 bandejas / día * 35% = 114 bandejas / día

Para las 114 bandejas se requiere:

Nº de operarios = Tiempo de producción / Jornada de trabajo
= 7 horas / 8 = 1 operarios.

Materia prima = 57 kg. de Plátano, 1.710 cm³ Aceite y 171 cm³
de Vinagreta.

El tiempo de producción equivale a la elaboración de 3.1 lotes, necesarios para la fabricación de las 114 bandejas.

Capacidad utilizada para los siguientes 8 meses:

Capacidad instalada * 100% = Capacidad utilizada

326 bandejas / día * 100% = 326 bandejas / día

3.2.3.3 Capacidad proyectada – utilizada. Para el primer año (2004): la capacidad utilizada es la estimada, 326 bandejas /día.

Para el segundo año (2005): la capacidad utilizada aumentara un 5%, debido a que se abarcara el mercado del área metropolitana (Girón, Floridablanca, Piedecuesta).

Para el siguiente año (2006): con la visión de que la empresa tomará posicionamiento y será reconocida por la calidad del producto, la capacidad utilizada se incrementará en un 5.5%.

Para el año 2007: teniendo presente que la competencia puede presentarse el porcentaje de la capacidad utilizada será el mismo del año anterior.

Para el año 2008: La empresa incursionara en nuevos mercados, cubriendo todo el departamento de Santander como; Barranca y San Gil entre otros, logrando aumentar la capacidad utilizada en un 5.8%.

Cuadro 30. Capacidad proyectada - utilizada

años	Porcentaje de crecimiento	Total bandeja/ día	Total bandejas /año
2004	Capacidad utilizada inicial	326	61.280
2005	5.0%	342	82.080
2006	5.5%	361	86.640
2007	5.5%	381	91.440
2008	5.8%	403	96.720

Fuente: estimación de las autoras

3.3 LOCALIZACIÓN

La localización óptima de una empresa esta dada por su ubicación estratégica es decir, la cercanía a los proveedores, facilidad de acceso y que preferiblemente se ubique en el casco urbano.

3.3.1 Macrolocalización. La empresa de Patacones Precocidos tiene por objeto ubicarse en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander. Se escogió esta ciudad para centro de operaciones por ser la capital del departamento y eje de actividades comerciales del Nororiente del país.

3.4 Microlocalización

La microlocalización del proyecto se hará mediante el método cuantitativo por puntos teniendo en cuenta los factores relevantes para detectar el sector más conveniente.

🔑 **Costo de transporte de insumos y productos:** Este factor no se tendrá en cuenta, porque según convenio con el proveedor, este valor esta incluido en el precio del insumo.

- 🔑 **Costo de arrendamiento:** Las erogaciones mensuales que se causarán por el uso de las instalaciones para la producción y comercialización del patacón precocido.
- 🔑 **Infraestructura del local:** Ccorresponderá al área adecuada en donde se puedan desarrollar de manera eficiente las actividades administrativas y técnicas de la empresa.
- 🔑 **Costo de servicios públicos:** Determina el consumo que se causarán por el uso de los servicios públicos como; agua, luz, gas y teléfono.
- 🔑 **Vías de acceso y parqueo:** Es la facilidad para el estacionamiento y las vías de acceso a la empresa, para los automotores de proveedores y clientes en general.

- **División de los factores en grados**

Factor 1. Costo de Arrendamiento

- ⚡ Muy costoso: arrendamiento mensual mayor a
- ⚡ Costoso: arrendamiento mensual de
- ⚡ Poco costoso: arrendamiento mensual menor a

Factor 2. Infraestructura del Local

- ⚡ Reducido: es pequeño y no se adapta a las necesidades de la empresa.
- ⚡ Limitado: Tiene espacio únicamente para lo necesario.
- ⚡ Amplio: Se adapta a todas las necesidades de la empresa y sobra espacio para cualquier eventualidad.

Factor 3. Costo de servicios

- ⚡ Muy costoso: servicios básicos, superior a
- ⚡ Costoso: servicios básicos mensuales de

▲ Poco costoso: servicios básicos menor a

Factor 4. Vías de Acceso y parqueo

▲ No tiene zonas de parqueo: no tiene sitios disponibles para el parqueo de los automotores de clientes y proveedores.

▲ Parqueo cerca: las zonas de parqueo están a una determinada distancia.

▲ Parqueo propio: disponibilidad de zonas de parqueo.

- **Ponderación de factores:** A cada factor se le asigna un valor en porcentaje considerando la relevancia que este tiene en la localización de la empresa, al final la suma total de los factores escogidos en porcentaje debe totalizar 100% y una puntuación total de 500 puntos.

- **Puntuación de los grados:** Una vez definido el puntaje máximo para los factores se procede a la asignación de los puntos para cada grado dentro de cada factor, el puntaje mínimo corresponde al grado de menor importancia de cada factor, mientras que al puntaje máximo se le da el grado de mayor importancia.

Cuadro 31. Ponderación y puntuación de factores

FACTORES	DETALLE	PUNTAJE	PONDERACIÓN
F1	Costo de arrendamiento local	10	40%
	▲ GRADO 1: Muy costoso	40	
	▲ GRADO 2: Costoso	100	
	▲ GRADO 3: Poco costoso		
F2	Infraestructura del local	10	20%
	▲ GRADO 1: Reducido	30	
	▲ GRADO 2: Limitado	100	
	▲ GRADO 3: Amplio		
F3	Costos de servicios	10	25%
	▲ GRADO 1: Muy costoso	35	
	▲ GRADO 2: Costoso	100	
	▲ GRADO 3: Poco costoso		
F4	Vías de acceso y parqueo	5	15%
	▲ GRADO 1: No tiene zonas de parqueo	15	
	▲ GRADO 2: parqueo cerca	45	
	▲ GRADO 3: parqueo propio		
TOTAL		500	100%

Fuente: estimación de las autoras

De acuerdo a observaciones directas se determinaron tres ubicaciones para el estudio de microlocalización las cuales fueron:

Ubicación 1: Barrio La Concordia. Carrera 21 No. 50-10

Ubicación 2: Barrio San Francisco. Calle 13 No. 22-56

Ubicación 3: Barrio El centro. Calle 39 No. 22-20

- **Determinación de la Ubicación:** Una vez definidos los factores y asignados los puntajes se procede a evaluar las tres alternativas de ubicación. Ver cuadro.

Cuadro 32. Determinación de la ubicación

FACTOR	UBICACIÓN No. 1		UBICACIÓN No. 2		UBICACIÓN No. 3	
	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
1	3	100	3	100	3	100
2	3	100	3	100	2	30
3	3	100	3	100	2	35
4	3	100	2	15	2	15
TOTAL		400		315		180

Fuente: Estimación de las autoras

De acuerdo al resultado arrojado, al hacer la puntuación de los grados se concluye que la mejor ubicación de la empresa se encuentra en el **Barrio La Concordia Carrera 21 No. 50-10**

3.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Después de haber fijado el tamaño y localización de la empresa, la ingeniería del proyecto permite elaborar un buen diseño del proceso productivo, las necesidades de maquinaria, disponibilidad de las materias primas, distribución de la planta y los recursos necesarios para entrar en funcionamiento. Destacándose por la elaboración de un producto de alta calidad, donde satisfacer el gusto del cliente es el objetivo principal.

Cuadro 33. Ficha técnica

FICHA TÉCNICA

PRODUCTO PRINCIPAL: Patacones Precocidos
DISEÑO: Los patacones se presentarán en bolsa de cierre hermético, en bandeja plástica rectangular de 20 cm. de largo por x 12 cm. de ancho. Cada unidad, será ovalada, de 12 cm. por 11 cm., 5 milímetros de espesor, y un peso de 95 gramos; los cuales van adheridos en filas de 4 unidades, para completar un display. Cada patacón será separado por papel parafinado para su mejor manipuleo.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Elaborados técnicamente, y aunque son sometidos a un proceso de cocción de 90°C, conservan sus propiedades organolépticas, como; sabor, color, aroma y textura. No contiene preservativos. Su forma será ovalada, su sabor será al natural, pero exquisito debido a la aplicación de especias, son de color amarillo y de textura blanda.
VIDA ÚTIL: Producto perecedero, cuya vida útil varía de 2 a 3 meses. Para su conservación se recomienda mantener en refrigeración a una temperatura de - 4 ⁰ C.

Fuente: Estimación de las autoras

3.5.1 Descripción técnica del proceso. El ciclo de producción empieza con la adquisición de los ingredientes que se requiere para preparar los patacones precocidos como: Los plátanos que son recibidos en la bodega por un operario, quien pesa y organiza las canastillas en la bodega, el aceite y la vinagreta igualmente son revisadas y almacenadas según la organización del área de producción. A su vez en cada proceso se aplicarán controles para cumplir con las normas HACCP. Y cada uno de los operarios que participa en el proceso contara con la indumentaria reglamentaria como;

guantes, tapaboca, gorro, delantal y botas y a su vez cumplirá con todos los requisitos enunciados en las BPM (Buenas práctica de Manufactura).

- **Revisar y transportar la materia prima al área de lavado:** El plátano es revisado nuevamente y se transporta de la bodega al tanque de agua potable con capacidad de 500 litros.

Para controlar la calidad de la materia prima, se realizara una inspección para evitará que hayan plátanos en mal estado, que puedan contaminar a los otros.

- **Lavar el plátano:** Consiste en sumergir en el tanque las canastillas con el plátano y sacarlas para su escurrido. El tanque contiene 500 litros de agua potable con límpido.

Este proceso ayuda a controlar sustancias químicas, suciedad o cuerpos extraños que estén adheridos al plátano para evitar que en la sección de pelado se contamine la pulpa.

- **Pelar el plátano:** El plátano es pelado. Esta acción es realizada con guantes para cumplir con las normas de higiene. Los deshechos serán depositados en un tanque, el área está diseñada para recolectarlas. Una vez lleno el tanque se trasladará al cuarto de desperdicios.

Para controlar la acumulación de deshechos en el establecimiento, estos serán recogidos al finalizar la jornada por una empresa que elabora concentrados.

- **Cortar el plátano:** La pulpa es cortada por la máquina en trozo iguales de aproximadamente 11 cm., arrojando un peso promedio de 100 gr. c/u, y se van depositando en la canastilla del freidor que tiene capacidad para 50 trozos. (Ver anexo B)

Para la protección de bacterias las cuchillas de la máquina siempre estarán limpias y desinfectadas.

- **Trasladar las canastillas al área de fritura:** las canastillas son depositadas en la freidora que contiene 5000 cm³ de aceite c/u.

Las canastillas estarán acondicionadas para evitar focos de contaminación.

- **Freído de los trozos:** Los trozos se fríen, a una temperatura de 90° C.

La temperatura del aceite será medida con el termómetro industrial para verificar que ha alcanzado los grados estipulados.

Grasco La empresa que es el proveedor del aceite ofrece capacitación y asesoría sobre como mantener el óptimo estado de este y cuando se debe cambiar.

Al culminar la jornada, el aceite se colará después de enfriado y la freidora será tapada totalmente para evitar que se contamine con elementos del medio ambiente. Igualmente se lavará y enjuagará con una solución de 50% de agua y 50% de vinagre blanco cuando se cambie el aceite.

Además se realizará una limpieza a la campana extractora para así evitar que caigan residuos de hollín al aceite.

- **Ecurrido de los trozos:** Las canastillas se colocan sobre los freidores, para el escurrido de aceite, por un tiempo determinado.
- **Pasar trozos a un tazón:** El contenido de las canastillas es depositado a estos recipientes.

Se examinará que los tazones estén limpios e intrasmisibles de sustancias patógenas.

- **Pre-enfriamiento:** Los trozos reposan a temperatura ambiente, en tazas.

Se inspeccionara que los trozos estén en el nivel adecuado de temperatura para ser moldeados en la máquina aplanadora y así evitar que se desmoronen.

- **Organizar los trozos en la aplanadora:** Los trozos son organizados en la aplanadora que tiene capacidad para 20 patacones (ver anexo C.).

La aplanadora permanecerá en perfectas condiciones higiénicas y se le realizará el respectivo mantenimiento.

- **Aplanado:** Esta operación es realizada por la maquina aplanadora, que funciona manualmente.
- **Inspección:** Se realiza un proceso de inspección del producto, para observar que hayan quedado bien precocidos y con las características estipuladas.

Los que cumplan con las especificaciones, son organizados en las respectivas latas del escabiladero que están cubiertas por lienzos y los que no, serán depositados en tazones para posteriormente ser empacados y vendidos a menor costo a los empleados y personas que deseen adquirirlos para la elaboración de sopas.

- **Rociar los patacones:** Se pasa la bandeja del escabiladero a un mesón para rosear los patacones con un atomizador, que contiene la vinagreta previamente diluida en agua, volviendo la lata a su lugar.

Se verificará que el atomizador cumpla con los parámetros de limpieza trazados.

- **Secado y enfriamiento:** Como se dijo las latas tienen lienzos para un secado óptimo, y en estas reposarán hasta enfriarse completamente, porque de este depende el tiempo de vida útil del producto.

El escabiladero esta ajustado para que el producto repose sin peligro a contaminaciones ya que esta protegido por una cubierta.

- **Inspección:** Se realiza una inspección para corroborar la calidad del producto como; sabor, textura, color y olor, y decidir cuales pasan al área de empaque. Los que no cumplan serán vendidos como se menciona en la anterior inspección.
- **Llevarlos al área de empaque:** Por último se llevan las latas al área de empaque.
- **Empaque:** Los patacones se depositarán en una bandeja de plástico con separadores, y se introducirán en bolsas con cierre hermético de polietileno de baja densidad, impresas a todo color. Se coloca la fecha de vencimiento y el lote de fabricación teniendo en cuenta las especificaciones dadas por el INVIMA.

Se revisarán todos implementos correspondientes al empaque, para verificar que se encuentren libres de residuos de polvo, suciedad o malos olores.

- **Transporte a los congeladores:** Se transportan las bandejas en canastas, al área de almacenamiento.
- **Almacenamiento:** El producto terminado será almacenado en congeladores, con capacidad para 700 bandejas y una temperatura de -25° C. El almacenamiento se realizara de manera que se minimice su deterioro llevándose un control de inventario PEPS, con el fin de

garantizar una óptima rotación; además se llevará a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.

Dentro del proceso se debe tener en cuenta:

- ✓ Cada proceso requiere de 400 gr. de pulpa de plátano. Esta materia prima, se adquiere seleccionada, donde cada plátano es similar en peso, aproximadamente 500 gr. con cáscara.
- ✓ Igualmente necesita de 15.000 cm³ de aceite para el freído, no obstante el consumo real para 1 bandeja es de 15 cm³.
- ✓ El sabor que diferenciará al producto, lo da la vinagreta, complemento que se aplicará, previamente diluido en agua.

Manejo de desechos. En la etapa de pelado se presenta un residuo sólido inevitable como lo es la cáscara de la cual se producen 400 gr. Por tonelada de plátano. Sin embargo este residuo es considerado como un subproducto, ya que su composición (proteínas, calcio etc.) es utilizado como materia prima para la fabricación de concentrado de animales, por lo tanto las diferentes empresas lo empaquetan y lo venden a las industrias encargadas de la fabricación de dichos concentrados. De esta manera se deshacen de un residuo que les podría traer problemas ambientales por su disposición final.

Estas cáscaras serán acumuladas en tanques para su posterior evacuación. En la zona de basuras, se clasificarán los tanques por colores para reciclar todos los desechos arrojados por el proceso productivo y el área administrativa.

El plátano como materia prima para la elaboración del patacón. El plátano es variable en su composición no solo de una clase a otra, sino también en su grosor y textura.

De éste depende la consistencia del patacón, por lo tanto este precocido se elaborará con plátano dominico hartón, ya que su textura es suave y flexible para manipular, porque su corazón es escaso y poco fibroso.

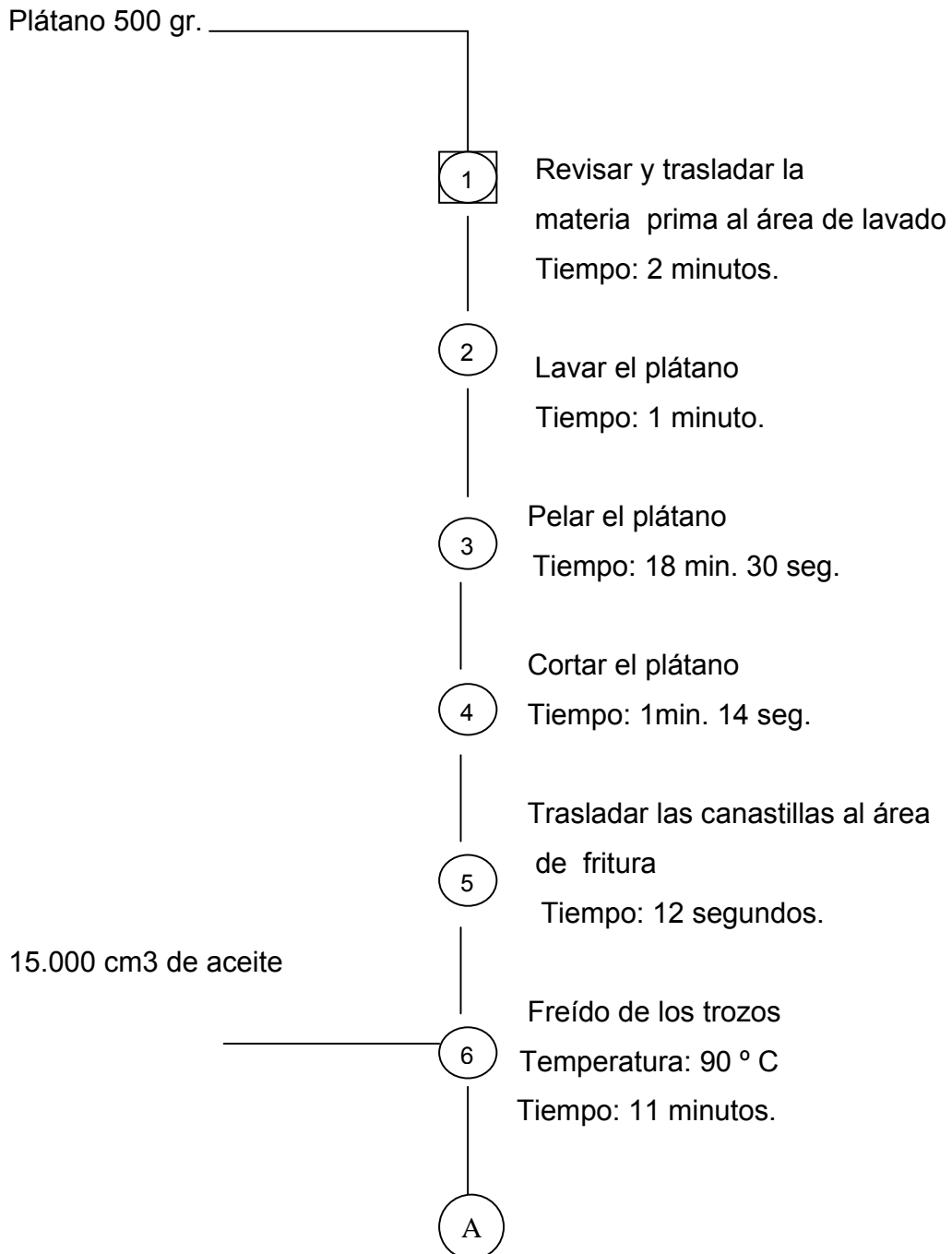
Por otro lado, en la elaboración del patacón también influye el aceite, por lo tanto el aceite a utilizar no tiene sabor, olor, ni color, es decir es neutro y 100% vegetal.

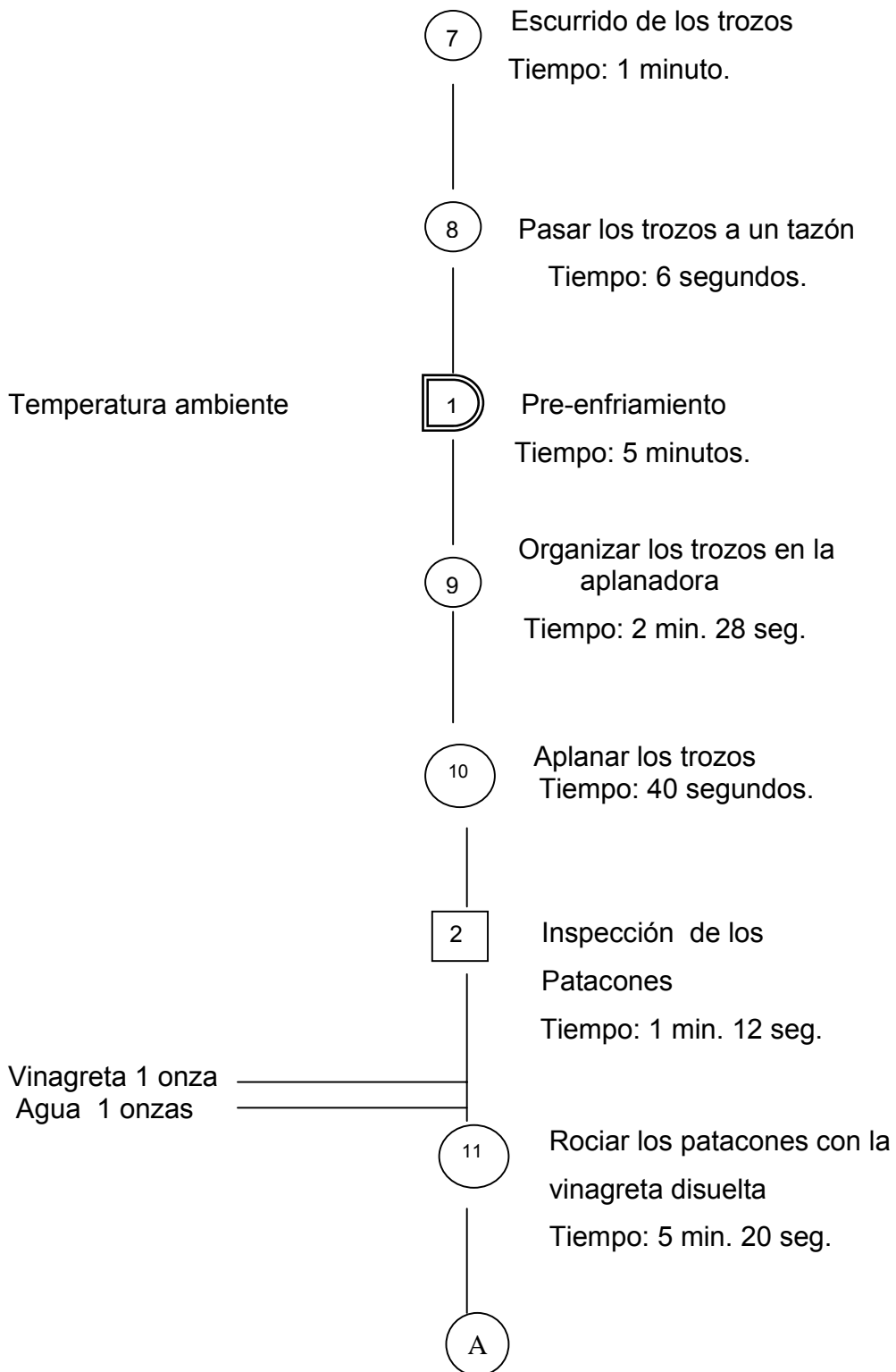
Análisis de las características organolépticas: el patacón posee ciertas características propias, que se deben tener en cuenta con el fin de medir la calidad.

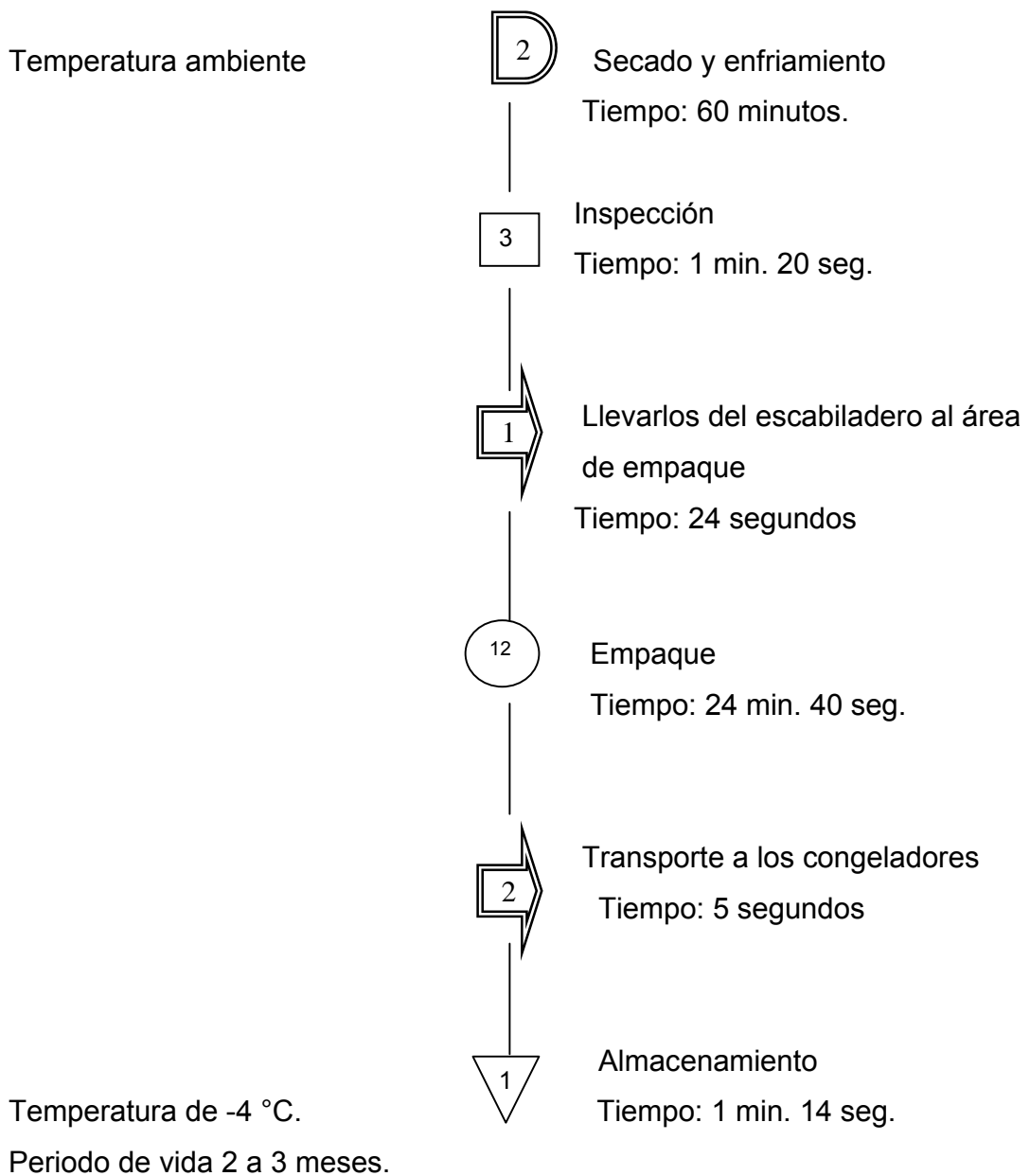
- Textura: el patacón precocido en su punto, presentara una consistencia blanda, los patacones que no cumplan con el freído apropiado tendrán una consistencia dura, difícil de manipular.
- Color: El color normal de un patacón precocido es amarillo claro, el cual se atribuye al freído adecuado. Aquellos que presentan un color marrón indican que el freído ha sido alterado por una temperatura no acorde con la especificada.
- Sabor: El sabor natural del patacón es difícil de definir, no es ácido ni dulce, en general su sabor es agradable, pero se complementará con una vinagreta que proporcionará un sabor exquisito y característico.
- Olor: El patacón tendrá un suave olor a especias, originado por la vinagreta. El patacón puede adquirir con facilidad otros sabores u olores dependiendo de la calidad del aceite.

3.5.2 Diagrama de operación, proceso y procedimiento

DIAGRAMA DEL PROCESO DE LOS PATACONES PRECOCIDOS







Al iniciar el proceso se hará una inspección o control tanto en materia prima como también se tomarán las medidas necesarias para cada uno de los pasos del proceso, esto es la higiene, el peso de cada ingrediente, el corte del plátano, su calidad, su empaque, entre otros, de tal manera que cumpla con todas las normas técnicas y de higiene.

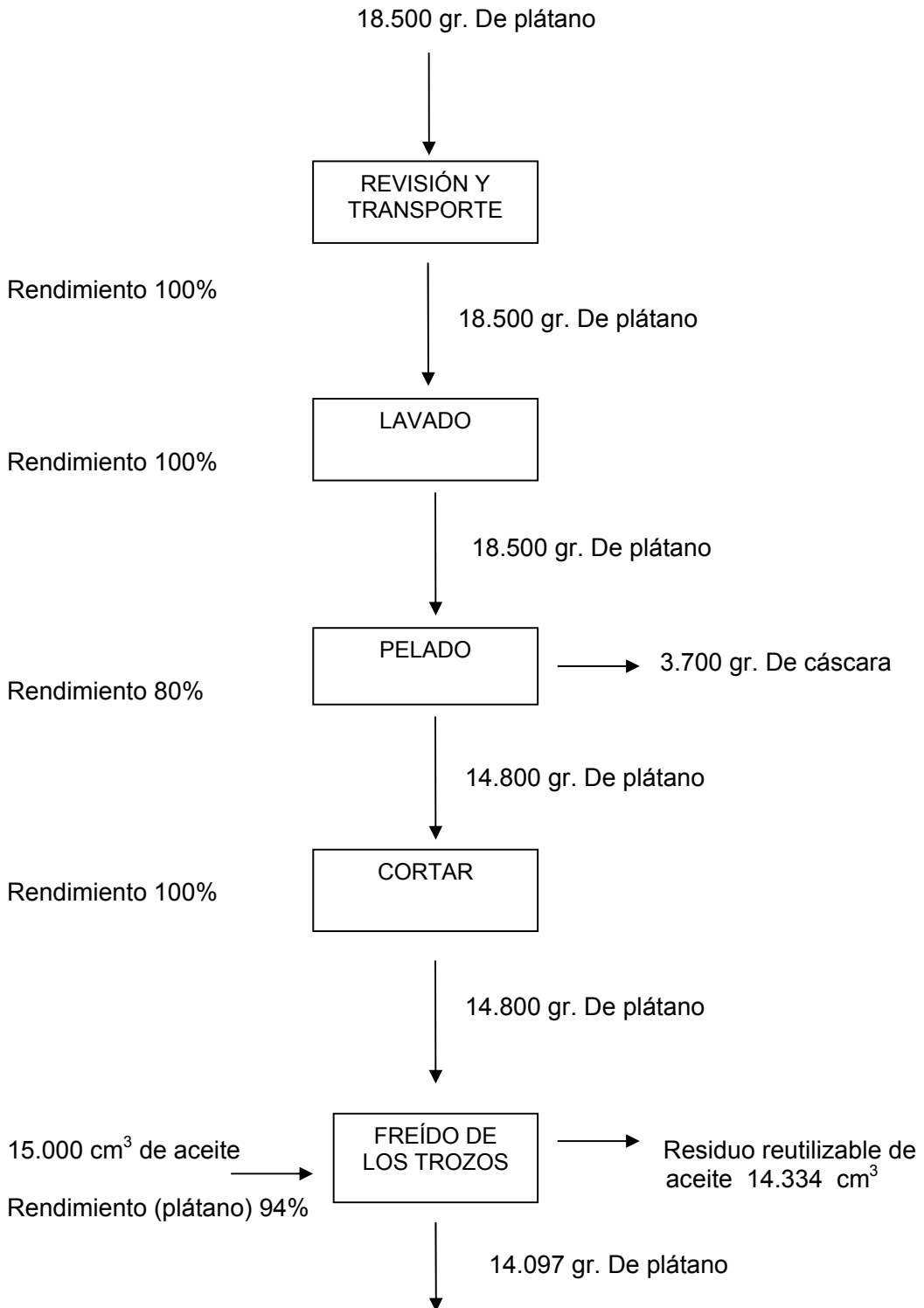
Cuadro 34. Tiempo estimado de producción de 1 bandeja

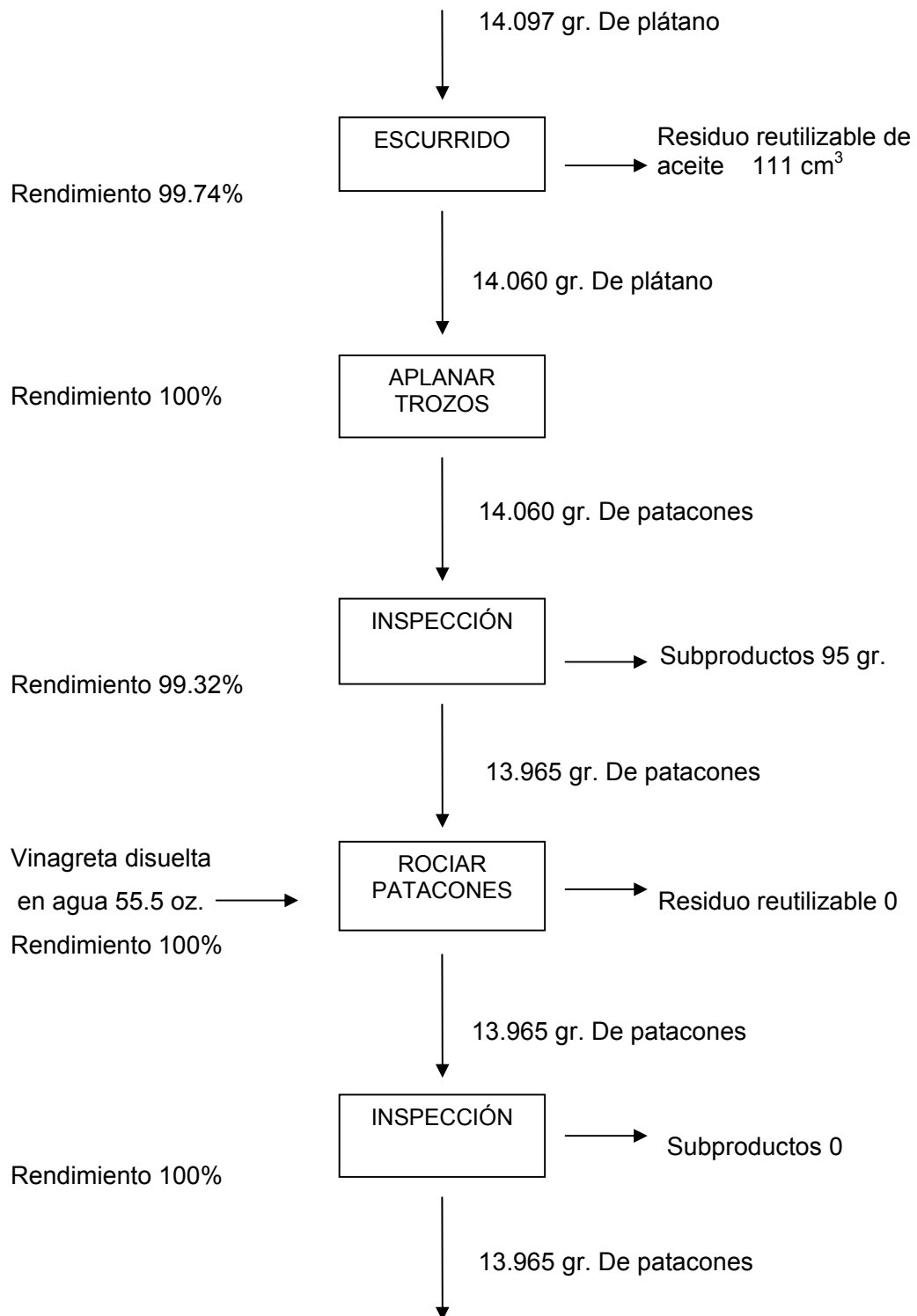
TIEMPO	ETAPAS
2 minuto	Revisar y transportar materia prima a lavado
1 minuto	Lavar el plátano
18 min. 30 seg.	Pelar el plátano
1 min. 14 seg.	Cortar el plátano
12 segundos	Trasladar las canastillas al área de fritura
11 minutos	Freído de los trozos
1 minuto	Escurrido de los trozos
6 segundos	Pasar trozos a un tazón
5 minutos	Pre-enfriamiento
2 min. 28 seg.	Organizar los trozos en la aplanadora
40 segundos	Aplanado
1min. 12 seg.	Inspección de patacones
5min. 20seg.	Rociar los patacones
60 minutos	Secado y enfriamiento
1min. 20seg.	Inspección
24 seg.	Llevarlos al área de empaque
24min. 40seg.	Empaque
5 segundos	Transporte a los congeladores
1 min. 14 seg.	Almacenamiento

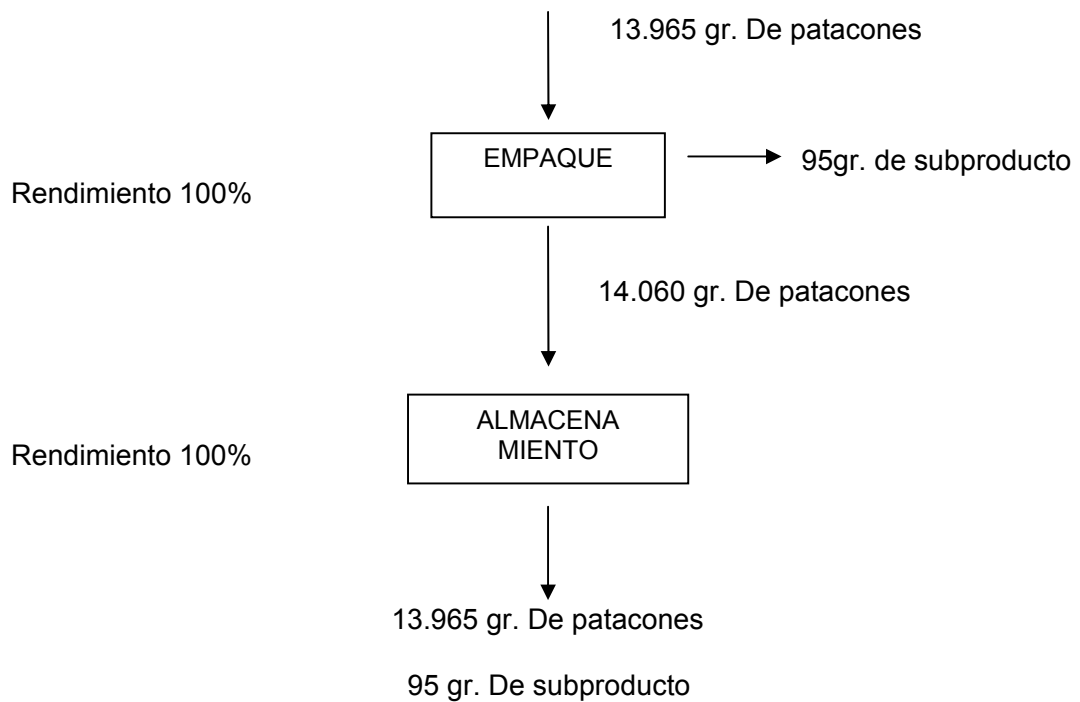
Fuente: estimación de las autoras

El proceso para la elaboración de 1 un lote de 37 bandeja es de **2 hora, 17 minutos y 25 segundos** y extrapolado el tiempo para una bandeja es de **3 minutos 43 segundos**.

BALANCE DE MASA







Como se observa para la producción de un lote se registran las siguientes entradas y salidas de masa:

Entradas:

18.500 gr. De plátano, 15.000 cm³ de aceite y 55.5 vm³ de vinagreta.

Salidas:

3.700 gr. De cáscara, 706 gr. De vapor de agua, 14.445 cm³ de aceite, 95 gr. de subproducto y 13.965 gr. De patacones.

Con estos 14.060 gr. de patacones se puede decir que el plátano tiene un rendimiento total en el proceso del **76%**.

En el Freído se utilizan 15000 cm³ de aceite, pero el plátano consume 15 cm³ por bandeja para un total de 555 cm³ por lote quedando un residuo reutilizable de 14.445 cm³, este residuo se obtiene de 14.334 cm³ que quedan después del freído más 111 cm³ que se adquieren en el escurrido.

En el freído los trozos de plátano pierden 703 gramos de peso por **emisiones atmosféricas** como vapores, los cuales son en un 100% aproximadamente vapor de agua, pero son mínimos debido a la baja proporción másica en la corriente de salidas y en el escurrido del aceite, 37 gramos.

3.5.3 Control de calidad. La calidad es una filosofía encabezada por la gerencia quien debe liderar e involucrar a cada uno de los empleados de la empresa quienes participan activa y responsablemente en procura de elaborar un producto altamente calificado que logre satisfacer las necesidades actuales y futuras de cada uno de los clientes.

El control de calidad se hará mediante buenas prácticas de manufactura (BPM) y el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). (Ver anexo D)

3.5.3.1. Buenas prácticas de manufactura. Las buenas prácticas de manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos confiables para el consumo humano, que se centraliza en la higiene y formas de manipulación de alimentos y son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos seguros y saludables.

Dentro de la aplicación de las BPM se tendrá en cuenta las normas técnicas como son:

➤ **Materias Primas:** Las materias primas deben ser las adecuadas para el consumo y se deben tener en cuenta las medidas para evitar contaminación química, física y microbiológica. El almacenamiento de las mismas debe ser en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra agentes contaminantes.

➤ **Establecimientos:** En los establecimientos se deben tener en cuenta:

a. Estructura: El establecimiento no puede estar ubicado en zonas que se inundan y que contengan malos olores, donde haya presencia de polvo, humo, gases, luz y radiación que pueda afectar el producto. Las aberturas deben impedir las entradas de animales domésticos, insectos, roedores, moscas, etc. El agua debe ser potable y los equipos y utensilios deben ser en materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores y sabores.

b. Higiene: Todos los utensilios, equipos y edificios deben mantenerse en buen estado higiénico de conservación y funcionamiento utilizando para ello productos que no tengan olor, se hace indispensable que todas las personas que manipulen alimentos reciban una capacitación sobre hábitos y manipulación higiénica controlando su estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas.

➤ **Personal:** Se tendrá en cuenta que todas las personas que manipulen alimentos reciban capacitación sobre hábitos y manipulación higiénica, y que cuenten con el carnet de seguridad.

Se controlará el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores, por esto las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso sino periódicamente.

Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente, también si se tiene una herida debe realizarse una revisión médica.

Es indispensable el lavado de las manos de manera frecuente y minuciosa con un producto de limpieza adecuado, agua potable y con cepillo. Se tendrá

como requisito indispensable el lavado de las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado, tapa bocas y cubrecabeza. Todos deben ser lavables o desechables. No debe trabajarse con anillos, cadenas, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra conductas que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Así mismo se recomienda no dejar la ropa en la producción porque son altamente contaminantes.

➤ **Higiene en la elaboración:**

Durante la elaboración de los productos se debe tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y un alimento de calidad.

Las materias primas deben estar libres de agentes contaminantes y se almacenará en lugares adecuados evitando su deterioro y contaminación.

La elaboración o proceso debe ser realizado por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminantes. Los recipientes debe tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al empaque debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas.

Para **aplicar las BPM** se tendrán algunos factores muy importantes como son:

- ☞ El personal no debe ser un foco de contaminación durante la elaboración.
- ☞ El personal debe realizar sus tareas de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- ☞ La ropa de calle debe depositarse en un lugar separado del área de manipulación.
- ☞ Se debe usar la vestimenta de trabajo adecuada.
- ☞ El personal que está en contacto con materias primas o semielaboradas no debe tratar con el producto final a menos que se tomen las medidas higiénicas.
- ☞ Se deben tomar medidas para evitar que visitantes se conviertan en foco de contaminación, exigiéndose vestimenta adecuada, no comer durante la visita, etc.
- ☞ Se debe tener un cuidado especial con la materia prima porque es imposible obtener un producto de calidad si la materia prima no lo es.
- ☞ Capacitar al personal sobre las tareas a realizar, supervisarlo y brindarle la ayuda necesaria para corregir las fallas.
- ☞ Evitar demoras en las etapas del proceso con el fin de evitar la contaminación del producto.
- ☞ Utilizar un adecuado almacenamiento.
- ☞ Se deben mantener limpias las vías de acceso.

- ☞ Se debe tener un lugar adecuado para el almacenamiento de los elementos necesarios para la limpieza y desinfección.
- ☞ Limpiar los utensilios y las instalaciones cada vez que sea necesario y al terminar la jornada de trabajo teniendo especial cuidado de no dejar restos de detergentes u otros agentes que puedan contaminar el producto.
- ☞ No se debe usar envases para fines para los que no fueron diseñados
 - ☞ Evitar el ingreso de animales domésticos al área de producción.

El local de funcionamiento debe contar con:

- ▲ Guarda escobas en forma de arco: para evitar que la mugre se deposite en los orillos de las paredes.
- ▲ Iluminación adecuada: para evitar posteriores enfermedades visuales y un ambiente de trabajo sano que permita laborar en condiciones óptimas.
- ▲ Se debe mantener limpio el piso antes y después de cada proceso de producción.

El personal de producción además de ser mano de obra calificada debe contar con:

- ▲ Gorro protector para el cabello.
- ▲ Delantales.
- ▲ Botas plásticas.
- ▲ Tapabocas.

Para la producción se debe tener en cuenta:

- Materia prima de buena calidad
- Normas sanitarias
- El plátano no debe presentar gérmenes patógenos.

Para asegurar que la materia prima sea de excelente calidad, los proveedores elegidos son productores convencidos de la necesidad de mejorar su plantación con la introducción de sistemas de riego presurizado, infraestructura, asistencia técnica calificada y permanente.

Realizando así las Especificaciones Técnicas de Establecimiento del Cultivo, como son:

Control de Plagas. Control del picudo negro (*Cosmopolitus sordidus*)

Cuadro 35. Control de enfermedades

Sigatoka Negra	Pyricularia Grisea
Mycosphaerella Fijensis Var. Diformis	Moko
Pseudomona solanacearum raza 2.	Manchas del fruto

Fuente: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

El Invima para realizar el control de calidad hace lo siguiente:

- Análisis organoléptico
- Aspecto exterior e interior
- Pruebas bacteriológicas
- Pruebas físico-químicas
- Porcentaje de grasa
- Densidad Control de impurezas

Una vez terminado el freído del producto existen algunas características que permiten determinar directamente la calidad del patacón.

- 🍏 Sabor amargo
- 🍏 Bordes quebrados
- 🍏 Color

Después de ser empacados los patacones se tendrán en cuenta las normas de manipulador de alimentos.

Para realizar un control permanente de la calidad en la producción del patacón precocido se aconseja realizar pruebas aleatorias para controlar y verificar si reúne los requisitos estándares de calidad exigidos por el Invima para satisfacción de los consumidores.

Adicionalmente dentro del control de calidad del producto se tendrá en cuenta el **Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)**, el cual consiste en identificar los peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento a fin de establecer las medidas para controlarlos. El enfoque está dirigido a controlar los riesgos en los diferentes eslabones de la cadena alimentaría, desde la producción primaria hasta el consumo.

NORMAS ISO. Se entiende por aseguramiento de la calidad, todas las acciones que realiza una empresa para mantener y mejorar programas que orientan la calidad en sus servicios y/o productos. Los programas o actividades que en materia de calidad realiza cada empresa son propias de ellas y conforman lo que se conoce como su sistema de calidad.

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

Teniendo en cuenta la importancia del aseguramiento de la calidad, la empresa seguirá el modelo europeo de excelencia empresarial (EFQM), del cual se encuentran documentos de autoevaluación diseñados para evaluar la calidad en la empresa y enmarca los criterios de: Liderazgo, Estrategia y Planificación, Gestión del Personal, Recursos, Sistema de la calidad y Procesos, Satisfacción del Cliente, Satisfacción del Personal, Impacto en la Sociedad y Resultados Empresariales.

Manual que servirá de guía para la realización de las actividades cotidianas de la empresa, para mantener un nivel de calidad adecuado, teniendo en cuenta que un programa de certificación se podrá implementar pero después de varios años de funcionamiento de la empresa.

3.5.4 Recursos

3.5.4.1 Recurso humano. El área de producción de la empresa de patacones precocidos de Bucaramanga contara con el siguiente recurso humano para su fabricación

Cuadro 36. Mano de Obra Directa

PERSONAL (M.O.I.)	PERSONAL OPERATIVO (M.O.D.)
1 Ingeniero de Alimentos	1 Jefe de producción 2 operarios

Fuente: Calculo de los autores

3.5.4.2 Recurso Físico. La planta de patacones precocidos de Bucaramanga contara con los siguientes equipos y maquinaria para llevar acabo su proceso productivo:

→ **MAQUINARIA**

Cuadro 37. Maquinaria

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Congelador	1
Cortadora de patacones	1
Aplanadora de patacones	1

Fuente: Calculo de los autoras

→ **EQUIPOS**

Cuadro 38. Equipos De Bodega

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estante	1
Bascula mecánica portátil	1
Carrito transportador	2

Fuente: Calculo de los autoras

Cuadro 39. Equipos Área De Producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Balanza gramera	1
Termómetro industrial	1
Escabiladero	1
Mesón para pelado	1
Mesón para varios	1
Mesón para empaque	1
Campana extractora	1
Freidor industrial	1
Utensilios	
Embudo – colador de aceite	1
Cuchillos de acero	3
Tazones	3
Bandejas de acero 35 * 75	20
Canastas de plástico medio calada de 60 * 40 * 25	2
Canastas de plástico calada de 60 *40 *41	8
Tanques de hierro	1
Canecas plásticas	3
Extintor	2
Botiquín	1

Fuente: Calculo de los autores

Cuadro 40. Muebles Y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Escritorios con mesa auxiliar para computador	2
Sillas giratorias	2
Sillón de tres puestos	1
Sillas de madera	4
Sillas rima	3
Archivadores	1
Ventiladores	3
Papeleras	2

Fuente: Calculo de los autores

Cuadro 41. Equipos De Oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computador	2
Impresora multifuncional	1
Estabilizador	2
Registradora electrónica	1
Registradora de billetes	1
Línea telefónica	2
Teléfono fijo portátil	2
Teléfono con identificador	1
Calculadora	2

Fuente: Calculo de los autores

→ VEHÍCULOS

Cuadro 42. Vehículos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Vehículo para transportar alimentos	1

Fuente: Calculo de los autores

3.5.4.3 Recurso materia prima. Para la elaboración de 1 bandeja de patacones precocidos se requieren de los siguientes insumos:

Cuadro 43. Materia Prima

INSUMOS	CANTIDAD
Plátano	500 gr.
Aceite	500 cm ³
Vinagreta	1 onza
Agua	0.5 onza

Fuente: Calculo de los autores

Cuadro 44. Materiales Indirectos

DETALLE	CANTIDAD
Bandeja plástica	1
Separadores parafinados	4
Bolsas de polietileno con cierre hermético estampadas	1
Lienzos	24
Roseadores	2

Fuente: Calculo de los autores

3.5.4.4 Estudio de proveedores

Cuadro 45. Proveedores

Insumo	Proveedor	Ubicación
Plátano	Luis Eduardo Ángel	San Vicente de Chucurí
Plátano	Roberto Sarmiento	Sabana de Torres
Aceite	Grasco	Centro industrial y Comercial Garibaldi Girón
Aceite	Saceites	Zona industrial chimitá
Vinagreta	Despensa San Agustín	Cra. 15 # 45 – 30
Bandeja plástica	Ajover Ltda.	Trans. 93 # 65 a – 30 Bogotá.
Separadores parafinados	Ajover Ltda.	Trans. 93 # 65 a – 30 Bogotá
Empaque	Carlixplast Ltda.	Calle 33 # 11-83

Fuente: Calculo de los autores

Los proveedores del plátano manejarán precios de acuerdo a la temporada. Según estadísticas de la canasta familiar el precio promedio del plátano en el año es de \$300 a \$400.

- **IMPACTO AMBIENTAL**

La empresa de patacones precocidos LEYRUB Ltda., no generara ningún impacto negativo al medio ambiente, pues se planifica bajo el concepto de producción más limpia PML, con esto se reduciría los impactos negativos a lo

largo del ciclo de vida del producto, desde la extracción de las materias primas hasta su disposición final mediante un diseño adecuado del producto.

3.5.5 Logística y distribución. Para lograr un adecuado funcionamiento de la empresa en donde la satisfacción del cliente es la prioridad, es necesario contar además del recurso humano y físico con una debida planeación de todas las áreas que involucran el funcionamiento de la misma, tales como: producción justo a tiempo, calidad del servicio, publicidad y mercadeo, seguimiento y motivación tanto al cliente interno como externo, condensados en una serie de recursos logísticos que contemplan desde la adquisición de materia prima e insumos, hasta el servicio de venta y postventa. Entre estos se tienen:

- ⌚ Convenios y / o acuerdos comerciales, con proveedores para disponibilidad de materia prima, e insumos, con posibilidades de desarrollar una producción a escala.
- ⌚ La venta del producto será directa de la fabrica al cliente, también se atenderán pedidos a domicilio teniendo como medio de transporte un furgón para trasportar alimentos a una temperatura adecuada, asegurando la calidad del producto.
- ⌚ Medios de comunicación, que permitan un contacto continuo con los clientes y proveedores, durante el servicio preventa y postventa.
- ⌚ Manuales de procedimiento y flujos de proceso que garantizan la optimización de los tiempos de producción y minimización de los costos.

3.5.6 Distribución de planta. Se puede definir como la mejor ubicación tanto de las maquinas, los hombres y los materiales que hacen parte del proceso productivo; esperando producir a un bajo costo, brindarle facilidad al personal, reducir inventarios, cumplir con la producción, manejo de despachos y mayor facilidad en ajustes a los cambios que sucedan.

Para la fabricación, el procesamiento, empaque, almacenamiento y expendio de alimentos se deberán cumplir con las condiciones establecidas por el ministerio de salud.

- **Localización y accesos.** Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y con superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario, eviten la generación de polvo y fuentes de contaminación para el alimento.

- **Diseño y construcción.** La edificación poseerá una adecuada separación física y/o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción.

- **Paredes.** En las áreas de elaboración y empaque, las paredes deben ser de materiales resistentes e impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección (materiales cerámicos o pinturas plásticas de colores claros); y de una altura de 2 metros con acabado liso y sin grietas,

- **Techos.** Los techos serán diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y que faciliten la limpieza y el mantenimiento.

- **Ventanas.** Serán construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza.

- **Puertas.** Las puertas tendrán superficie lisa, no absorbente, resistentes y de suficiente amplitud; las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no serán mayor de un centímetro.

- **Pisos.** Los pisos serán contruidos con un material que no genere sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no deslizantes y con

acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

- **Guarda escobas.** En forma de arco para evitar que la mugre se deposite en los orillos de las paredes.

- **Iluminación.** Se tendrá una adecuada y suficiente iluminación natural y artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, el patio y flourecentes correctamente distribuidos. Serán ubicados por encima de las líneas del área de producción, con un tipo de seguridad y protegidos para evitar la contaminación en caso de ruptura. En sí, se contará con una iluminación uniforme que no altera los colores naturales.

- **Ventilación.** Las áreas de producción poseerán sistema de ventilación directa e indirecta, los cuales no crearán condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación será adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo y facilitar la remoción del calor.

La distribución de la planta cuenta con un local de 120 mtrs² que estará distribuido de la siguiente manera (Ver anexo E):

☐ **Área administrativa 18.5 m².**

Estará conformada por la oficina de recepción, gerencia y servicios sanitarios.

☐ **Zona de descargue, cargue y bodega 19.5 m².**

Descargue: Lugar donde se recibe la materia prima y demás insumos y materiales para el proceso de producción.

Cargue: Despacho del producto terminado

Bodega: Sitio donde será almacenada la materia prima para la fabricación de los patacones. Allí se encontrará la báscula para pesar la materia prima y el carro transportador.

☰ **Cuarto de desperdicios 1.2 m².**

En este cuarto se depositarán las cáscaras de la materia prima, obtenidas por el proceso productivo, las cuales se retiran diariamente.

☰ **Área de producción 53.8 m².**

Estará dotada de los equipos necesarios para la producción de los patacones como; balanza gramera, la aplanadora, la cortadora, mesones en acero inoxidable, el freidor, escabiladero, el tanque, y el carrito transportador de basura. Igualmente se encuentra el cuarto de frío para el almacenamiento del producto terminado. Estantes para los insumos y materiales y un lavaplatos para el respectivo lavado de los utensilios. Esta área cuenta con un espacio para la circulación de los operarios de 1 m², la cual se mide a partir de la línea de seguridad.

☰ **Servicios sanitarios, vestir y patio 27.0 m².**

Esta área es adecuada para que los operarios realicen en una forma higiénica sus necesidades fisiológicas y el arreglo personal.

En el patio se localiza el lava traperos y los elementos de aseo. Es el más grande emisor de ventilación e iluminación para el área productiva. (Ver anexo 4).

3.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

- A pesar de ser una empresa nueva, se considera una gran ventaja competitiva contar con materia prima suficiente y disponible en la región a precios cómodos, costos de producción y gastos de administración menos

onerosos, factores que permitan presentar productos con precios competitivos y de excelente calidad.

- La empresa incursionará en el mercado de los precocidos con un producto innovador, como es el patacón, el cual le permitirá alcanzar un nivel de aceptación en el mercado por su distinción ya que es un producto de calidad e innovación.
- Al aplicarse las BPM y el HACCP, la empresa garantizará la calidad de los productos a sus clientes, debido a que estas normas ayudan a mejorar el proceso y por ende el producto.
- La planta contará con las especificaciones técnicas adecuadas para la elaboración de los productos que se van a ofrecer, y así estos serán confiables, auténticos y ganen la satisfacción del cliente.
- El proyecto es ventajoso desde su macrolocalización ya que se encuentra ubicado en la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander, centro comercial y de servicios que ejerce gran influencia en toda la región nororiental del país y su microlocalización es óptima porque demográficamente se encuentra ubicada en el centro de dicha ciudad.
- El proyecto también es viable ya que cuenta con recurso humano, con preparación académica y el personal operativo tiene experiencia laboral en este tipo de empresas y en el mercado se ubican claramente los proveedores, insumos, maquinaria y equipos.

- Dadas las expectativas del mercado actual, el aporte de los agricultores en esta región y los niveles de aceptación hacia los patacones registrados en el estudio de campo, dejan ver que la empresa enfocada a la producción de patacones, esta en capacidad de iniciar actividades con una producción de 61.280 bandejas de patacones al año, la cual representa el 51.8% de la capacidad diseñada.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Mediante este estudio se establecerán los pilares de la constitución de la nueva empresa, su filosofía, objetivos y políticas, además se desarrollará su estructura organizacional y se conectará la normatividad y las leyes vigentes con el proyecto.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La nueva empresa será constituida como una sociedad de responsabilidad limitada, conformada por dos (2) socios, con capital privado. Cada socio responde hasta por el valor de su aporte, que para efectos del proyecto es por partes iguales (50% y 50%). Capital que será pagado en su totalidad al momento de constituir la sociedad.

La razón social será EMPRESA DE PATACONES PRECOCIDOS LEYRUB LTDA. El nombre LEYRUB, es producto de la unión del nombre de las socias LEYDY Y RUBY, no obstante el nombre del producto y de impacto para el mercadeo será PATACÓN SABROSON.

La dirección y la administración de la sociedad estarán a cargo de los dos socios, quienes representan la mayoría absoluta de las cuotas en que se dividirá el capital de la empresa, los cuales acatarán las disposiciones establecidas en la constitución de la sociedad.

Se disolverá por:

- ~ El vencimiento previsto para la duración del contrato, a menos que sea prorrogado válidamente antes de su expiración.

- ~ Imposibilidad de desarrollar la empresa social o por la extinción de la cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto.
- ~ Por apertura de liquidación obligatoria.
- ~ Por decisión de los socios, adoptada conforme a las leyes y el contrato social.
- ~ Por decisión de autoridad competente.

Para la constitución de la empresa se llevará a cabo los siguientes trámites exigidos por el estado:

Diligencias previas

1. Tramitar la carta de estudio de nombre comercial, ante la Cámara del Comercio.
2. Una vez obtenida la apropiación del nombre comercial debe otorgar la Escritura pública correspondiente, la cual debe contener por lo menos:
 - ↗ Nombre (razón social o denominación).
 - ↗ Nombre de los socios, identificación, nacionalidad.
 - ↗ Domicilio social, que debe ser el mismo del establecimiento de comercio.
 - ↗ Término de duración
 - ↗ Objeto social (descrito de manera clara y determinada).
 - ↗ Capital social (valor total, número de cuotas o acciones, valor de cada una) y distribución del mismo entre socios.
 - ↗ Indicar la forma como se pagó el capital social /efectivo o especie).
 - ↗ Facultades de Representante Legal.
 - ↗ Nombramientos.

Dicha escritura debe ser otorgada por todos los socios.

3. Para la matrícula, dentro del mes siguiente a la fecha de otorgada la Escritura Pública de constitución, el Representante Legal debe presentar en cualquiera de las ventanillas:

- a) Carta de estudio de nombre comercial.
- b) Copia notarial de la Escritura Pública de constitución.
- c) Formularios de matrícula mercantil de la sociedad y de sus establecimientos de comercio, debidamente diligenciados.
- d) Carta de aceptación de los Representantes Legales, Miembros de Junta Directiva y Revisor Fiscal, si lo hubiere, indicando documento de identidad.
- e) Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el Representante Legal.

4. Una vez haya obtenido su inscripción puede solicitar:

- a) Certificado de existencia y representación legal.
- b) Registro de libros Mercantiles (Actas, Registro de Socios, Caja Diario, Mayor y Balances e Inventarios)
- c) NIT ante la administración de Impuestos Nacionales.

Una vez tramitado el NIT, usted debe presentar fotocopia del mismo ante la ventanilla de información, con el propósito de completar el certificado de la empresa.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. La empresa de Patacones Precocidos LEYRUB Ltda., para el año 2009, será líder en el mercado de los precocidos, deleitando a los

consumidores con un producto de óptima calidad y reconocida por; su fortaleza técnica, humana, profesional y financiera, con mira a posicionarse en el mercado local y regional; buscando constantemente el mejoramiento de sus procesos en pro del beneficio de sus clientes, y construir una fuerza laboral motivada y comprometida con la empresa, para alcanzar los mas altos niveles de eficiencia y rentabilidad.

4.2.2 Misión. La empresa de Patacones Precocidos LEYRUB Ltda., tiene como misión el procesamiento, transformación y la comercialización de un derivado del plátano, dándole un valor agregado, bajo estándares de óptima calidad y basado siempre en programas de mejoramiento continuo para lograr la completa satisfacción de sus clientes internos y externos, así como el desarrollo y posicionamiento del producto, generando rentabilidad a sus accionistas y recurso humano.

4.2.3 Objetivos. La empresa de patacones precocidos, tendrá presente los siguientes objetivos según motivación de los empresarios.

- ✎ Satisfacer a sus clientes: Aplicar el enfoque al cliente para responder oportuna y adecuadamente a sus expectativas y a la creciente satisfacción a sus necesidades.
- ✎ Incrementar la productividad y la eficiencia: con las cuales se aumentará la importancia económica de la empresa, así como el valor agregado de su producto y por ende la satisfacción plena de sus clientes. Se debe trabajar incansablemente para lograr una operación rentable y una administración alineada con la estrategia de valor.
- ✎ Desarrollar nuevos y mejores productos: El propósito fundamental es la consolidación de una filosofía de calidad entre las diferentes actividades de producción, de modo que se obtengan productos mejorados y

novedosos que sacien necesidades insatisfechas de mercado y generen nuevos ingresos para la empresa.

- ✍ Generar aprendizaje y desarrollo a su recurso humano: Elemento que conjuga el contenido cultural con la parte instrumental; teniendo como perspectiva que la finalidad de la gestión es mantener las organizaciones ajustadas y proyectadas al futuro.

4.2.4 Políticas. Las políticas se establecen con el fin de procurar una excelente calidad de vida en el trabajo, una selección acertada del mejor recurso humano, insumos y precios, y establecer los estándares de calidad, más elevados.

✍ **Políticas de personal**

- ☺ **Reclutamiento:** La empresa de patacones precocidos tendrá como fuentes externas principales; las agencias de empleo y recomendaciones directas.
- ☺ **Selección:** Se regirá por un proceso de evaluación de tipo práctico: (convocatoria, análisis de hoja de vida y entrevista), con su respectiva calificación, para comprobar si el candidato posee los requisitos necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en el cargo.
- ☺ **Contratación:** Se establecerá la contratación del personal por medio de un contrato de trabajo a término fijo inferior a un año y un periodo de prueba de dos (2) meses. Para cargos externos como el caso del ingeniero de Alimentos y contador, se realizará un contrato por prestación de servicios.
- ☺ **Salario:** La política salarial se basará en la legislación laboral vigente, teniendo presente los derechos y prestaciones de los trabajadores,

realizando el incremento de ley acorde con el índice de inflación estimado para el año siguiente.

☺ **Dotación:** Para el personal administrativo, se dará equivalente en dinero, cuatro (4) veces por año al trabajador que por ley tenga derecho. A los empleados vinculados con el proceso productivo se le dotará de su equipo de trabajo, que incluye; uniforme, botas de caucho, gorros, tapa bocas y demás implementos necesarios para la higiene y aseo.

☺ **Motivación:** Es un proceso dinámico que activa esfuerzos persistentes hacia la consecución de un objetivo. El personal directivo deberá luchar por el incremento en la motivación de; la fuerza de ventas y personal operativo para que estos desarrollen su actividad profesional al más alto nivel posible y para ello deben manejar un mix motivacional que incluya:

☼ Una compensación financiera (sueldo, comisión, bonificación).

☼ Herramientas como: concursos y reuniones de ventas, programas de incentivos, capacitación, actividades de integración y oportunidades de ascenso.

Políticas de Compras

Selección de proveedores: Estos proveedores son seleccionados, por presentar los productos a precios más económicos y de excelente calidad.

Cuadro 46. Proveedores

Insumo	Proveedor	Ubicación
Plátano	Luís Eduardo Ángel	San Vicente de Chucurí
Plátano	Roberto Sarmiento	Sabana de Torres
Aceite	Grasco	Centro industrial y Comercial Garibaldi Girón
Aceite	Saceites	Zona industrial chimitá
Vinagreta	Dispensa San Agustín	Cra. 15 # 45 – 30
Bandeja plástica	Ajover Ltda.	Trans. 93 # 65 a – 30 Bogotá.
Separadores parafinados	Ajover Ltda.	Trans. 93 # 65 a – 30 Bogotá
Empaque	Carlaxplast Ltda.	Calle 33 # 11-83

Fuente: Calculo de los autores

- ↗ **Forma de Pago:** La nueva empresa dispondrá el pago de los insumos con un plazo de ocho (8) días a sus respectivos proveedores.
- ↗ **Nivel de inventarios: Como** se trabajará sobre pedidos, y la materia prima se adquiere con facilidad en el mismo municipio se dispondrá de un inventario moderado de producto terminado, materia prima, y empaques.

~ Políticas de Ventas

Para incrementar las ventas, se realizarán promociones las cuales son un incentivo adicional, que estimulan al mercado meta:

Promociones por inauguración como:

- ☺ Degustaciones
- ☺ Cada bandeja tendrá una unidad adicional
- ☺ Descuento del 5% por compra superior a 10 bandejas.

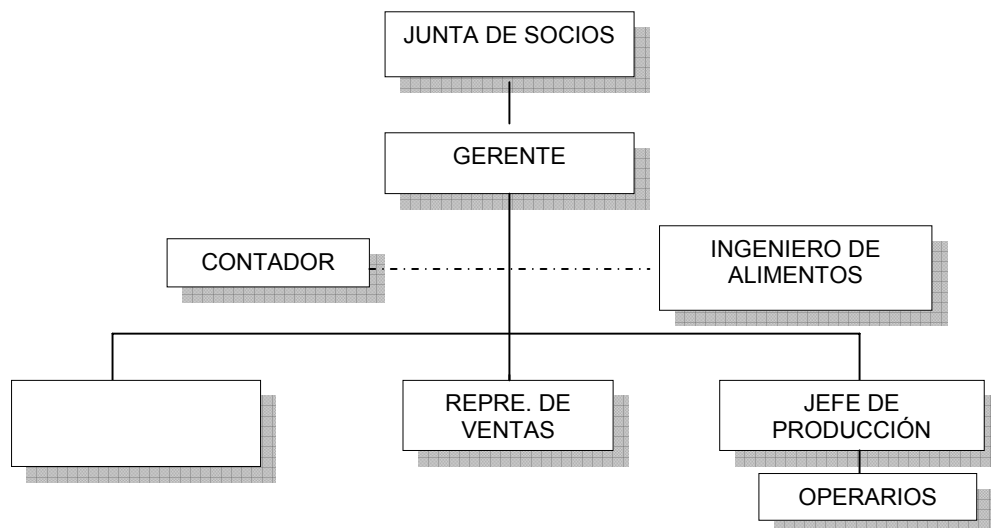
La Política principal es la venta de contado y tendrá carácter prioritario, según posibilidades económicas de la empresa. Además los resultados de la tabulación expresan que los clientes pagan de contado, debido a la clase del producto y su rotación.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa productora de plátanos precocidos estará conformada por la siguiente estructura organizacional.

- ♣ La junta de socios, los cuales son los accionistas de la empresa y la mayor autoridad de la organización.
- ♣ Gerente.
- ♣ Contador externo
- ♣ Ingeniero de Alimentos externo
- ♣ Secretaria auxiliar contable.
- ♣ Representante de ventas.
- ♣ Jefe de producción.
- ♣ Operarios.

4.3.1 Organigrama. El organigrama se diseña atendiendo los requerimientos funcionales de la empresa, definiendo las líneas de jerarquía y de staff y del personal operativo.



4.3.2. Descripción y perfil de cargos.

JUNTA DE SOCIOS

Conformada por los socios de la empresa, responsables del capital de trabajo, se encargan de elegir al gerente, definir los principales objetivos y estrategias y tomar decisiones importantes y de relevancia para la empresa.

Para que la administración de la organización sea eficaz, se requiere de personal con conocimientos, actitudes y habilidades, y cumpla con las diferentes funciones asignadas en la descripción y perfil de cargos:

Se diseñaron las siguientes fichas de descripción y perfil de cargos para dar un manejo más fácil a las características propias de cada puesto:

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: GERENTE	Sección: Dpto. ADMINISTRACIÓN
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: JUNTA DE SOCIOS
Cargos que Supervisa: Operarios, Ingeniero, secretaria y Contador	
Empresa:	Frecuencia: Diaria
Funciones: <ul style="list-style-type: none">• Dirigir actividades de mercadeo, producción y finanzas de la empresa.• Ser el representante legal de la empresa para aspectos legales, jurídicos y financieros.• Establecer políticas por las cuales se regirá la empresa.• Formular objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo.• Desarrollar planes, estrategias y programas para el logro de los objetivos.• Encargarse de las negociaciones con los proveedores.• Comprar los equipos y maquinaria que requiera la empresa.• Tomar medidas correctivas necesarias con respecto al personal y situaciones administrativas que lo requieran Debe comunicar las decisiones y el desempeño de la empresa a los miembros de la junta.	

Perfil del cargo	
HABILIDAD	EDUCACIÓN: Profesional en Gestión Empresarial o similar y conocimiento sobre la industria de precocidos. EXPERIENCIA: Dos años en actividades administrativas y de Liderazgo MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Alta CONTRATOS: Alta MATERIALES: Mediana DINEROS: Alta
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Mediana FÍSICO: Baja
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Bajo

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: CONTADOR	Sección: Dpto. ADMINISTRACIÓN
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: GERENTE
Cargos que Supervisa: Secretaría - Auxiliar Contable	
Empresa:	Frecuencia: Asesor Externo
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y presentar los Estado Financieros. • Asesorar a la empresa en aspectos legales y fiscales, para que la empresa cumpla con la documentación exigida por la Cámara de Comercio, la Dirección de Impuestos Nacionales. • Dirigir la gestión de auxiliar contable, orientando y controlando sus actividades. • Presentar informes a la gerencia sobre el desempeño económico de la empresa. • Vigilar el manejo contable de la Empresa, velar por su patrimonio. 	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Profesional en Contaduría EXPERIENCIA: Un año en el área de Auditoría y Finanzas MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Mediana CONTRATOS: Mediana MATERIALES: Baja DINEROS: Alta
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Alta FÍSICO: Baja
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Bajos

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: INGENIERO DE ALIMENTOS	Sección: Dpto. PRODUCCIÓN
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: GERENTE
Cargos que Supervisa: Orienta y asesora	
Empresa:	Frecuencia: Asesor externo
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientar y asesorar a los operarios • Revisar periódicamente el proceso técnico de los productos • Supervisar el manejo de la materia prima • Evaluar el proceso de producción y la calidad del producto terminado. • Coordinar, verificar y registrar el cumplimiento del programa de higiene y desinfección del área de producción y la zona de empaque. • Realizar informes de producción y demás procesos que ameriten su concepto y reportarlos al Gerente. 	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Ingeniero de Alimentos. EXPERIENCIA: Dos años de labores en el área MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Alta CONTRATOS: Baja MATERIALES: Alta DINEROS: Baja
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Mediana FÍSICO: Mediana
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Mediana

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: SECRETARIA-AUXILIAR CONTABLE	Sección: Dpto. ADMINISTRACIÓN
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: Gerente
Cargos que Supervisa: Ninguno	
Empresa:	Frecuencia: Diaria
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los registros contables en sus respectivos libros. • Elaborar los comprobantes de Ingresos y egresos. • Envío, recepción y archivo de documentación. • Mantener al día el informe diario de caja y demás documentos. • Atender a los clientes. • Diligenciar los cobros de cartera, registro de entradas y salidas de dinero que tengan que ver con la actividad de la empresa. 	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Secretariado Auxiliar contable o similar EXPERIENCIA: Un año en actividades similares MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Baja CONTRATOS: Mediana MATERIALES: Mediana DINEROS: Alta
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Alta FÍSICO: Baja
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Bajo

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: REPRESENTANTE DE VENTAS	Sección: Dpto. MERCADEO
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: Gerente
Cargos que Supervisa: Ninguno	
Empresa:	Frecuencia: Diaria
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportar diariamente los pedidos de los clientes, sus inquietudes y sugerencias. • Realizar las entregas en los hogares, llevando un control estricto de las cantidades solicitadas por cada una de ellas. • Ayudar en la promoción del producto, informando a sus clientes de cualquier novedad que se presente y así motivarlos para que compren. • Realizar labores de investigación de mercados en los distintos puntos de distribución y lograr nuevos clientes para la empresa. • Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas, de acuerdo con la naturaleza de su oficio. 	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Tecnólogo en Mercados EXPERIENCIA: Dos años (Ventas y Mercadeo) MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Baja CONTRATOS: Alta MATERIALES: Alta DINEROS: Alta
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Mediana FÍSICO: Mediana
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: mediana

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre Cargo: JEFE DE PRODUCCIÓN	Sección: Dpto. PRODUCCIÓN
Nº De Cargos Iguales: 0	Cargo Jefe Inmediato: Gerente
Cargos que Supervisa: Operarios	
Empresa:	Frecuencia: Diaria
Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Mantener los parámetros de calidad exigidos, en la elaboración de los patacones. • Recepción de los materiales directos para la producción. • Asignación y supervisión de las labores a cada uno de los operarios en el proceso de producción y en el cumplimiento de las funciones. • Coordinar, verificar y registrar el cumplimiento del programa de higiene y desinfección del área de higiene y la zona de impacto. • Realizar informes semanales de producción y reportarlos al gerente. • Suministrar la materia prima necesaria a los operarios para realizar cada proceso. • Velar por mantener en buen estado la maquinaria y equipo a cargo. • Verificar que los productos que se van a empacar estén en perfectas condiciones. • Informar sobre anomalías que se presenten en el proceso. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato.	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Tecnólogo en ingeniería de alimentos EXPERIENCIA: Dos años en labores afines MENTAL: Alta
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Alta CONTRATOS: Mediana MATERIALES: Alta DINEROS: Baja
ESFUERZO	MENTAL: Alta VISUAL: Alta FÍSICO: Mediana
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Altos

DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Nombre del Cargo: OPERARIO	Sección: Dpto. PRODUCCIÓN
Nº De Cargos Iguales: 1	Cargo Jefe Inmediato: Jefe de producción
Cargos que Supervisa: Ninguno	
Empresa:	Frecuencia: Diaria
Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el patacón precocido procurando mantener los parámetros de calidad exigidos. • Recepción y peso de los materiales directos para la producción. • Medir el rendimiento del aceite en volúmenes y calidad. • Velar por mantener en buen estado la maquinaria y equipo a cargo. • Realizar la limpieza de los equipos utilizados en la producción como freidores, maquinas, mesones, utensilios, etc. • Verificar que los productos que se van a empacar estén en perfectas condiciones. • Informar sobre anomalías que se presenten en el proceso. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato.	
Perfil del cargo	

HABILIDAD	EDUCACIÓN: Bachiller técnico y conocimientos generales que le faciliten el desarrollo de sus actividades EXPERIENCIA: Un años en labores afines MENTAL: Normal
RESPONSABILIDAD	SUPERVISIÓN: Baja CONTRATOS: Baja MATERIALES: Alta DINEROS: Baja
ESFUERZO	MENTAL: Mediana VISUAL: Alta FÍSICO: Alta
CONDICIONES	MEDIO AMBIENTE: Buenas condiciones RIESGOS: Altos

4.3.3 Asignación Salarial. El sistema salarial se determinará por el método de Escala Continua.

FACTOR HABILIDAD

SUBFACTOR:

- ~ **EDUCACIÓN.** Preparación académica básica o profesional mínima exigida para cumplir con las funciones del puesto.

Cuadro 47. Grado educación

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Bachiller técnico
2	Curso secretariado contable o CAP SENA
3	Tecnólogo en Ing. De alimentos
4	Profesional en Gestión Empresarial o afines

Fuente: Estimación de las autoras

- ~ **EXPERIENCIA.** Tiempo mínimo de desempeño eficaz de tareas que permite inferir el dominio del puesto de trabajo.

Cuadro 48. Grado experiencia

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Mínimo un año
2	Mínimo dos años

Fuente: Estimación de las autoras

FACTOR RESPONSABILIDAD

SUBFACTOR:

- ~ **RESPONSABILIDAD POR EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.** Es el grado de responsabilidad, nivel de cuidado, atención y exigencias requeridas al ejecutar las funciones del puesto de trabajo con cada uno de los implementos asignados.

Cuadro 49. Grado responsabilidad por equipos

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Baja: responde solo por las herramientas, equipos, muebles o enseres que son de su uso.
2	Mediana: responde por las herramientas, equipos, muebles o enseres que están a su cargo.
3	Alta: responde por la totalidad de las herramientas, equipos, muebles y enseres de la empresa

Fuente: Estimación de las autoras

- ~ **RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE DINERO.** Implica el riesgo por pérdida dinero que están bajo custodia.

Cuadro 50. Grado responsabilidad por dinero.

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Baja: No maneja efectivo
2	Mediana: Manejo de efectivo de menor cuantía. 3 S.M.L.V.
3	Alto: responde por el capital de la empresa

Fuente: Estimación de las autoras

FACTOR ESFUERZO

SUBFACTOR:

- ~ **FÍSICO.** El esfuerzo físico incluye la energía física o despliegue muscular exigido por actividades, lo cual origina un determinado nivel de cansancio.

Cuadro 51. Grado esfuerzo físico

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Bajo
2	Mediano
3	Alto

Fuente: Estimación de las autoras

- ~ **MENTAL.** Está señalado por la intensidad de atención o concentración y la aplicación de los sentidos.

Cuadro 52. Grado esfuerzo mental

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Bajo
2	Mediano
3	Alto


Fuente: Estimación de las autoras

PONDERACIÓN DE LOS SUBFACTORES.

Cuadro 53. Ponderación estimada

FACTOR	PONDERACIÓN %
Educación	25%
Experiencia	15%
Responsabilidad Materiales y Equipos	20%
Responsabilidad dineros	20%
Esfuerzo físico	10%
Esfuerzo mental	10%
Suma	100%

Fuente: Estimación de las autoras

- 
ASIGNACIÓN DE PUNTOS A LOS GRADOS. Para realizar la asignación de puntos a los grados se tomará un puntaje de 800 los cuales serán repartidos en los seis factores que fueron tenidos en cuenta para la elaboración de la estructura salarial.

Cuadro 54. Asignación de puntos a los grados

FACTOR	PONDERACIÓN %	PUNTAJE
Educación	25%	200
Experiencia	15%	120
Responsabilidad Materiales y Equipos	20%	160
Responsabilidad por valores	20%	160
Fatiga General	10%	80
Concentración	10%	80
Suma	100%	800

Fuente: Estimación de las autoras

- 
ASIGNACIÓN DE PUNTOS A LOS GRADOS INTERMEDIOS

$$r = \frac{\text{Puntajemáximo} - \text{Puntajemínimo}}{N - 1}$$

~ **Educación:**

$$P_{\text{máx}} = 200$$

$$P_{\text{mín}} = 20 \quad r = \frac{200 - 20}{3} = 60$$

$$N = 4$$

Cuadro 55. Puntos grados intermedios educación

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4
20	80	140	200

Fuente: Estimación de las autoras

~ **Experiencia:**

$$P_{\text{máx}} = 120$$

$$P_{\text{mín}} = 12 \quad r = \frac{120 - 12}{1} = 108$$

$$N = 1$$

Cuadro 56. Puntos grados intermedios experiencia

GRADO 1	GRADO 2
12	108

Fuente: Estimación de las autoras

~ **Responsabilidad por equipos, materiales y herramientas:**

$$P_{\text{máx}} = 160$$

$$P_{\text{mín}} = 16 \quad r = \frac{160 - 16}{2} = 72$$

$$N = 3$$

Cuadro 57. Puntos grados intermedios responsabilidad por equipos

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
16	88	160

Fuente: Estimación de las autoras

~ **Responsabilidad por dineros:**

$$P_{\text{máx}} = 160$$

$$P_{\text{mín}} = 16 \quad r = \frac{160 - 16}{2} = 72$$

$$N = 3$$

Cuadro 58. Puntos grados intermedios responsabilidad por dinero

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
16	88	160

Fuente: Estimación de las autoras

~ **Esfuerzo físico:**

$$P_{\text{máx}} = 80$$

$$P_{\text{mín}} = 8 \quad r = \frac{80 - 8}{2} = 36$$

$$N = 3$$

Cuadro 59. Puntos grados intermedios esfuerzo físico

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
8	44	80

Fuente: Estimación de las autoras

~ **Esfuerzo mental:**

$$P_{\text{máx}} = 80$$

$$P_{\text{mín}} = 8 \quad r = \frac{80 - 8}{2} = 36$$

$$N = 3$$

Cuadro 60. Puntos grados intermedios esfuerzo mental

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
8	44	80

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 61. Asignación de puntos a los grados

ASIGNACIÓN DE PUNTOS A LOS GRADOS							
SUBFACTORES	EDUCACIÓN		EXPERIENCIA		RESPONSABLE MAT. Y EQUIPOS		
CARGOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	
GERENTE	4	200	2	120	3	160	
SECRETARIA – AUX. CONTABLE	2	80	1	12	2	88	
JEFE PRODUCCIÓN	3	140	1	12	3	160	
OPERARIOS	1	20	1	12	3	160	
ASIGNACIÓN DE PUNTOS A LOS GRADOS							
SUBFACTORES	RESPONSABLE DINEROS		ESFUERZO FÍSICO		ESFUERZO MENTAL		PUNTAJE TOTAL
CARGOS	GRADO	GRADO	GRADO	GRADO	GRADO	PUNTOS	
GERENTE	3	160	1	8	3	80	728
SECRETARIA – AUX. CONTABLE	2	88	1	8	3	80	356
JEFE PRODUCCIÓN	1	16	2	44	3	80	452
OPERARIOS	1	16	3	80	2	44	332

Fuente: Estimación de las autoras

A continuación se dará la asignación de puntos a cada cargo y el valor de los salarios que se estimaron a cada uno de sus empleados.

Cuadro 62. Estructura Salarial

CARGO	PUNTOS	SALARIO MENSUAL
Gerente	728	\$800.000
Secretaria – aux. contable	356	\$358.000
Jefe de producción	452	\$458.400
Operarios	332	\$358.000
TOTAL NÓMINA	1.868	\$1.974.400

Fuente: Estimación de las autoras

Una vez introducidos los valores en la calculadora fx-3600p se obtiene la ecuación de la recta la cual queda de la siguiente manera:

$$Y = A + BX$$

$$Y = - 44.064,85 + 1.151,32X$$

Donde X son los puntos asignados a cada cargo, reemplazando estos valores tenemos:

Cuadro 63. Salario teniendo en cuenta la escala continua

CARGO	SALARIO (Teniendo en cuenta Escala continua)	SALARIO MENSUAL ASIGNADO
Gerente	\$794.096	\$800.000
Secretaria – aux. cont.	\$365.805	\$358.000
Jefe de producción	\$476.332	\$458.400
Operarios	\$338.173	\$358.000
TOTAL NÓMINA	\$1.974.406	\$1.974.400

Fuente: Estimación de las autoras

El salario mensual asignado no incluye el auxilio de transporte, teniendo en cuenta que quienes tienen derecho a él son quienes devengan hasta 2 SMLV, es decir los salarios mensuales quedarían de la siguiente manera:

Cuadro 64. Salario mensual incluido transporte

CARGO	SALARIO MENSUAL INCLUIDO TRANSPORTE
Gerente	\$800.000
Secretaria – aux. cont.	\$399.600
Jefe de producción	\$500.000
Operarios	\$399.600
TOTAL NÓMINA	\$2.099.200

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 65. Salario mensual

CARGO	SISTEMA	AUX. TRANSPORTE	SALARIO MENSUAL
Gerente	Salario		800.000
Jefe de producción	Salario	41.600	458.400
Secretaria Auxiliar contable	S.M.L.V.	41.600	358.000
Vendedor	Básico más comisión	41.600	200.000
Operario	S.M.L.V.	41.600	358.000
Contador	Honorarios		100.000
Ingeniero de alimentos	Honorarios		100.000

Fuente: Calculo de las autoras

Cuadro 66. Aportes de Seguridad Social

SEGURIDAD SOCIAL		
FACTOR	PATRONO	EMPLEADO
Salud	8%	4%
Pensión	10.125%	3.375%
Riesgos Profesionales	1.044%	

Fuente: Legislación laboral

Cuadro 67. Aportes parafiscales

APORTES PARAFISCALES	
PATRONO	APORTE
Caja de compensación	4%
ICBF	3%
SENA	2%
TOTAL	9%

Fuente: legislación laboral

Cuadro 68. Prestaciones sociales

PRESTACIONES SOCIALES	
Cesantías	8.33%
Primas	8.33%
Vacaciones	4.16%
Intereses sobre cesantías	1%
Dotación	9%

Fuente: legislación laboral

La asignación salarial del contador y del Ingeniero de alimentos es por honorarios, sin prestaciones de ley por tener contrato de prestación de servicios.

El contador presta asesoría una vez al mes, porque la secretaria se desempeña como auxiliar contable, llevando todos los movimientos y transacciones necesarias para el buen funcionamiento de la empresa, requiriendo así solo el visto bueno por parte del contador con su respectiva firma y sello.

El ingeniero de alimentos prestará sus servicios en el área de producción para elaborar el producto con calidad, realizando pruebas microbiológicas y fisicoquímicas, para asegurar el excelente estado del producto. Esta visita la realizará una vez al mes, para asegurar que los procesos se realizan en las condiciones establecidas.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio determina las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de estos, para la realización del proyecto que abarca las funciones de producción, administración y ventas, identificando la inversión, la proyección de ingresos y egresos así como la estructura de los estados de resultado del proyecto.

Y mostrar una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participan en la estructuración financiera y toda la información proyectada en cada uno de los periodos, en términos cuantitativos reales, relevando la factibilidad o viabilidad de la misma.

5.1 INVERSIONES

Conformado por las inversiones en activos fijos, la inversión diferida y la inversión en capital de trabajo.

5.1.1 Inversión fija. Para la puesta en marcha de la empresa, se requiere de maquinaria, muebles y enseres, equipo de computación y de oficina.

5.1.1.1 Maquinaria y equipo. El proceso técnico para la producción de los productos requiere de una determinada infraestructura de maquinaria y equipo con un costo de:

Cuadro 69. Equipos para bodega

DESCRIPCIÓN	cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Estante	1	40.000	40.000	10
Bascula mecánica portátil	1	670.000	670.000	10
Carrito transportador	2	120.000	240.000	10
Total			950.000	

Fuente: Investigación de las autoras en distribuidoras

Cuadro 70. Equipos área de producción

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Balanza gramera	1	30.000	30.000	10
Termómetro industrial	1	42.000	42.000	2
Escabiladero	1	140.000	140.000	10
Mesón para pelado	1	190.000	190.000	10
Mesón para varios	1	190.000	190.000	10
Mesón para empaque	1	190.000	190.000	10
Campana extractora	1	800.000	800.000	10
Freidor industrial	1	900.000	900.000	10
Bandejas de acero 35 * 75	20	29.400	588.000	10
Tanques de hierro	1	17.000	17.000	10
Extintor	2	70.000	140.000	10
Botiquín	1	30.000	30.000	
Total			3.257.000	

Fuente: Investigación de las autoras en distribuidoras

Cuadro 71. Maquinaria para producción.

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Congelador	1	3.000.000	3.000.000	10
Cortadora de patacones	1	400.000	400.000	10
Aplanadora de patacones	1	300.000	300.000	10
Total			3.700.000	

Fuente: Investigación de las autoras en distribuidoras

5.1.1.2 Muebles Y Enseres.

Cuadro 72. Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Escritorios con mesa auxiliar para computador	2	567.000	1.134.000	10
Silla giratoria neumática	1	124.000	124.000	10
Silla giratoria mecánica	1	112.100	112.100	10
Sillón de tres puestos	1	250.000	250.000	10
Sillas de madera	4	40.000	160.000	10
Sillas rima	3	15.000	45.000	10
Archivadores	1	273.000	273.000	10
Ventiladores	3	75.000	225.000	10
Papeleras	2	15.000	30.000	10
Total			2.353.100	

Fuente: Investigación de las autoras en distribuidoras

5.1.1.3 Equipos De Oficina.

Cuadro 73. Equipos de oficina

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Computador	2	1.920.000	3.840.000	5
Impresora multifuncional	1	480.000	480.000	5
Estabilizador	2	45.000	90.000	5
Registradora electrónica	1	700.000	700.000	10
Registradora de billetes	1	41.380	41.380	10
Línea telefónica	2	80.000	160.000	
Teléfono fijo portátil	2	25.000	50.000	5
Teléfono con identificador	1	68.000	68.000	5
Calculadora	2	8.500	17.000	5
Total			5.446.380	

Fuente: Investigación de las autoras en distribuidoras

5.1.1.4 Herramientas.

Cuadro 74. Herramientas

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Vida Útil
Utensilios varios		100.000	100.000	10
Embudo colador de aceite	1	15.000	15.000	10
Cuchillos de acero	3	4.000	12.000	10
Tazones	3	4.000	12.000	10
Canastas de plástico 1/2 calada de 60 * 40 * 25	2	20.600	41.200	10
Canastas de plástico calada de 60 *40 *41	8	30.000	240.000	10
Canecas plásticas	3	15.000	45.000	10
Total			465.200	

Fuente: Estimación de las autoras en distribuidoras

5.1.1.5 Vehículos.

Cuadro 75. Vehículos

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Vehículo para transportar alimentos	1	11.000.000	11.000.000	5
Total			11.000.000	

Fuente: Estimación de las autoras en distribuidoras

5.1.1.6 Total inversión fija.

Cuadro 76. Inversión fija total

DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN	VALOR TOTAL
Maquinaria y equipo	7.907.000
Muebles y enseres	2.353.100
Equipo de oficina	5.446.380
Herramientas	465.200
Vehículos	11.000.000
Total	\$27.171.680

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.2 Inversión diferida.

Cuadro 77. Inversión diferida

DETALLE DE INVERSIÓN	COSTO TOTAL
Estudio del proyecto	1.800.000
Tramite de constitución	708.000
Licencia sanitaria	150.000
Registro sanitario	1.800.000
Construcción y adecuación	10.000.000
Costos de instalación	200.000
Lanzamiento publicitario	384.100
TOTAL	\$15.042.100

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Estas inversiones en capital de trabajo reflejan los fondos que deben ser comprometidos para conseguir activos de corto plazo e insumos para el ciclo productivo, necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Esta representada por los costos de operación que son todos los elementos necesarios para hacer posible la elaboración de los patacones precocidos, para lo cual se tienen en cuenta los costos de producción, los costos de administración y ventas y costos fijos.

5.1.3.1 Costos de producción. Para calcular el costo de la producción mensual y anual se hace necesario conocer los costos de insumos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y los gastos de administración y ventas.

5.1.3.1.1 Materias primas. Se presupuestará fabricar 9.120 bandejas en los primeros 4 meses y 52.160 bandejas en los siguientes 8 meses, para un total anual de **61.280 bandejas**, las cuales requieren materia prima por valor de **\$22.372.102** aproximadamente.

Cuadro 78. Materia prima para 61.280 bandejas

Materia Prima	Cant. Por bandeja	Valor bandeja	Cantidad para 61.280 bjas.	Costo total año
Plátano	500 gr.	\$300	30.640 kg.	18.384.000
Aceite	15 cm ³	\$55.5	919.200 cm ³	3.401.040
Vinagreta	1 cm ³	\$9.43	61.280 cm ³	577.870
Agua	0.5 cm ³	\$0.15	30.640 cm ³	9.192
TOTAL		\$365.08		22.372.102

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 79. Resumen Materia prima mensual

Costo Materia Prima	Costo Mensual promedio
Total 4 meses	832.382
Total 8 meses	2.380.322

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.3.1.2 Mano obra directa. Para los primeros 4 meses sólo se requiere de 1 operario, porque la producción diaria es de 114 bandejas, y para los 8 meses siguientes se necesitan 2 operarios, al incrementar el nivel de producción.

Cuadro 80. Resumen Mano de obra directa para el primer año.

CARGO	AUX. DE TRANSPORTE	REMUNERACIÓN MENSUAL PROMEDIO	COSTO TOTAL ANUAL
Jefe de Producción	41.600	458.400	\$6.000.000
Operario 1	41.600	358.000	(12 meses) 4.795.200
Operario 2	41.600	358.000	(8 meses) 3.196.800
Prestaciones sociales		325.145	3.901.744
Seguridad social		202.248	2.426.972
Aportes parafiscales		94.956	1.139.472
TOTAL ANUAL		\$1.788.349	\$21.460.188

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Prestaciones Sociales**

Cuadro 81. Prestaciones sociales mano de obra directa

Presta. Sociales	Jefe Pcción.	Opera. 1	Total 1		Total 2		Total 1 por 4 meses	Total 2 por 8 meses	Total de 4 + 8 meses
			Total	Opera. 2	Total 1+ Opera. 2				
Cesantías 8.33%	41.650	33.287	74.937	33.287	108.224	299.748	865.792	1.165.540	
Int. /ces. 1%	417	333	750	333	1.083	3.000	8.664	11.664	
Prima 8.33%	41.650	33.287	74.937	33.287	108.224	299.748	865.792	1.165.540	
Vacación 4.17%	19.115	14.929	34.044	14.929	48.973	136.176	391.784	527.960	
Dotación 9% S.M.L.	32.220	32.220	64.440	32.220	96.660	257.760	773.280	1.031.040	
TOTAL	135.052	114.056	249.108	114.056	363.164	996.432	2.905.312	3.901.744	

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Seguridad Social**

Cuadro 82. Seguridad social anual

S.S.	Jefe Pcción	Opera. 1	Total 1		Total 2		Total 1 por 4 meses	Total 2 por 8 meses	Total 4 + 8 meses
			Total	Opera. 2	Total 1+ Opera.2				
Salud	36.672	28.640	65.312	28.640	93.952	261.248	751.616	1.012.864	
Pen.	46.413	36.248	82.661	36.248	118.909	330.644	951.272	1.281.916	
Ries.	4.786	3.738	8.524	3.738	12.262	34.096	98096	132.192	
Total	87.871	68.626	156.497	68.626	225.123	625.988	1.800.984	2.426.972	

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 83. Aportes parafiscales para el primer año

Parafis-Cales	Jefe Pcción.	Opera. 1	Total 1		Total 2		Total 1 por 4 meses	Total 2 por 8 meses	Total de 4 y 8 meses
			Total	Opera. 2	Total 1+ opera.2				
CAJAS 4%	18.336	14.320	32.656	14.320	46.976	130.624	375808	506432	
ICBF 3%	13.752	10.740	24.492	10.740	35.232	97968	281856	379824	

SENA 2%	9.168	7.160	16.328	7.160	23.488	65312	187904	253216
Total	41.256	32.220	73.476	32.220	105.696	293.904	845.568	1.139.472

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación.

➤ Mano de Obra Indirecta

Debido a las características del producto, las visitas del ingeniero de alimentos será una por mes.

Cuadro 84. Mano de obra indirecta

DETALLE	HONORARIOS MES	HONORARIOS AÑO
Ingeniero de alimentos	100.000	1.200.000
Total		1.200.000

Fuente: Estimación de los autores

➤ Materiales Indirectos

En el primer año se fabricarán 61.280 bandejas.

Cuadro 85. Materiales Indirectos

DETALLE DE CIF	CANTIDAD.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL AÑO
Bandeja plástica	61.280	40	2.451.200
Separadores parafinados	245.120	2	490.240
Bolsas de polietileno con cierre hermético estampadas	61.280	109	6.679.520
Atomizador	2	5.000	10.000
Lienzos	24	1.125	27.000
TOTAL			\$9.657.960

Fuente: Estimación de las autoras

- **Costo de Mantenimiento.** En este rubro se tomará el valor de la maquinaria y equipo y de este total se le aplicará el 2% como costo de mantenimiento.

Cuadro 86. Mantenimiento

Maquinaria y equipo	Valor	Mes	Año
Freidor de 3 puestos a gas	900.000	1.500	18.000
Aplanadora de patacones manual	300.000	500	6.000
Cortadora de patacones manual	400.000	667	8.000
Vehículo termoquín	11.000.000	18.333	220.000
Báscula mecánica	670.000	1.117	13.400
Congelador industrial	3.000.000	5.000	60.000
Total		27.117	325.400

Fuente: Estimación de las autoras

Seguros: La entidad prestadora del servicio será Suramericana. El seguro cubrirá robo, incendio e inundación, se prorrateara 80% para el área de producción y el 20% para la parte administrativa.

Cuadro 87. Seguros

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Seguros	33.333	400.000
Total	33.333	400.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Servicios consumidos por la planta**

Los servicios públicos en Bucaramanga tienen buen funcionamiento y no hay problema en las empresas por falta de estos y son económicos en comparación con otras ciudades. Del total de los servicios se tomará para el área de producción: de agua y luz se asumirá un 60%, el gas 100% y el teléfono un 30%.

Para el pre – cocido de patacones se cuenta con la ventaja de que el servicio de gas es el más económico y que solo se requiere de 10 minutos de cocción por lote de producción y para los cuatro primeros meses se realizarán 4 lotes por día y para los 8 meses siguientes 9 lotes, lo cual representa 1.5 horas diarias de gas.

Cuadro 88. Servicios consumidos por el área de producción

Detalle	Unidad	Costo unidad	Costo mes	Costo año
Acueducto, aseo y alcantarillado	M ³	15.179	36.000	432.000
Gas	Libras	440.65	20.000	240.000
Luz	Kw.	262	42.000	504.000
Teléfono	Impulso	56.95	18.000	216.000
Total			116.000	1.392.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Arriendo.**

El valor del canon mensual de arriendo es de \$700.000, pero de este se tomará un 80% para la parte de producción.

Cuadro 89. Canon arriendo

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Canon arrendamiento	560.000	6.720.000
Total	560.000	6.720.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Fletes**

Como la empresa ofrece venta directa y servicio a domicilio el transporte se considera un costo indirecto. El valor del flete se calculará, con base en la capacidad de entrega de pedidos, y por ende del consumo de gasolina, que aproximadamente en el año será de \$3.840.000.

Cuadro 90. Fletes

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Flete	320.000	3.840.000
Total	320.000	3.840.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Útiles de aseo**

Igualmente para producción se aplicará un 80% del valor de los implementos de aseo.

Cuadro 91. Implementos de aseo

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Implementos de aseo	20.944	251.331
Total	\$20.944	\$251.331

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Depreciación.**

La depreciación total se puede observar en el anexo F.

Cuadro 92. Depreciación propiedad planta y equipo

Detalle	Costo mensual promedio	Costo anual
Maquinaria y equipo	67.408	808.900
Herramientas	3.877	46.520
Vehículos	183.333	2.200.000
Total	254.618	3.055.420

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 93. Total costos indirectos de fabricación

Detalle	Costo mensual promedio	Costo anual
M.O.I	100.000	1.200.000
Materiales Indirectos	804.830	9.657.960
Mantenimiento	27.117	325.400
Seguros	33.333	400.000
Servicios públicos	116.000	1.392.000
Arriendo	560.000	6.720.000
Fletes	320.000	3.840.000
Útiles de aseo	20.944	251.331
Depreciación	254.618	3.055.416
Total	2.236.842	26.842.107

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.3.1.4 Total costos de producción

Cuadro 94. Total costos de producción para 61.280 bandejas

DETALLE	AÑO
Materia prima	22.372.102
M.O.D.	21.460.188
M.O.I.	1.200.000
C.I.F.	26.842.107
TOTAL	71.874.397

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Son los causados por el funcionamiento de la oficina y el manejo de la empresa, entre estos; la mano de obra administrativa, los costos de depreciación de muebles y equipos de oficina, la amortización de diferidos y los gastos de servicios públicos, honorarios y otros.

Cuadro 95. Gastos de Administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL PROMEDIO	VALOR TOTAL ANUAL
Sueldos parte administrativa		
✓ Gerente	800.000	9.600.000
✓ Secretaria y aux. contable	399.600	4.795.200
✓ Contador	100.000	1.200.000
Prestaciones sociales	281.362	3.376.344
Seguridad social	215.933	2.591.196
Aportes parafiscales	104.220	1.250.640
Arriendo	140.000	1.680.000
Servicios públicos (agua, gas, luz y teléfono)	94.000	1.128.000
Gastos Mantenimiento	8.366	100.400
Gastos seguro	8.333	100.000
Gastos Papelería	30.742	368.900
Gastos útiles de aseo	5.236	62.833
Amortización diferida	250.702	3.008.420
Depreciación maquinaria y equipo	941.049	1.292.586
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	2.546.210	30.554.519
Gastos vendedor		
Salario básico	208.267	2.499.200
Comisiones*	255.333	3.064.000
Prestaciones sociales	130.490	1.565.880
Seguridad social	81.426	977.108
Aportes parafiscales	39.300	471.600
Publicidad	134.500	1.614.000
TOTAL GASTOS EN VENTAS	849.316	\$10.191.788
TOTAL ANUAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$40.746.307	

Fuente: Estimación de las autoras

☒ **GASTOS ADMINISTRATIVOS**

➤ **Salarios**

Cuadro 96. Salarios

CARGO	Sueldo básico	Auxilio de transporte	Total devengado
Gerente	800.000	0	800.000
Secretaria	358.000	41.600	399.600
TOTAL MENSUAL			1.199.600
TOTAL ANUAL	1.199.600X 12= \$14.395.200		

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Prestaciones Sociales**

Cuadro 97. Prestaciones sociales

CARGO	CESANTÍAS 8.33%	INTERÉS CESANTÍAS 1%	PRIMA 8.33%	VACACIONES 4.17%	DOTACIÓN 3 (veces/año) 9% SMLV
Gerente	66.640	666	66.640	33.360	0
Secretaria	33.287	333	33.287	14.929	32.220
TOTAL MENSUAL	99.927	999	99.927	48.289	32.220
TOTAL ANUAL	281.362X12= \$3.376.344				

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Seguridad Social**

Cuadro 98. Seguridad social

CARGO	SALUD 8%	PENSIÓN 10.125%	RIESGOS PROFESIONALES 0.522%
Gerente	64.000	81.000	4.176
Secretaria	28.640	36.248	1.869
TOTAL MENSUAL	92.640	117.248	6.045
TOTAL ANUAL	215.933x 12 = \$2.591.196		

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Aportes Parafiscales**

Cuadro 99. Aportes parafiscales

CARGO	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	ICBF 3%	SENA 2%
Gerente	32.000	24.000	16.000
Secretaria	14.320	10.740	7.160
TOTAL MENSUAL	46.320	34.740	23.160
TOTAL ANUAL	104.220X12= \$1.250.640		

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Honorarios**

Cuadro 100. Honorarios

Detalle	Valor mensual	Valor anual
Honorarios	100.000	1.200.000
Total	100.000	1.200.000

Fuente: Estimación de las autoras

- **Arriendo.** El valor del canon mensual de arriendo es de \$700.000, pero de este se tomará un 20% para el área administrativa.

Cuadro 101. Canon arriendo

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Canon arrendamiento	140.000	1.680.000
Total	140.000	1.680.000

Fuente: Estimación de las autoras

- **Servicios públicos.** Del total de los servicios de agua y luz se asumirá un 40% para la parte administrativa, el teléfono un 70%.

Cuadro 102. Servicios consumidos por el área administrativa

Detalle	Unidad	Costo unidad	Costo mes	Costo año
Acueducto, aseo y alcantarillado	M ³	15.179	24.000	288.000
Luz	Kw.	262	28.000	336.000
Teléfono	Impulso	56.95	42.000	504.000
Total			94.000	1.128.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Mantenimiento**

Cuadro 103. Mantenimiento

Equipo de oficina	Valor	Costo mes	Año
Computadores	3.840.000	6400	76.800
Registradora electrónica	700.000	1167	14.000
Impresora multifuncional	480.000	800	9.600
Total		8.367	100.400

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Seguro**

Cuadro 104. Seguro

Detalle	Valor mensual promedio	Valor anual
Seguro suramericana	8.333	100.000
Total	8.333	100.000

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Papelería**

Cuadro 105. Papelería

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
Resma de papel tamaño carta	1	12.000	12.000
Factureros a una tinta con logo	20	1.500	30.000
Factureros para cotización	5	1.200	6.000
Carpeta para archivador	10	1.200	12.000
Sobres blanco tamaño lord	1 paquete	3.000	3.000
Papel carbónx100	1 paquete	13.000	13.000
Recibos de caja menor x 100	2 talonarios	3.000	6.000
Archivador manual	1	16.000	16.000
Corrector	1	4.500	4.500
Caja de lapiceros retráctil x 12	1 display	8.000	8.000
Grapadora	1	9.000	9.000
Perforadora	1	6.400	6.400
Sacaganchos	1	2.000	2.000
Pisapapel	2	6.000	12.000
Caja de diskettes 3 1/2	1	9.000	9.000
Tarjetas de presentación	500	50	25.000
Tinta negra para computador	2	100.000	100.000
Tinta color para computador	1	95.000	95.000
TOTAL ANUAL		\$368.900	

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Útiles de aseo**

Cuadro 106. Útiles de aseo

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
Recogedor	1	7.000	7.000
Escobas plásticas	3	5.000	15.000
Cepillos para piso	3	4.800	14.400
Traperos completo	2	6.882	13.764
Mecha de trapero	4	4.000	16.000
Cepillo para baño, escobillón	2	4.200	8.400
Esponjillas	72	700	50.400
Limpiones	12	1.000	12.000
Jabón en barra	12	800	9.600
Jabón en polvo x kilo	24	2.800	67.200
Jabón de baño	12	1.500	18.000
Papel higiénico x 4 rollos	12	5.200	62.400
Manguera	1		20.000
TOTAL		\$314.164	

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Amortización de diferidos**

Cuadro 107. Amortización de diferidos

DETALLE	COSTO TOTAL	Amortización 5 años
Inversión diferida	\$15.042.100	\$3.008.420
TOTAL	\$15.042.100	\$3.008.420

Fuente: Estimación de las autoras

➤ **Depreciación de maquinaria y equipo de oficina**

Cuadro 108. Depreciación maquinaria y equipo

Detalle	Valor mensual promedio	Valor anual
Muebles y enseres	19.609	235.310
Equipo de oficina	88.106	1.057.276
Total	107.715	1.292.586

Fuente: Estimación de las autoras

☒ **GASTOS DE VENTAS**

Cuadro 109. Gastos del vendedor.

Detalle	Valor total anual
Salario básico	2.499.200
Comisiones	3.064.000
Prestaciones sociales	1.565.880
Seguridad social	977.108
Aportes parafiscales	471.600
Total	8.577.788

Fuente: Estimación de las autoras

* La comisión del vendedor es de **\$100** por bandeja, lo que equivale al **4.35%** del precio de venta y se asume que vende 1.140 bandejas al mes, por los primeros cuatro meses y los ochos meses siguientes vende 3.260 bandejas al mes.

➤ **Publicidad**

Cuadro 110. Publicidad

DETALLE	CANTIDAD	VALOR ANUAL
Página Web		Gratuito*
Volantes	1.000	\$33.000
Paginas Amarillas	Año	\$1.053.000
Publicidad radial	Año	168.000
Promociones	Año	60.000
Degustaciones	Año	\$300.000
TOTAL		\$1.614.000

Fuente: Estimación de las autoras

* La página Web es gratuita debido a que se monto en www.multired.com la cual ofrece el espacio para crear páginas de negocios totalmente gratis.

5.1.3.3 Gastos financieros. Es el valor pagado al Banco Bogotá por el capital dado en préstamo. En el cuadro se relacionan los intereses causados por este concepto.

Características del préstamo:

Monto: \$10.000.000

Plazo: 24 meses

Tasa: 26.05% E.A.

Cuata fija: \$540.000

Tasa mensual: 1.9479%

Cuadro 111. Intereses por préstamo

CONCEPTO	VALOR TOTAL INTERESES
Primer año	1.863.626
Segundo año	661.061
Total	2.524.687

Fuente: Banco de Bogotá, sistema de crédito y cartera.

5.1.3.4 Total capital de trabajo. Estas inversiones en capital de trabajo reflejan los fondos que deben ser comprometidos para conseguir activos de corto plazo e insumos para el ciclo productivo, necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Esta representado por los costos y gastos requeridos para la elaboración de los patacones durante el primer mes de producción de la fábrica.

Cuadro 112. Capital de trabajo

DETALLE	TOTAL MENSUAL	TOTAL AÑO
Costo Materia Prima	832.382	22.372.102
Mano de obra directa	1.129.573	17.558.444
Costos Indirectos de fabricación	1.536.731	23.786.691
Gastos de Administración y ventas	2.625.256	30.554.519
1. Administración \$1.906.430		\$ 22.877.169
2. Ventas \$718.826		2. ventas \$8.625.908
Cuota fija mensual por préstamo	540.000	6.480.000
Cuenta corriente en el banco Bogotá	500.000	500.000
TOTAL	7.163.942	102.200.314

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.4 Inversión total. En la inversión total se tienen en cuenta las adquisiciones de todos los activos fijos o tangibles; pero también los intangibles o inversiones necesarias para iniciar las operaciones de la empresa.

Cuadro 113. Inversión total

DETALLE	TOTAL
Inversión fija	27.171.680
Inversión diferida	15.042.100
Capital de trabajo	7.163.942
TOTAL	49.377.722

Fuente: Estimación de las autoras

5.1.5 Fuentes de financiación. Actualmente en el **mercado** financiero se contemplan gran variedad de entidades al servicio de los empresarios para financiar proyectos de inversión, como los Bancos, corporaciones y fondos.

✉ **Fondo Regional de Garantías de Santander.** Su misión es avalar préstamos y otorgar condiciones especiales de garantía a empresas especialmente generadoras de empleo, por un 70% del valor del crédito requerido para el emprendimiento, de conformidad con el reglamento que expide el gobierno nacional. Aunque por este servicio cobran una comisión del 2.65% sobre saldo de capital. Y Tiene establecidas condiciones especiales que le permiten la venta de los bienes recibidos como dación en pago, con el fin de volverlos líquidos a la mayor brevedad.

✉ **FUNDESAN.** Prestan de \$500.000 hasta \$8.950.000 a microempresarios y comerciante. Los requisitos que deben cumplir son; empresas con mas de 12 meses de funcionamiento, préstamo avalado por el fondo nacional de garantías por el 70 % del crédito y la inscripción en la fundación por valor de \$150.000.

✉ **Ley 590 de julio de 2000.** El Congreso de Colombia la decreto para dictar disposiciones y promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, propiciando líneas de crédito con un monto máximo por operación de préstamo de 25 S.M.L.V. para la capitalización empresarial, como instrumento para mejorar la relación entre el capital social y el pasivo externo de las compañías pertenecientes al estrato de las MIPYMES.

✉ **Fondo Emprender.** Es el fondo de inversiones de capital de riesgo de las micro, pequeñas y medianas empresas rurales, cuyo objeto es apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.

☒ **Bancos.** Los bancos tienen líneas de crédito para libre inversión, y también convenios con entidades gubernamentales para créditos empresariales.

Estos son los más adsequibles para obtener préstamos, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos y el tiempo de estudio del crédito es de 30 días hábiles.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos

Cuadro 114. Costos fijos de producción

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal área producción (M.O.D.)	1.788.349	21.460.188
Personal área producción (M.O.I.)	100.000	1.200.000
Depreciaciones	254.618	3.055.416
Seguros	33.333	400.000
Arriendo	560.000	6.720.000
Útiles de aseo	20.944	251.331
Mantenimiento equipos de producción	27.117	325.400
Total	2.784.361	33.412.335

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 115. Costos fijos. Gastos administración y ventas

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal área administración	1.901.115	22.813.380
Personal de venta	459.482	5.513.788
Arriendo	140.000	1.680.000
Mantenimiento	8.367	100.400
Seguro	8.333	100.000
Papelería	30.742	368.900
Publicidad	134.500	1.614.000
Útiles de aseo	5.236	62.833
Amortización diferidos	250.702	3.008.420
Depreciación quipos de oficina	107.716	1.292.586
Total	3.046.193	36.554.307

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 116. Costos fijos. Gastos financieros

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gastos financieros	155.302	1.863.626
Total	155.302	1.863.626

Fuente: Estimación de las autoras

5.2.2 Costos variables

Cuadro 117. Costos variables de producción

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia prima	1.864.342	22.372.102
Materiales indirectos	804.830	9.657.960
Servicios públicos	116.000	1.392.000
Transporte productos terminados	320.000	3.840.000
Total	3.105.172	37.262.062

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 118. Costos variables de administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicios públicos	94.000	1.128.000
Comisiones	255.333	3.064.000
Total	349.333	4.192.000

Fuente: Estimación de las autoras

5.2.3 Costos totales unitarios.

Cuadro 119. Costos totales unitarios

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
COSTOS FIJOS	5.813.844	71.830.268
COSTOS VARIABLES	3.454.505	41.454.062
TOTAL	9.268.349	113.284.330

Fuente: Estimación de las autoras

5.2.4 Precio de venta. La empresa fija el precio de la bandeja de patacones teniendo en cuenta los costos de producción, tanto fijos como variables, los gastos de administración y ventas, dejando un margen de utilidad de acuerdo a los precios que existen en el mercado.

Para calcular el precio de venta se requiere los siguientes datos:

* Costo total de producción año 1 = 113.284.330

* Unidades a producir año 1= 61.280

* Costo total unitario = costo total de producción / unidades a producir

$$=113.284.330/ 61.280$$

$$= \$1.849$$

* Margen de utilidad estimado: **19.62%**

$$\begin{aligned} P. V. &= \text{Costo total unitario} / 1 - \text{Margen de Utilidad} \\ &= \$1.849 / 1 - 0.8038 \\ &= \mathbf{\$2.300 / bandeja} \end{aligned}$$

El precio de venta arrojado es **\$2.300**

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Aquí se presenta la secuencia de los gastos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto y los ingresos, se proyectarán de la forma que se garantice el cumplimiento de las obligaciones que se generarán a medida que se ejecuta el proyecto.

En la proyección de los ingresos se tomarán variables tales como: precio del producto, cantidades presupuestadas para la venta en los 5 años de vida del proyecto.

5.3.1 Egresos. La mano de obra directa e indirecta, al igual que el personal del área administrativa, se incrementará año a año en un 8.5%. El número de bandejas a elaborar año a año las seguirán realizando 3 operarios debido a que el tiempo en cada operación es mejorado y además se adquirirá otra máquina aplanadora agilizando la producción.

- ~ El salario básico del vendedor solo aumentará por el alza del auxilio de transporte y el porcentaje por comisiones seguirá siendo el mismo (3.45%), debido a que el precio del producto sí aumenta, por tanto se considera un aumento en sus ingresos de 10%.
- ~ Los costos por, seguros y publicidad se aumentarán en un 5%.
- ~ El valor del canon de arrendamiento en un 9% y el mantenimiento de equipos en un 7%.

- ~ El valor de la depreciación aumentara a partir del tercer año por la compra de una máquina aplanadora por valor \$450.000.
- ~ En cuanto a los costos variables, los útiles de aseo y papelería un 9%.
- ~ La materia prima un 5%.
- ~ Los materiales indirectos y servicios públicos un 10%.
- ~ Y el transporte se incrementará en un 12%, debido a las constantes alzas en la gasolina.
- ~ Los costos tanto variables como fijos se aumentaron año a año en los porcentajes antes mencionados, pero los costos variables causados por materia prima, materiales indirectos, servicios públicos y transporte, se incrementaron en un porcentaje adicional del 33.94% para el 2do. Año, y para los años siguientes un 5.6% promedio, debido a que el numero de bandejas producidas es mayor cada año y por ende se requiere de un número superior de estos costos.

- **Presupuesto de producción**

Cuadro 120. Presupuesto de producción

Año	Costos fijos	Costos variables	Total
Año 1	33.412.335	37.262.062	70.674.397
Año 2	36.008.649	53.505.291	89.513.940
Año 3	38.872.745	57.397.830	96.270.575
Año 4	41.933.783	61.614.789	103.548.572
Año 5	45.257.573	66.186.334	111.443.907

Fuente: Estimación de las autoras

- **Presupuesto de gastos de administración y ventas**

Cuadro 121. Presupuesto de gastos de administración y ventas

Año	Costos fijos	Costos variables	Total
Año 1	36.554.307	4.192.000	40.746.307
Año 2	39.804.900	4.611.200	44.416.100
Año 3	42.762.039	5.072.320	47.834.359
Año 4	45.964.909	5.579.552	51.544.461
Año 5	49.454.323	6.137.507	55.591.830

Fuente: Estimación de las autoras

- **Presupuesto de gastos financieros**

Cuadro 122. Presupuesto financiero

Año	Total
Año 1	1.863.626
Año 2	661.061

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 123. Egresos totales

AÑO	PRESUPUESTO PRODUCCIÓN	PRESUPUESTO GASTOS ADMINISTRACIÓN VENTAS	PRESUPUESTO FINANCIERO	TOTAL
1	70.674.397	40.746.307	1.863.626	113.284.330
2	89.513.940	44.416.100	661.061	134.591.101
3	96.270.574	47.834.359		144.104.933
4	103.548.571	51.544.461		155.093.032
5	111.443.907	55.591.830		167.035.737

Fuente: Estimación de las autoras

5.3.2 Ingresos. El precio de venta no varía durante los dos (2) primeros años, porque el volumen de producción aumenta, y este absorbe gran porcentaje de los costos fijos, logrando recibir el mismo margen de utilidad

esperado y aunque se podría variar y tener una mayor rentabilidad se prefiere dejar así para conservar y aumentar la participación en el mercado.

5.3.2.1 Proyección de ingresos.

Cuadro 124. Proyección ingresos

Año	Total bandejas /año	Precio de venta	Total
1	61.280	2.300	140.944.000
2	82.080	2.300	188.784.000
3	86.640	2.350	203.604.000
4	91.440	2.400	219.456.000
5	96.720	2.500	241.800.000

Fuente: Estimación de las autoras

Los precios de venta se estipularon teniendo en cuenta el margen de utilidad que para el año 1 fue **19.62%**, año 2: **29%**, año 3: **29.55%**, año 4: **29.62%**, año 5: **31.21%**.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

$$P.E. = \frac{C.F.}{P.V. - C.v.u.}$$

$$P.V. - C.v.u.$$

Para el primer año:

$$\text{Costos fijo} = \$ 71.830.268$$

$$\text{Costo Variable unitario} = \text{costo total variable} / \text{unidades producidas}$$

$$= 41.454.062 / 61.280$$

$$= 676$$

$$\text{Precio de Venta} = \$ 2.300$$

P. E. (uni)= costos fijos / precio de venta – costo variable unitario

$$= 71.830.268 / 2.300 - 676$$

$$= 71.830.268 / 1.624$$

$$= \mathbf{44.230 \text{ bandejas}}$$

P. E. (\$) = Punto de equilibrio de unidades * precio de venta

$$\mathbf{P.E (\$) = 44.230 * 2.300 = \$ 101.730.059}$$

Comprobación

$$\text{Ingresos por ventas} = 44.230 * 2.300 = \$ 101.730.059$$

$$(-) \text{ Costos variables} = 44.230 * 676 = \$29.899.791$$

Margen de contribución = ingresos por ventas – costos variables

$$= \$101.730.059 - \$ 29.899.791$$

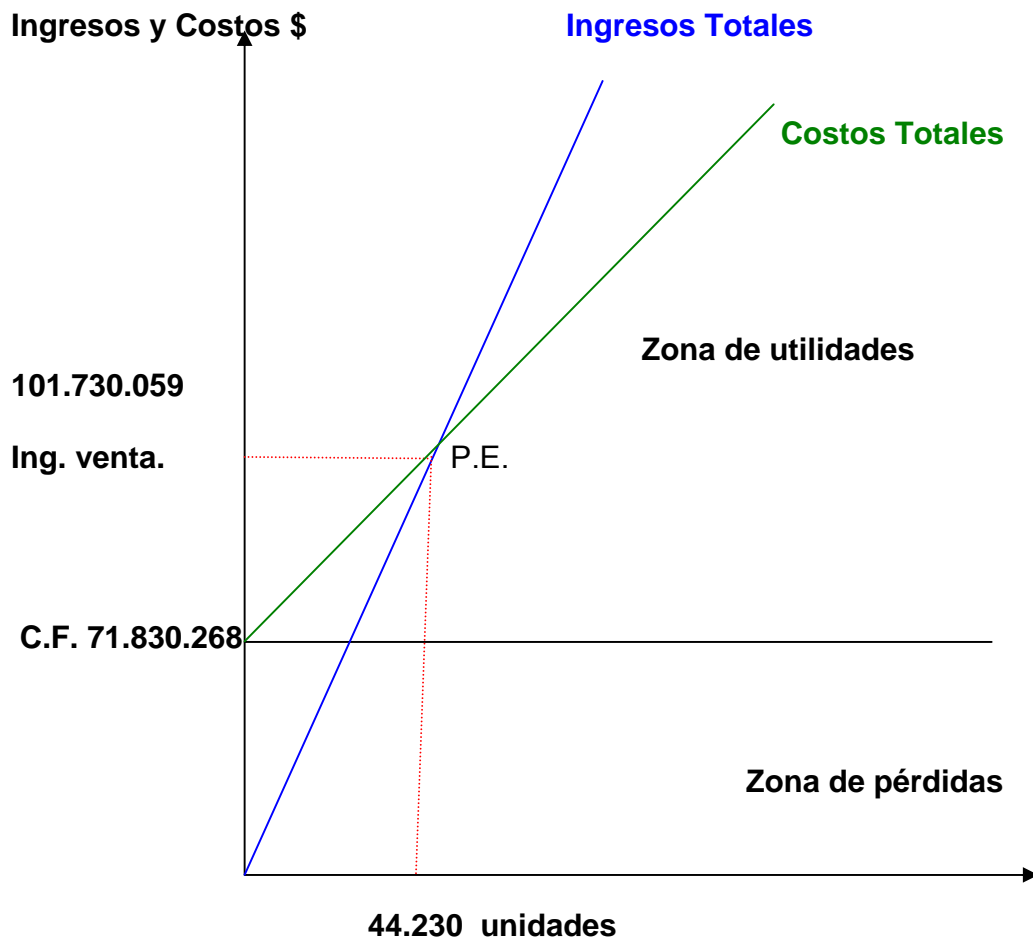
$$= \$71.830.268$$

Utilidad = margen de contribución – costos fijos

$$= 71.830.268 - 71.830.268 = 0$$

El punto de equilibrio es el volumen de ventas necesario que debe realizar la empresa para sostener el negocio sin perder, ni ganar dinero, es decir que los ingresos sean suficientes para cubrir los costos sin que se obtenga pérdida o utilidad.

Esta empresa encuentra su punto de equilibrio en la venta de **44.230 bandejas** que equivalen a **\$ 101.730.059**



5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

La proyección del estado de resultados resume las transacciones correspondientes a los ingresos y egresos que tienen en los 5 años proyectados determinando la ganancia que el negocio obtendrá en las actividades de operación.

Se constituye por:

Ingresos. Estos representan el valor de la venta de patacones a los diferentes clientes durante cada año, y su variación se da porque cada año incrementa el precio de venta por la diferencia en los costos.

Costo de ventas: equivale a los costos de producción.

Gastos administrativos y de ventas: Estos valores representan los egresos necesarios para producir el producto relacionado con la actividad de la empresa, y sus incrementos equivalen al valor de inflación, y estimaciones aproximadas.

Gastos financieros: Erogación proveniente del préstamo bancario, necesario para el completar el capital necesario para iniciar las actividades de la empresa.

Utilidad operacional: Es el resultado de restarle a los ingresos el costo de venta, los gastos de administración y ventas y los gastos financieros, de este valor se liquida el impuesto de renta, que para efectos legales equivalen al 38.5%. restado este valor nos queda la utilidad después de impuesto y sobre este valor hacemos la reserva legal del 10%.

Utilidad neta del ejercicio: Este valor es el resultado de todos los movimientos del año y es el que permite conocer la rentabilidad que año a año muestra el desarrollo del proyecto. Ver cuadro 109.

5.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Muestra el movimiento de las operaciones del proyecto que comprende ingresos y egresos de caja, sin tener en cuenta su relación con las

actividades que producen utilidades; suministra una base para estimar las necesidades futuras de efectivo y sus probables fuentes.

En los **ingresos** se registran los aportes recibidos por los socios y el valor de las ventas.

Dentro de los **egresos** registrados se encuentran los pagos por; costo de producción, constituido por la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación. A su vez se encuentra discriminado los gastos básicos en que incurre el funcionamiento de la empresa, el valor de adquisición de activos, los gastos de administración y ventas. Los gastos financieros y por ende el abono a capital aparecen solo en los dos primeros años, debido a que el préstamo fue tomado solamente para este periodo de tiempo.

El impuesto de renta aparece en el segundo año cuando se realiza el respectivo pago del valor generado como impuesto del año inmediatamente anterior. Ver cuadro 110.

5.7 BALANCE INICIAL Y BALANCE PROYECTADO

El cuadro del balance generado correspondiente a los movimientos del primer año presenta la situación del activo como todos los bienes y dineros que se poseen, del pasivo y patrimonio como las obligaciones que se tienen con terceros y con los socios de la empresa.

El balance general refleja en sus **activos**: Activo disponible, representa el dinero que posee la empresa, su procedencia se ve claramente en el flujo de efectivo.

Activos fijos, en este rublo aparece el valor de compra del maquinaria, equipo de oficina, muebles y enseres y herramientas, necesarios para el desarrollo de la actividad comercial y el eficaz funcionamiento de la empresa.

Depreciación de activos, representa el desgaste o baje en el valor contable que sufren los activos en virtud del tiempo por el uso o mal manejo; esta baja de precios es solo para efectos contables y se toma como un gasto puesto que realmente el activo puede tener un valor igual, mayor o menor al precio de compra, aunque es un gasto no se refleja en el flujo de efectivo porque no implica erogación de dinero.

Los activos diferidos o intangibles, ocasionados por los requerimientos legales para la puesta en marcha de la empresa y su respectiva causación.

Y sus **pasivos** reflejan obligación financiera correspondiente al crédito adquirido, y el impuesto de renta por pagar generado por las utilidades del ejercicio del año y su pago se efectúa al año siguiente.

Patrimonio. Por ser sociedad limitada el capital social es el aporte dado por los socios.

Esta cuenta permanece constante, porque al estar recién constituida no presenta ningún cambio en los aportes.

Otras cuentas que afectan el patrimonio es; la utilidad del ejercicio, la reserva legal, como su nombre lo indica son apropiaciones de ganancias ordenadas por la ley. En Colombia solo existe una, llamada exactamente reserva legal, se calcula anualmente en un 10% sobre las ganancias netas después de impuesto. Esta reserva es incrementada cada año hasta cuando su valor llega a ser igual al 50% del capital suscrito.

Cuadro 125. Estado De Resultados Projectado

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas Netas	140.944.000	188.784.000	203.604.000	219.456.000	241.800.000
- Costo de venta	70.674.397	89.513.940	96.270.574	103.548.571	111.443.907
<i>Utilidad Bruta</i>	70.269.603	99.270.060	107.333.426	115.907.429	130.356.093
Gastos operacionales					
- Gastos de Administración y ventas	40.746.307	44.416.100	47.834.359	51.544.461	55.591.830
<i>Utilidad Operacional</i>	29.523.296	54.853.960	59.499.067	64.362.968	74.764.263
- Gastos financieros	1.863.626	661.061	0	0	0
Utilidad antes de impuesto	27.659.670	54.192.899	59.499.067	64.362.968	74.764.263
Impuesto (38.5%)	10.648.973	20.864.266	22.907.141	24.779.743	28.784.241
Reserva Legal (10%)	1.701.070	3.332.863	3.659.193	3.958.323	4.598.002
Utilidad del Ejercicio	15.309.627	29.995.770	32.932.733	35.624.903	41.382.020

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 126. Flujo de caja proyectado

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ventas	0	140.944.000	188.784.000	203.604.000	219.456.000	241.800.000
Aporte de socios	39.377.722		0	0	0	0
Crédito Bancario	10.000.000		0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	49.377.722	140.944.000	188.784.000	203.604.000	219.456.000	241.800.000
EGRESOS						
Compra de Activos	27.171.680			450.000		
Inversión Diferida	15.042.100		560.000	600.000	640.000	700.000
Pago de compras de materia prima		22.372.102	31.464.040	33.037.242	34.689.104	36.423.560
Pago de mano de obra directa		21.460.188	23.284.304	25.263.470	27.410.865	29.740.788
Pago costos indirectos de fabricación		23.786.691	31.710.180	34.869.447	38.348.186	42.179.143
Pago gastos de administración y ventas		36.445.301	39.555.094	42.933.353	46.603.455	50.590.824
Pago de gastos financieros		1.863.626	661.061	0	0	0
Abono capital		4.616.374	5.383.626	0	0	0
distribución de utilidades		0	0	0	0	0
Pago de impuestos		0	10.648.973	20.864.266	22.907.141	24.779.743
TOTAL EGRESOS	42.213.780	110.544.282	143.267.278	158.017.778	170.598.751	184.414.058
Saldo caja del periodo	7.163.942	30.399.718	45.516.722	45.586.222	48.857.249	57.385.942
Saldo anterior	0	7.163.942	37.563.660	83.080.382	128.666.604	177.523.854
Saldo final acumulado en caja	7.163.942	37.563.660	83.080.382	128.666.604	177.523.854	234.909.796

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 127. Balance general año 0

DETALLE	AÑO 0	
	DEBE	HABER
CUENTA		
ACTIVO		
CORRIENTE		
Caja	7.163.942	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	7.163.942	
FIJO		
maquinaria y equipo	7.907.000	
muebles y enseres	2.353.100	
equipo de oficina	5.446.380	
herramientas	465.200	
vehículo	11.000.000	
TOTAL ACTIVO FIJO	27.171.680	
(-)depreciación	0	
total activo fijo	27.171.680	
DIFERIDOS		
Activo Diferido	15.042.100	
(-) amortización		
total activo diferido	15.042.100	
TOTAL ACTIVO	49.377.722	
PASIVO		
CORRIENTE		
Obliga. Financieras		4.616.374
impuesto		0
TOTAL PASIVO CORRIENTE		4.616.374
A LARGO PLAZO		
Obliga. Financieras		5.383.626
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		5.383.626
TOTAL PASIVO		10.000.000
PATRIMONIO		
Capital Social		39.377.722
TOTAL PATRIMONIO		39.377.722
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		49.377.722

Fuente: Estimación de las autoras

Cuadro 128. Balance general proyectado

CUENTA	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER
ACTIVO										
CORRIENTE										
Caja	37.563.660		83.080.382		128.666.604		177.523.854		234.909.796	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	37.563.660		83.080.382		128.666.604		177.523.854		234.909.796	
FIJO										
Maquinaria y equipo	7.907.000		7.907.000		8.357.000		8.357.000		8.357.000	
Muebles y enseres	2.353.100		2.353.100		2.353.100		2.353.100		2.353.100	
Equipo de oficina	5.446.380		5.446.380		5.446.380		5.446.380		5.446.380	
Herramientas	465.200		465.200		465.200		465.200		465.200	
Vehículo	11.000.000		11.000.000		11.000.000		11.000.000		11.000.000	
TOTAL	27.171.680		27.171.680		27.621.680		27.621.680		27.621.680	
(-) Depreciación	4.348.002		8.696.004		13.089.006		17.482.008		21.875.010	
TOTAL ACTIVO FIJO	22.823.678		18.475.676		14.532.674		10.139.672		5.746.670	
DIFERIDOS										
Activo Diferido	15.042.100		15.602.100		16.202.100		16.842.100		17.542.100	
(-) Amortización	3.008.420		6.576.840		10.185.260		13.833.680		17.542.100	
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	12.033.680		9.025.260		6.016.840		3.008.420		0	
TOTAL ACTIVO	72.421.018		110.581.318		149.216.118		190.671.946		240.656.466	
PASIVO										

CORRIENTE									
Obliga. Financieras									
Impuesto		10.648.973		20.864.266		22.907.141		24.779.743	28.784.241
TOTAL PASIVO CORRIENTE		10.648.973		20.864.266		22.907.141		24.779.743	28.784.241
A LARGO PLAZO									
Obliga. Financieras		5.383.626		0		0		0	0
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO		5.383.626		0		0		0	0
TOTAL PASIVO		16.032.599		20.864.266		22.907.141		24.779.743	28.784.241
PATRIMONIO									
Capital Social		39.377.722		39.377.722		39.377.722		39.377.722	39.377.722
Reserva legal		1.701.070		5.033.933		8693126		12.651.449	17.249.451
Utilidades del ejercicio		15.309.627		29.995.770		32.932.733		35.624.903	41.382.020
Utilidades distribuidas		0		0		0		0	0
Utilidades acumuladas		0		15.309.627		45.305.397		78.238.130	113.863.032
TOTAL PATRIMONIO		56.388.419		89.717.052		126.308.978		165.892.203	211.872.225
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		72.421.018		110.581.318		149.216.118		190.671.946	240.656.466

Fuente: Estimación de las autoras

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Realizado los anteriores estudios, demostrando resultados positivos para su ejecución se hace necesario evaluarlo desde el punto de vista social, ambiental, económico y financiero. Identificando los ingresos y egresos atribuibles a la realización del proyecto, y en consecuencia la rentabilidad generada por el mismo, datos que reportan seguridad para la decisión de un inversionista.

Para realizar este análisis se tienen en cuenta criterios que evalúan los cambios del valor del dinero en el tiempo. Estos criterios son; el Valor Presente Neto, la Tasa interna de Retorno, la relación beneficio costo y el periodo de recuperación de la inversión.

6.1. IMPACTO SOCIAL

El desarrollo de este proyecto sirve para dar un aporte social, pues esta encaminado a mejorar el nivel de vida de las personas que hagan parte de éste ya sea directa o indirectamente.

Este proyecto se presentará como una fuente de empleo en el cual se generarán como mínimo 6 empleos directos, proporcionándoles a estas personas una facilidad en la satisfacción de sus necesidades básicas tanto a ellas como a su núcleo familiar. En forma indirecta se beneficiarán las personas encargadas de la publicidad, proveedores, y los que de una u otra forma intervienen en la ejecución del proyecto.

Bucaramanga y su área metropolitana se favorecerá con la ejecución del proyecto, debido que a través de sus entidades publicas encargadas de recaudar los impuestos, IVA, retenciones, industria y comercio se verá la

reinversión de estos dineros en, servicio de educación, salud, servicios públicos y demás obras sociales en la comunidad.

También la empresa permite la satisfacción del segmento de la población a quien va dirigido, distribuyendo un alimento precocido cuyas características permiten deleitar el gusto por esta clase de productos.

Debido al tamaño del proyecto inicialmente la contribución será a nivel regional. Al observar la aceptación de este producto y la rentabilidad de su fabricación y comercialización, se estudiará la posibilidad de ampliar el mercado lo que causaría un mayor beneficio a nivel nacional e internacional.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Crecimiento económico, equidad social, eficiencia y responsabilidad institucional son los cuatro pilares sobre los cuales se define y maneja el desarrollo sostenible. Ante las amenazas que comprometen el principal patrimonio de la humanidad, los recursos naturales y el medio ambiente se abre paso un consenso sobre la necesidad y conveniencia de aunar esfuerzos y recursos para salvaguardar activos que garantizarán la vida de las futuras generaciones, sin llegar a afectar los actuales programas de reconversión y crecimiento en los diferentes renglones de la producción nacional.

Para llevar a cabo la ejecución de este proyecto la CDMB realizará un diagnóstico ambiental identificando los posibles factores producto de los procesos productivos de la empresa y que pueda afectar el medio ambiente natural y humano.

La producción de los patacones precocidos no implica el uso de sustancias químicas tóxicas y no se generarán residuos sólidos, líquidos o gaseosos

que alteren las fuentes de agua o la atmósfera, dada la naturaleza de la materia prima y su proceso de fabricación.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la valoración realizada por la CDMB y atendiendo los requerimientos necesarios para que el proceso productivo no altere negativamente el entorno se deben tener en cuenta lo siguiente:

- Manejo adecuado de los desechos sólidos y su respectiva evacuación en la zona de basuras.
- Uso adecuado del agua potable en las labores de lavado de equipos de producción y materia prima.
- Formación de una conciencia ecológica a los empleados, productores y proveedores.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

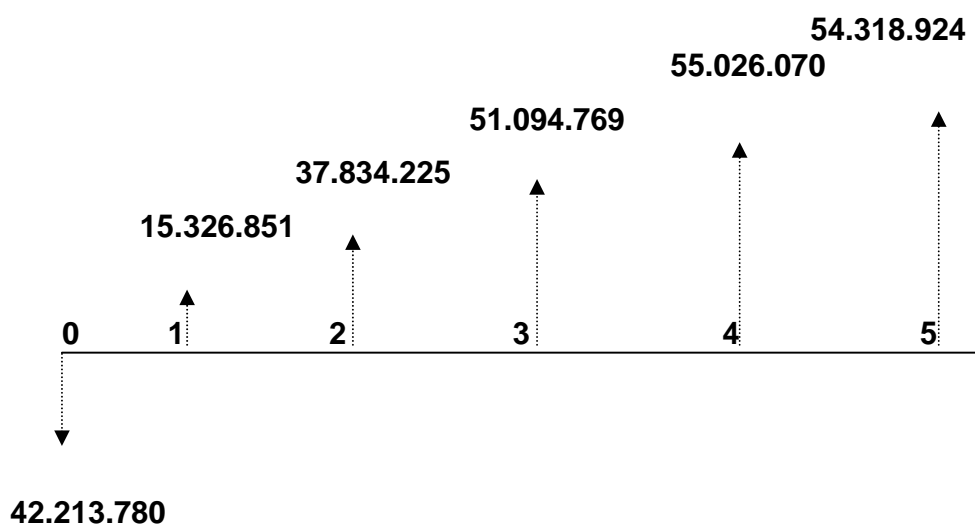
6.3.1 Valor Presente Neto. Utiliza tazas de descuento para traer el valor futuro a valor presente y por ultimo se resta la inversión (negativa en el diagrama de flujo) a los flujos netos de efectivo.

Se considera aceptable el proyecto, si el valor actual neto es mayor o igual a cero (0).

Cuadro 128. Flujo Neto

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos		140.944.000	188.784.000	203.604.000	219.456.000	241.800.000
(-)egresos		110.544.282	143.267.278	158.017.778	170.598.751	184.414.058
F.C. Antes de impuesto		30.399.718	56.165.695	66.450.488	71.764.390	82.165.685
(-) impuesto 38,5%		10.648.973	20.864.266	22.907.141	24.779.743	28.784.241
F.C. Después de impuesto		19.750.745	35.301.429	43.543.347	46.984.648	53.381.444
(+)depreciación		4.348.002	4.348.002	4.393.002	4.393.002	4.393.002
(+)amortización de diferidos		3.008.420	3.568.420	3.608.420	3.648.420	3.708.420
(-)inversión fija	27.171.680			450.000		
(-)inversión diferida	15.042.100					
(-)inversión capital trabajo		7.163.942				
valor de salvamento						7.963.944
Recuperación del capital						7.163.942
(+)crédito	10.000.000					
(-)amortización crédito		4.616.374	5.383.626			
total	42.213.780	15.326.851	37.834.225	51.094.769	55.026.070	69.446.810

Fuente: Estimación de las autoras



Para calcular el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, se ingresarán los saldos finales del flujo neto proyectado a la calculadora financiera FC – 200.

VPN: \$86.172.961

Lo anterior se puede explicar como la comparación de todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos realizados durante la vida útil del proyecto, traídos al año 0. Esto permite observar que el esfuerzo hecho por los socios, genera unas utilidades a valor actual de \$86.172.961, ganancia extra después de obtener la tasa de oportunidad del mercado que para este caso es equivalente al **18.45%**.

Se demuestra que el proyecto es rentable y por ende se aumentará el patrimonio de la empresa.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno. Esta es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea igual a 0, es decir, que iguala la suma de los flujos netos descontados a la inversión inicial.

Refleja la rentabilidad que el proyecto tendrá durante su vida útil (5 años), lo que permite a los inversionistas conocer la tasa de retribución a su esfuerzo económico, administrativo y tecnológico.

La tasa interna de retorno que el proyecto tendrá durante los primeros 5 años de vida es de **72.65%**.

Para mayor claridad de análisis al descontar a la TIR, la tasa de mercado que es de 18.45%, dará una tasa interna efectiva de 72.65%; dado que este valor es superior comparado con la tasa de mercado financiero DTF 7.84%, los índices financieros, la inflación y la misma tasa mínima atractiva, se considera que el proyecto desde el punto de vista económico es viable, factible y atractivo para los inversionistas.

RELACIÓN BENEFICIO – COSTO. Siendo este una variable significativa ayuda al establecimiento de elementos de rentabilidad.

La relación beneficio – costo se define como; el aporte que hacen los ingresos en valor presente, sobre los costos durante la vida útil del proyecto.

Beneficios: \$128.386.741

Costos: \$42.213.780

Beneficio – costo = \$128.386.741 / \$42.213.780

B/C: 3.00; B/C > 1

Esto quiere decir que por cada peso de costos de inversión este proyecto reporta 3.00 de beneficio

6.3.3 Periodo de Recuperación. Se debe determinar en cuanto tiempo se recupera la inversión, teniendo en cuenta los flujos netos, a continuación se puede observar el cuadro N. 113

Cuadro 129. Recuperación de la inversión

Años	Flujo neto a evaluar	Factor VPN $1/(1+i)^n$	VPN	VPN Acumulado
0	42.213.780	1	-42.213.780	-42.213.780
1	15.326.851	0,844238075	12.939.511	-29.274.269
2	37.834.225	0,712737928	26.965.887	-2.308.382
3	51.094.769	0,601720496	30.744.770	28.436.388
4	55.026.070	0,507995353	27.952.988	56.389.376
5	69.446.810	0,428869019	29.783.585	86.172.961

Fuente: Estimación de las autoras

Como se observa el periodo de recuperación es de **2 años**.

Año: Es el último negativo de la columna del V.P.N. Acumulado

Mes: En la columna del V.P.N., el inmediatamente siguiente al último negativo de la columna del V.P.N. Acumulado.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. Todo proyecto, independiente de su magnitud, en mayor o menor medida, esta rodeado de un manto de incertidumbre y los inversionistas están corriendo algunos riesgos al asignar sus recursos hacia determinados propósitos.

Este estudio permite analizar el proyecto en diferentes escenarios dependiendo del comportamiento de sus variables relevantes.

Cuadro 130. Flujo neto

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos		129.669.400	173.682.200	187.316.150	201.900.000	222.455.000
(-)Egresos		107.563.317	135.793.803	149.259.722	161.166.598	174.258.427
F.C. Antes de impuesto		22.106.083	45.344.321	54.754.464	59.137.573	68.114.992
(-) impuesto 38,5%		7.455.923	16.698.036	18.404.171	19.918.419	23.374.956
F.C. Después de impuesto		14.650.160	28.646.285	36.350.293	39.219.155	44.740.036
(+)depreciación		4.348.002	4.348.002	4.393.002	4.393.002	4.393.002
(+)amortización de diferidos		3.008.420	3.568.420	3.608.420	3.648.420	3.708.420
(-)inversión fija	27.171.680			450.000		
(-)inversión diferida	15.042.100					
(-)inversión capital trabajo		7.163.942				
valor de salvamento						7.963.944
Recuperación del capital						7,163,942
(+)crédito	10.000.000					
(-)amortización crédito		4.616.374	5.383.626			
Total	42.213.780	10.226.266	31.179.081	43.901.715	47.260.577	60.805.402

Fuente: Estimación de las autoras

El cuadro 130 brinda elementos de juicio para adelantar el correspondiente estudio de sensibilidad en torno al comportamiento por una variación en las

ventas, estas disminuyeron en un 8% y por tanto los costos variables también sufrieron un descenso.

El Valor Presente Neto (VPN) es de **\$65.144.402** y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del **60.11%**

Se puede observar que las ventas es una variable muy sensible en el proyecto, en efecto una disminución del 8% en estas, arroja un decrecimiento significativo en la rentabilidad equivalente al 12.54%, al pasar de 72.65% al 60.11%; por lo tanto la variable ventas y su relación con los demás elementos del estudio debe ser objeto de atención por parte de los analistas.

No obstante, el proyecto sigue siendo viable y rentable pues el VPN es positivo y la TIR mayor al costo de oportunidad.

6.3.4 Análisis de las razones financieras básicas.

➤ INDICADORES DE LIQUIDEZ

RAZÓN CORRIENTE. Trata de verificar las disponibilidades de la empresa, a corto plazo para afrontar sus compromisos también a corto plazo.

RAZÓN CORRIENTE = ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE

RAZÓN CORRIENTE = 37.563.660 / 10.648.973 = 3.5

Bajo el supuesto de que todos los pasivos corrientes se cancelan de forma inmediata, la empresa tiene capacidad de pago de \$3.5 por cada \$1 que debe a corto plazo.

Para este caso específico se considera un margen muy alto y seguro, ya que la empresa ante terceros muestra una solidez para responder a pasivos superiores a la relación 1:1 considerada óptima a partir de este momento.

CAPITAL DE TRABAJO.

CAPITAL DE TRABAJO = ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE

$$= 37.563.660 - 10.648.973 = 26.914.687$$

➤ **INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO**

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO. Con este indicador se establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\begin{aligned} \text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO} &= \text{TOTAL PASIVO} / \text{TOTAL ACTIVO} \\ &= 16.032.599 / 72.421.018 = 0.22 \end{aligned}$$

Este indicador refleja que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, \$0.22 han sido financiados por los acreedores. Que en este caso serían la DIAN y el Banco, debido a que estos pasivos se generaron por el préstamo adquirido y las actividades de la empresa durante el periodo fiscal convertido en el impuesto de renta por pagar.

PASIVO – CAPITAL O LAVERAGE

$$\begin{aligned} \text{LAVERAGE} &= \text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO} \\ &= 16.032.599 / 56.388.419 = \$0.28 \end{aligned}$$

Indica el grado de compromiso del patrimonio o capital social para con los acreedores de la empresa. Para la empresa de patacones por cada \$1 en el patrimonio se tienen deudas de \$0.28 en el primer año.

➤ **INDICADORES DE ACTIVIDAD**

Los indicadores de actividad tratan de medir la eficiencia con la cual la empresa utiliza los activos, según la velocidad de rotación de los valores aplicados en ellos. Para efectos del proyecto, las ventas son de contado.

ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES

$$\begin{aligned}\text{ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES} &= \text{VENTAS} / \text{ACTIVOS TOTALES BRUTOS} \\ &= 140.944.000 / 49.377.722 = 2.85 \text{ veces}\end{aligned}$$

Se puede afirmar que por cada \$1 invertido en activos totales se genera el \$2.85 en ventas.

Es necesario aclarar que solo se tuvieron en cuenta los activos utilizados en el objeto social de la empresa.

➤ **INDICADORES DE RENTABILIDAD**

Denominados también de rendimiento o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración al convertir las ventas o ingresos en utilidades.

MARGEN DE OPERACIONES

$$\begin{aligned}\text{MARGEN DE OPERACIONES} &= \text{UTILIDAD OPERACIONAL} / \text{VENTAS NETAS} \\ &= 29.523.296 / 140.944.000 = 20.95\%\end{aligned}$$

Este resultado demuestra que cada \$1 vendido, arroja una utilidad neta de \$0.2095, demostrando la buena rentabilidad que tiene la ejecución del proyecto.

RENTABILIDAD EN RELACIÓN AL CAPITAL

$$\begin{aligned}\text{RENTA. EN RELACIÓN AL CAPITAL} &= \text{UTILIDAD NETA} * 100 / \text{PATRIMONIO} \\ &= 15.309.627 * 100 / 56.388.419 \\ &= 27.15\%\end{aligned}$$

Este resultado indica que los socios obtendrán un rendimiento del 27.15% sobre su inversión en capital, y cada \$1 representado en capital generará \$0.27

CONCLUSIONES

- ✓ Es importante reconocer que la industria de patacones en Santander no es abundante sin embargo existe una empresa que se dedica a esta actividad. Pero la competencia más relevante la presentan los precocidos como arepas, papas, yuca; estas llegan con sus productos a la mayoría del territorio nacional.
- ✓ El consumo de precocidos ha incrementado de manera progresiva debido al estilo de vida actual, según resultados arrojados por estudios sobre alimentos realizados por la Cámara de Comercio SICME.
- ✓ La viabilidad para la ejecución del proyecto objeto de análisis, está fundamentada en el producción de precocidos diferentes a los que se pueden encontrar en los supermercados de Bucaramanga, y la preferencia que la población tiene frente a este tipo de alimentos, comprobado en el estudio de campo realizado por las autoras del proyecto.
- ✓ La ubicación de la empresa de patacones, se determina en Bucaramanga en el barrio la Concordia, considerado el sitio estratégico que permite la fácil consecución de la materia prima y la sencilla distribución del producto terminado.
- ✓ El proceso productivo de los patacones precocidos cuenta con los recursos humanos, físicos, insumos y materia prima para ofrecer productos de alta calidad y nutrición. El equipo de trabajo esta capacitado en el manejo de las maquinas y en el proceso de fabricación de patacones. La empresa cumple con las técnicas fitosanitarios

establecidos por el ministerio de salud, con su ente regulador en esta gestión el INVIMA.

- ✓ El proyecto aporta a la comunidad beneficios, pues genera ingresos a las familias que están vinculadas a él, mejora índices económicos como el empleo, y le aporta al municipio rublos como los impuestos.
- ✓ Respecto al estudio ambiental, la actividad de la empresa no altera ni modifica el equilibrio de los ecosistemas, ni afectan el medio ambiente, por el contrario sus desechos son utilizados como alimento para el ganado o como material orgánico ya que es de fácil descomposición. De igual manera, la empresa en ningún momento, generara ruidos, ni contaminación de las aguas, en vista que durante la elaboración de los patacones precocidos no se derivan desechos líquidos.
- ✓ En términos financieros la inversión para la ejecución del proyecto resulta adecuada de acuerdo a las capacidades de las personas interesadas en la ejecución del mismo.
- ✓ Realizados los estudios anteriores y conocidos los aspectos mas relevantes en cada uno de ellos, se concluye que la empresa de patacones precocidos es viable, esto lo demuestran los índices de evaluación, como el VPN y la Tasa Interna de Retorno TIR

RECOMENDACIONES

- ✓ Solicitar asesoría a entidades especializadas en el manejo de productos alimenticios con el fin de facilitar la puesta en marcha del proyecto.
- ✓ Realizar capacitaciones a los empleados con el propósito de garantizar la calidad de los productos a ofrecer y de esta forma hacerlos participes en la contribución hacia el mejoramiento de los procesos.
- ✓ Solicitar asesoría al SENA como entidad especializada en la capacitación y formación permanente en aspectos técnicos, empresariales y administrativos.
- ✓ Se debe garantizar la alta calidad de la materia prima con el ánimo de ofrecer productos que cumplan con los requisitos sanitarios estipulados para que logren una nutrición adecuada.
- ✓ Orientar la empresa con objetivos claros, basado en su misión y visión de manera que no se confundan ni desorienten los propósitos iniciales de la organización, y así prever una buena estructura administrativa y financiera.
- ✓ Se recomienda poner en marcha el proyecto ya que existe un mercado para el producto, y en el estudio de campo realizado, por las autoras se demuestra la viabilidad y su factibilidad en la iniciación de este.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga, 2.001.

GARCÍA Díaz, Joaquín. Estadística aplicada a los negocios. Publicaciones U.I.S. FEDI. Bucaramanga, febrero de 1994.

LEGIS. Guía Para la Pequeña Empresa. Bogotá. 2.002.

MÉNDEZ, Carlos E. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Santa Fe de Bogotá, editorial Mc Graw Hill Interamericana s.a., abril de 1998

MIRANDA, Juan José. Gestión de proyectos. Cuarta edición, editorial Mc Graw Hill, abril del 2001.

OSPINA MACHADO, Julio E. Y otros. Enciclopedia Agropecuaria. Producción Agrícola 2 Terranova Ediciones. Santa fe de Bogotá, D.C. 1.995.

PETER, J. Paul. Marketing para no conocedores. Mc Graw Hill, 1997.

PRADA Reyes, Efraín. Mercadeo, publicaciones UIS, 1986.

PRADILLA Ardila, Humberto. Investigación de mercados, publicaciones UIS, Bucaramanga, 1994.

PRADILLA Ardila, Humberto. Ventas y publicidad, publicaciones UIS, 1992.

REINARES Lara, Pedro y otro. Gestión de la comunicación comercial, Mc Graw Hill, 1999.

www.agrocadenas.gov.co/mapa.htm

VALDIVIESO, C. Renato J. Planificación Estratégica. Editora Guadalupe Ltda. Segunda edición. Bogotá, D. C. 1994.

ARGUELLO, S. Nubia, Proyecto de Factibilidad para la Creación de una empresa productora de alimentos 1998.

www.camacobu.org.co.

ORTIZ Pimiento, Néstor Raúl. Principios de la calidad, segunda edición Bucaramanga, 2002

HURTADO Henao, Gabriel. Contabilidad activa nivel 3. Editorial Susaeta. Medellín 1982.


LEGIS. Reglamento general de la contabilidad y P.U.C para comerciantes. Séptima edición. Bogotá. 1999

KIINER, Thomas E, TAYLOR, James R. Investigación de mercadeo. Mc graw Hill 1989

GITMAN, Lawrence J. Administración financiera básica, tercera edición. Harla S.S. de C.V. 1996


Anexos

Anexo A. Empaque Producto




*Rico, Crispiente y Nutriente población
Disfrútalo con sabor*


Forma de Preparación



Pre calienta el aceite
a 170°C



Verter los porotos en el
aceite de la cacerola



Dejar por un minuto de
4 a 5 min. Sacar, freírlos
el tiempo de su gusto

Tabla Nutricional

Calorías	42 J
Proteínas	1.0 g
Carbohidratos	0
Grasas totales	1.0 g

SE DESPRECA

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Ingredientes: Maíz
Especias
Aceite (100% vegetal)

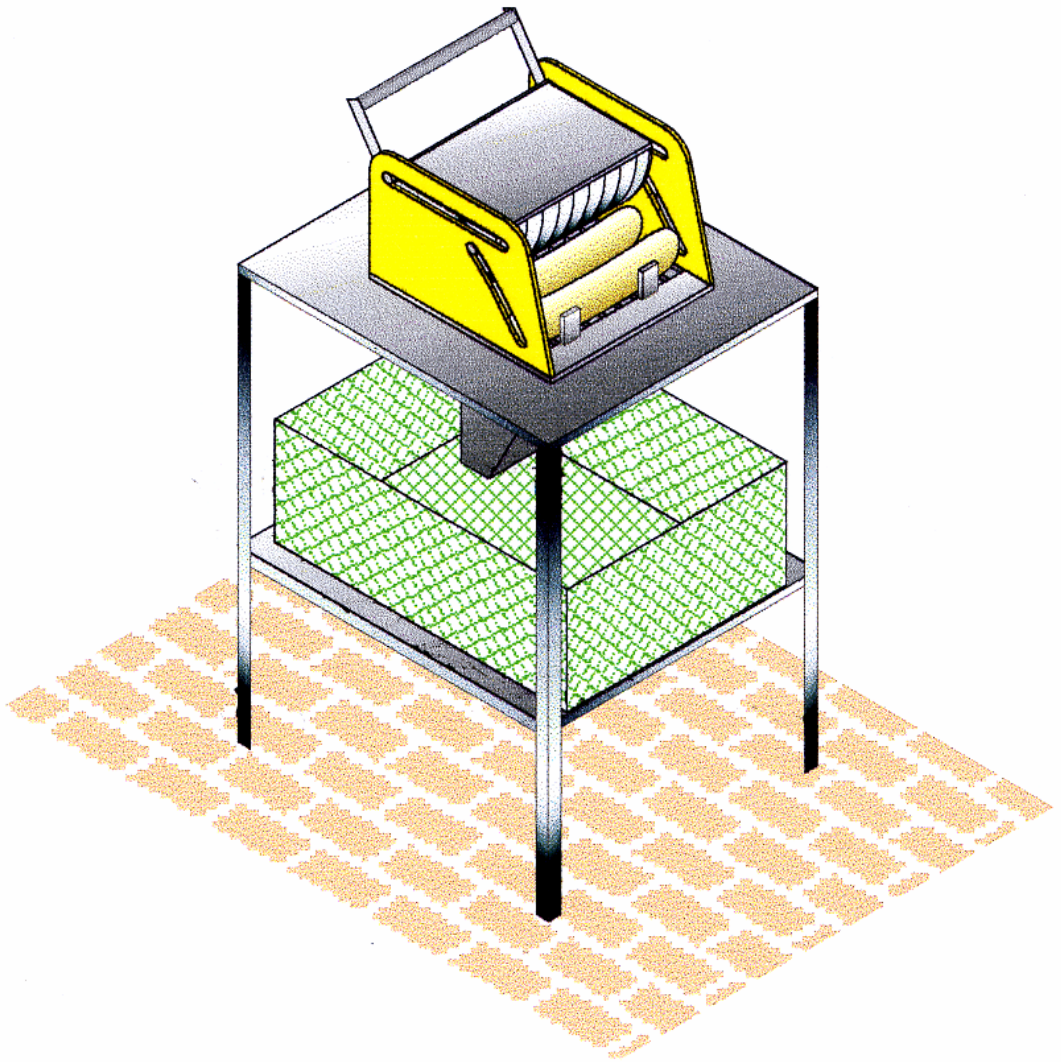
Contenido: 4.83 gr
Maíz verde reventado

Fabricado por: **Maíz como Productos L. ESTAL**
Cra. 17 No. 30 - 10 La Candelaria
Tel: 633-3400
Fax: 633-4163

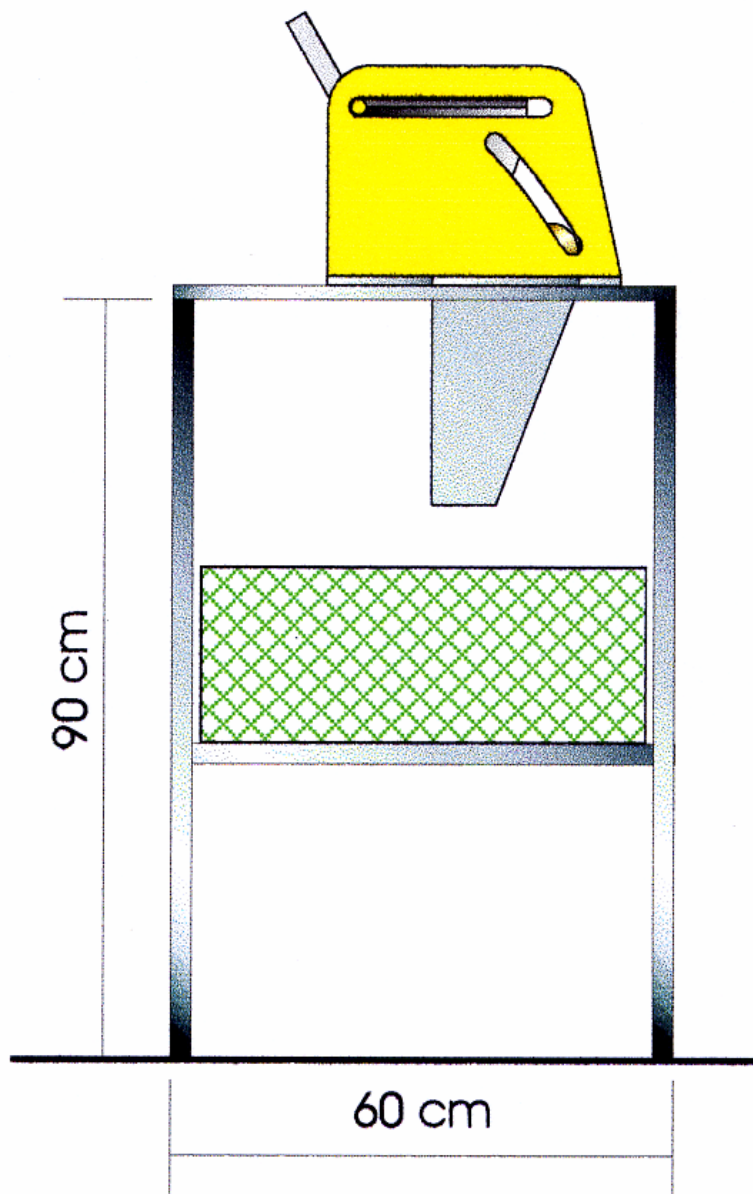
Registro Sanitario: **RDY P 740000-23**
Medicina Colombiana

Nota: Una nueva alternativa en la alimentación, con gran sabor y salud

Anexo B. Máquina Cortadora



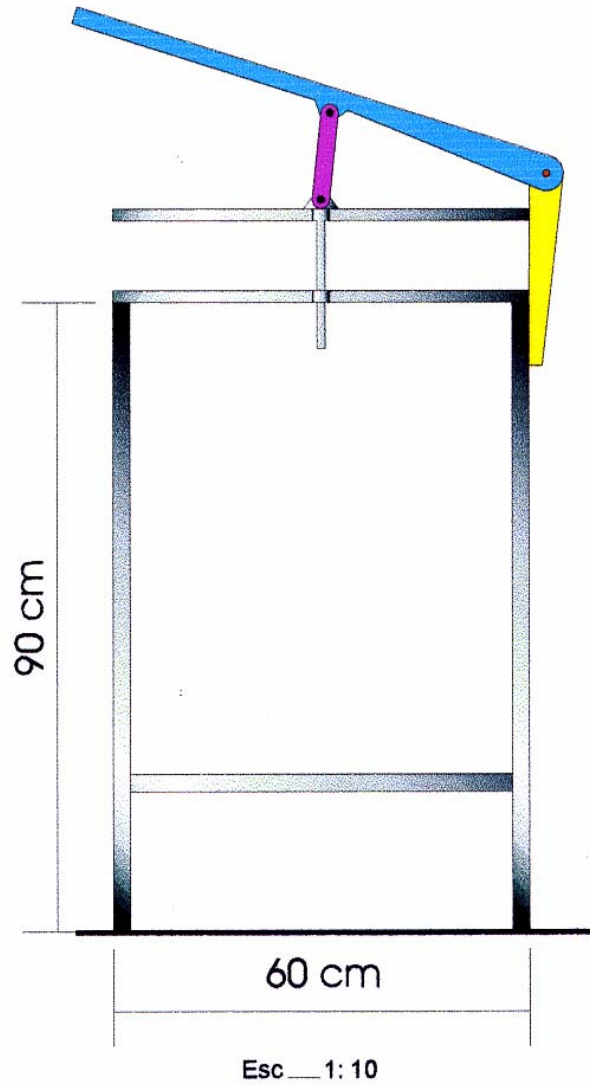
**Representación
Tridimensional**



Esc ___ 1: 10

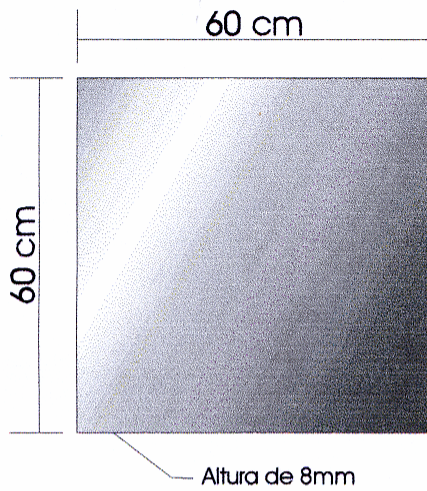
Canasta receptora	Polipropileno inyectado	1
Tolva	Acero Inoxidable Cal 20	1
Carcaza	Acero Inoxidable 3/8"	2
Cuchillas	Acero Inoxidable	8
Estructura	Acero Inoxidable \square 3/4"	1
NOMBRE	MATERIAL	Cant.

Anexo C. Máquina Formadora

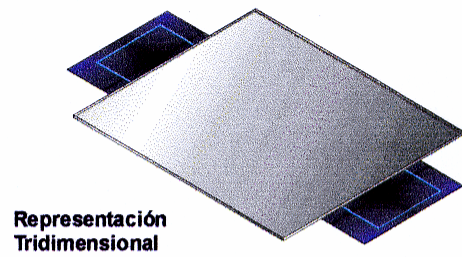


Sistema móvil de aplastamiento	Acero Inoxidable 3/8"	1
Planchas de aplastamiento	Acero Inoxidable	2
Estructura	Acero Inoxidable \square 3/4"	1
NOMBRE	MATERIAL	Cant.

BANDEJA

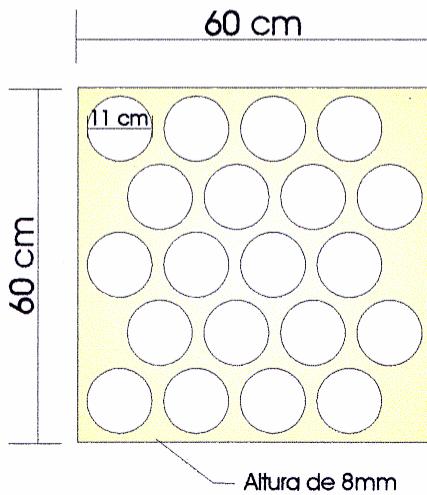


Esc ___ 1: 10

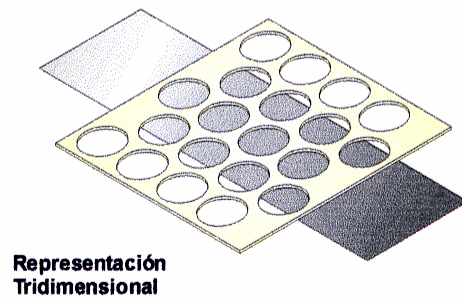


Bandeja	Acero Inoxidable Cal. 20	1
NOMBRE	MATERIAL	Cant.

MOLDEADORA

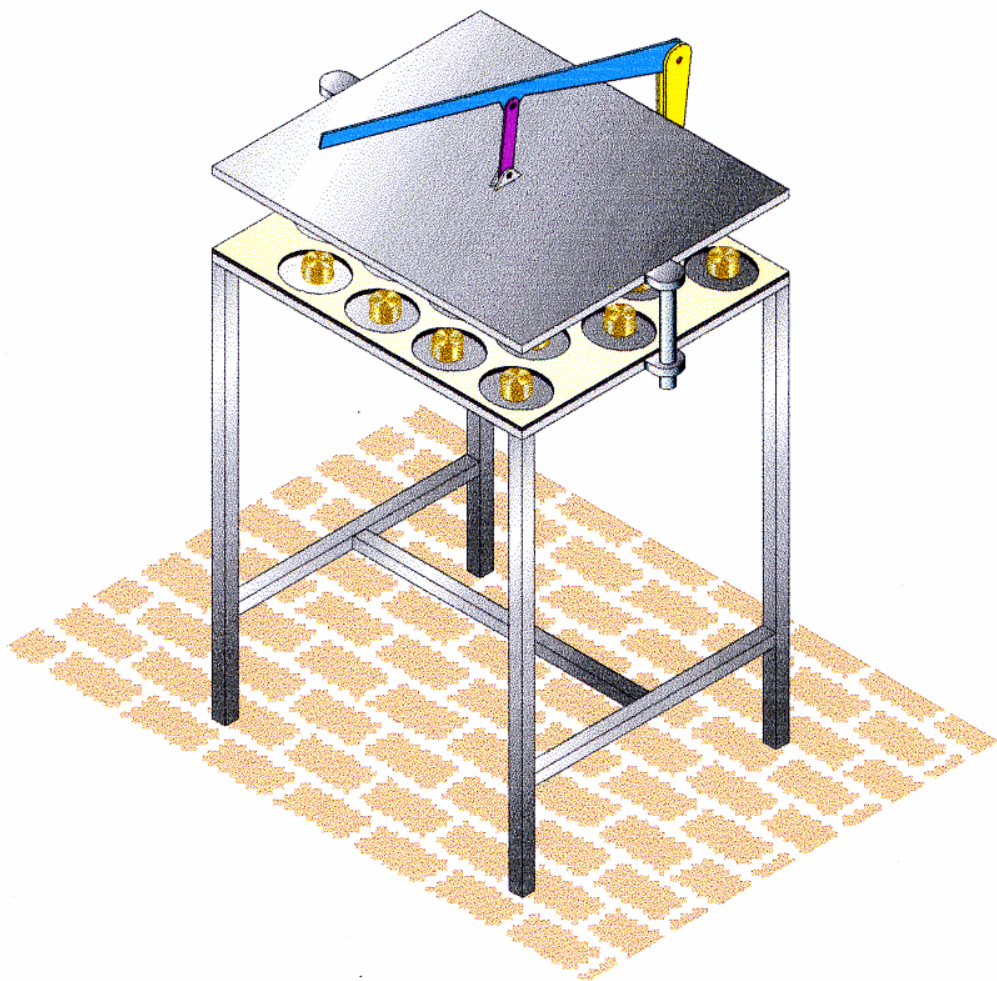


Esc ___ 1: 10



Moldeadora	Polipropileno	1
NOMBRE	MATERIAL	Cant.

MAQUINA FORMADORA



**Representación
Tridimensional**

Anexo D. Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)

- Introducción.
- ¿Qué es el HACCP?
- ¿En qué consiste el programa?
- ¿Qué son los riesgos?
- Conclusiones.
- Bibliografía.

Introducción

La industria alimenticia ha evolucionado rápidamente en las tres últimas décadas, lo cual se refleja en la automatización elevada de los procesos de manufactura, el incremento en los niveles de producción y la amplia gama de alimentos procesados que hay en el mercado. Sin embargo, junto con esto, han surgido riesgos microbiológicos, químicos y físicos que han aumentado la preocupación de los procesadores, del público y de las autoridades de gobierno por la seguridad de los alimentos.

Los puntos de contaminación pueden ir desde la granja hasta la mesa, por ello, la industria y el gobierno de muchos países, han acordado implementar sistemas de aseguramiento de calidad, siendo el HACCP el método de manejo de seguridad alimenticia más reconocido.

¿Qué es el HACCP?

HACCP significa «Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos» que en inglés es Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).

El HACCP consiste en un sistema de evaluación integral de los riesgos y la identificación de puntos en la producción de alimentos donde la pérdida de control puede dar origen al desarrollo de un riesgo.

El sistema HACCP es similar al concepto de un programa de Manejo de Calidad Total (TQM por sus siglas en inglés), el cual es ya conocido por muchas industrias.

¿Para quién es el HACCP?

El sistema HACCP fue diseñado para la industria de alimentos, y hoy en día una gran cantidad de ellas lo usan para asegurar que sus productos sean confiables.

Sin embargo el sistema HACCP puede ser aplicado también en otro tipo de industrias.

¿Se necesita experiencia?

Para manejar el HACCP se necesita solo experiencia en el conocimiento del producto, de la materia prima y de los procesos, pues es un sistema hecho a la medida para cada planta y proceso individual, cuyo principal objetivo es controlar los peligros potenciales en el abastecimiento de alimentos (Krizner, 1996).

Por lo tanto, el HACCP es un sistema de control lógico basado en la prevención de problemas (Mortimore y Wallace, 1994).

¿En qué consiste el programa?

El HACCP cubre la totalidad del proceso de obtención de los alimentos. Bajo este programa, los riesgos asociados con la producción y distribución están identificados y pueden ser minimizados por el monitoreo y control de proceso en puntos seleccionados cuidadosamente que son conocidos como puntos críticos de control (PCC).

Al instituir el programa, se necesita un dominio microbiológico y operacional para evaluar científicamente en forma sistemática el proceso del producto desde las materias primas hasta la distribución (Vasavada, 1995).

¿Qué se tiene que hacer?

Los operadores de alimentos deben hacer dos cosas:

1. Describir el producto y
2. Planear el flujo de producción desde su procesamiento hasta su distribución. Esto es simple y se puede conseguir siguiendo paso por paso los siete principios del HACCP.

Principios del HACCP

El sistema HACCP para la sanidad de los alimentos tiene siete pasos básicos de acuerdo con el Comité Nacional de Asesoría sobre Criterios Microbiológicos para Alimentos (NACMCF, 1992) y son:

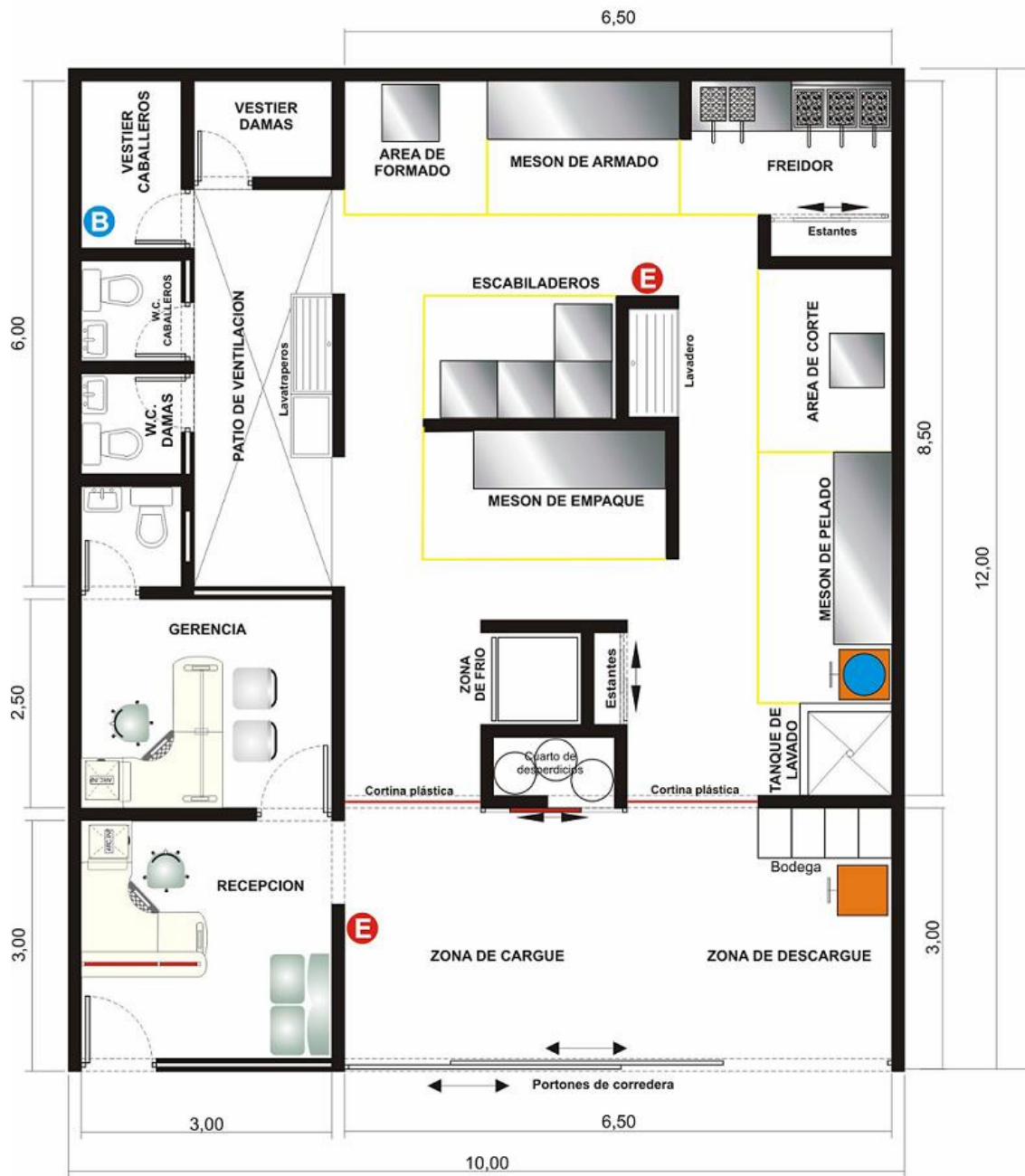
1. Evaluación de riesgos

- Evaluar el producto para identificar las características de sus riesgos.
- Prevenir el abuso o mal manejo del producto desde su procesamiento hasta el consumo final.
- Enfatizar los riesgos y asignar categorías. Estos riesgos pueden ser biológicos

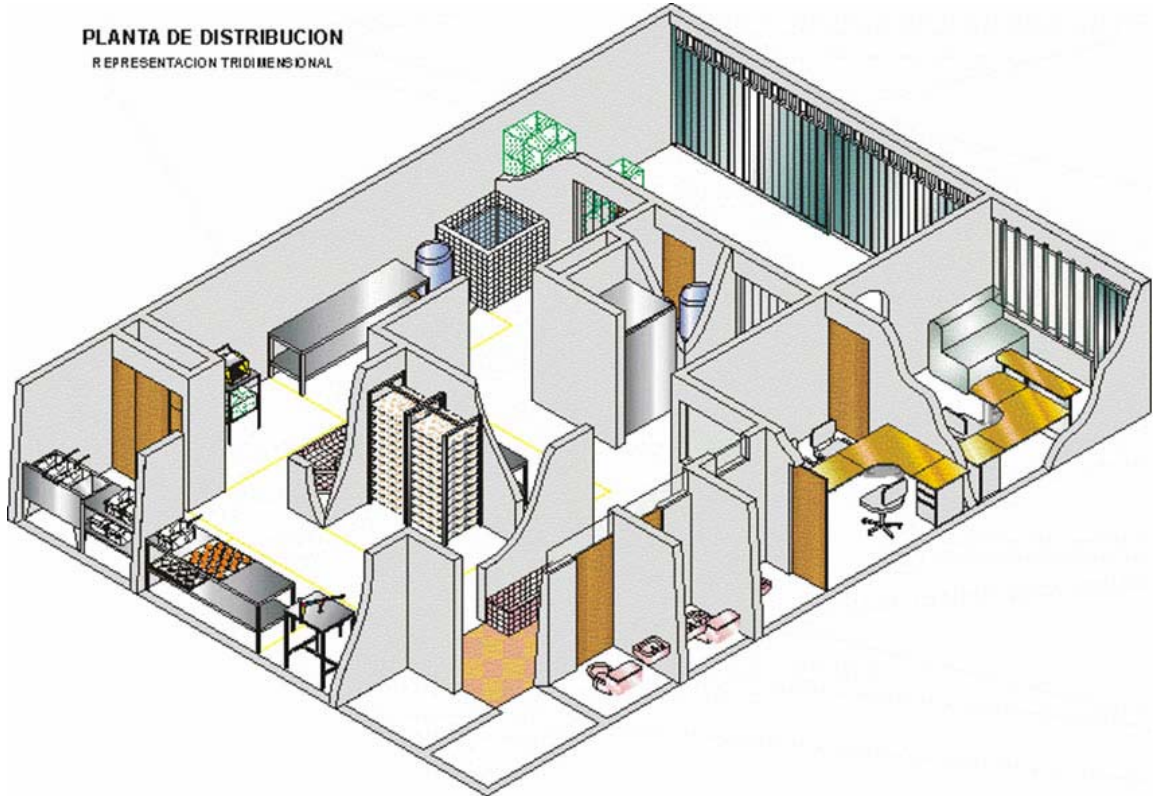
Anexo E.

PLANTA DE DISTRIBUCION

ESC 1 : 75



PLANTA DE DISTRIBUCION
REPRESENTACION TRIDIMENSIONAL



Anexo F. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

ACTIVO FIJO	VIDA ÚTIL	COSTO ACTIVO	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL				
			AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008
MAQUINARIA Y EQUIPO							
Estante	10	40.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Bascula	10	670.000	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000
Carrito trans.	10	240.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Balanza	10	30.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Termómetro	5	42.000	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
Escabiladero	10	140.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Mesón pelado	10	190.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Mesón varios	10	190.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Mesón empaque	10	190.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Campana extractora	10	800.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Freidor industrial	10	900.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Bandejas acero	10	588.000	58.800	58.800	58.800	58.800	58.800
Tanques de hierro	10	17.000	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
Extintor	5	140.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
Botiquín	10	30.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Congelador	10	3.000.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Cortadora patacones	10	400.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Aplanadora patacones	10	300.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
SUBTOTAL		7.907.000	808.900	808.900	808.900	808.900	808.900
MUEBLES Y ENSERES							
Escritorios	10	1.134.000	113.400	113.400	113.400	113.400	113.400
Silla neumática	10	124.000	12.400	12.400	12.400	12.400	12.400
Silla mecánica	10	112.100	11.210	11.210	11.210	11.210	11.210
Sillas tapizadas	10	160.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000

Sillas rima	10	45.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Archivador	10	273.000	27.300	27.300	27.300	27.300	27.300
Sillón	10	250.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Ventiladores	10	225.000	22.500	22.500	22.500	22.500	22.500
papeleras	10	30.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
SUBTOTAL		2.353.100	235.310	235.310	235.310	235.310	235.310
EQUIPOS DE OFICINA							
Computador	5	3.840.000	768.000	768.000	768.000	768.000	768.000
Impresora multi.	5	480.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
Estabilizador	5	90.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Registradora	5	700.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
verificador de billetes	5	41.380	8.276	8.276	8.276	8.276	8.276
calculadora	5	17.000	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
Teléfonos	5	118.000	23.600	23.600	23.600	23.600	23.600
SUBTOTAL		5.286.380	1.057.276	1.057.276	1.057.276	1.057.276	1.057.276
HERRAMIENTAS							
Utensilios varios	10	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Embudo colador	10	15.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Cuchillos inoxidables	10	12.000	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Tazones	10	12.000	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Canastas plásticas 60x40x25	10	41.200	4.120	4.120	4.120	4.120	4.120
Canastas plásticas 60x40x41	10	240.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Canecas plasticas	10	45.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
SUBTOTAL		465.200	46.520	46.520	46.520	46.520	46.520
VEHÍCULO							
Vehículo	5	11.000.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000
SUBTOTAL		11.000.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000
TOTAL		27.011.680	4.348.006	4.348.006	4.348.006	4.348.006	4.348.006