

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE PAPA CHINA EN
EL DISTRITO ESPECIAL DE BUENAVENTURA

ELSY ANDREA LÓPEZ APONTE
LUIS OVIDIO LÓPEZ APONTE

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA
2016

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE PAPA CHINA EN
EL DISTRITO ESPECIAL DE BUENAVENTURA

ELSY ANDREA LÓPEZ APONTE
LUIS OVIDIO LÓPEZ APONTE

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS

ASESOR
URBANO ANGULO MOSQUERA
ECONOMISTA

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA
2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Buenaventura, mayo 6 de 2016

DEDICATORIA

A Dios padre todo poderoso por el soporte que me dio en este proceso.

A mi familia en general, especialmente a mis padres Luz Mary Aponte, Luis Ovidio López y especialmente a mi abuela Filonila Olmedo por su entrega, su amor y sus oraciones.

A mi hermano Luis, mi compañero de lucha, con quien compartimos esfuerzos y sacrificios en la elaboración de este proyecto.

Y a Michel, ese ser valioso, que siempre tuvo una palabra de aliento.

ELSY ANDREA

A Dios por darme fe, voluntad y fortaleza.

A mi familia por creer en mí y por ser quienes me apoyan en los retos que he asumido durante mi vida.

También a mi hermana, amiga y compañera Elsy Andrea López ya que sin ella alcanzar la meta no hubiera sido posible.

En general a todas aquellas personas que han contribuido a que esto se pudiera lograr.

LUIS OVIDIO

AGRADECIMIENTOS

Expresamos y sentimos un profundo y sincero agradecimiento al DIOS de la vida y todo poderoso por iluminar, fortalecer y dar la sabiduría suficiente para afrontar este gran reto con optimismo, perseverancia y mucha voluntad para culminar esta etapa con éxito.

También se quiere agradecer a nuestros familiares Filonila Olmedo, Luz Mary Aponte, Hernando Aponte, Luis Ovidio López y Annie López quienes estuvieron brindando apoyo y motivación en este arduo proceso.

A nuestro asesor en este proyecto, Urbano Angulo Mosquera, economista y docente, pues sin su enseñanza, paciencia y dedicación cumplir este objetivo no hubiera sido posible. Finalmente, a la Universidad del Valle por brindarnos una educación optima e integral.

Contenido

RESUMEN.....	19
DESCRIPCIÓN	19
INTRODUCCIÓN	21
1. RESUMEN EJECUTIVO ANTEPROYECTO	24
1.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.1.1 Objetivo General.....	24
1.1.2 Objetivos Específicos	24
1.2. MARCO CONTEXTUAL	25
1.3. MARCO TEÓRICO.....	26
1.3.1. La creación de empresas un enfoque gerencial.....	27
1.3.2 Importancia de la creación de empresas en el distrito de buenaventura	31
1.3.3 Generalidades de la papa china	33
1.4 MARCO CONCEPTUAL	35
1.5 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	37
1.5.1 Tipo de estudio	37
1.5.2 Métodos de investigación	37
1.5.3 Fuentes y técnicas de recolección	38
1.5.4. Tratamiento de la información	39
2. ESTUDIO DE MERCADO	40
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	40
2.2. OBJETIVO ESPECIFICOS.....	40
2.3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	41
2.3.1. Definición.....	41
2.3.2. Usos	41
2.3.3. Características.....	41
2.3.4. Especificaciones del arequipe	42
2.3.5. Productos complementarios	43
2.3.6. Productos sustitutos	43
2.4. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	44
2.4.1. Mercado potencial	44

2.4.2.	Mercado objetivo	44
2.4.3.	Caracterización del mercado objetivo	44
2.5.	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	45
2.5.1.	Planteamiento del problema	45
2.5.2.	Tamaño de la muestra.....	46
2.5.3.	Tabulación y análisis de la información.....	47
2.5.4.	Conclusión General de la encuesta	53
2.6	DETERMINACIÓN DE CLIENTES POTENCIALES	54
A.	Determinación de demanda actual de arequipe tradicional.....	54
B.	Determinación clientes potenciales de Arequipe de papa china.....	54
2.7	CUANTIFICACIÓN DE CONSUMO DE AREQUIPE DE PAPA CHINA	55
2.7.1	Proyección de la demanda	56
2.7.2	Participación en el mercado.....	56
2.8.1	Análisis de la oferta	57
2.8.2	Identificación de competidores	58
2.9.1.	Estructura de los canales actuales	60
2.9.2	Ventajas y desventajas del canal actual	61
A.	Ventajas:	61
B.	Desventajas:.....	61
2.10.	ANALISIS DE PRECIOS	62
2.10.1.	Precios establecidos	63
2.11.	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	63
2.11.1.	Logotipo	63
2.11.2.	Lema “El dulce sabor del pacifico en tu paladar”	63
2.11.3.	Análisis de medios	64
2.11.4.	Presupuesto De publicidad y promoción	64
2.11.5.	De lanzamiento	65
2.11.6.	De operación.....	65
	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	66
3.	ESTUDIO TÉCNICO	67
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	67
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	67
3.3.	TAMAÑO DEL PROYECTO	68

3.3.1.	Factores determinantes del tamaño del proyecto	68
3.3.2.	Capacidad total diseñada	69
3.3.3.	Capacidad instalada	70
3.3.4.	Capacidad utilizada	70
3.3.5.	Macro localización	70
3.3.6.	Micro localización	71
3.4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	74
A.	Recepción de materia prima e insumos:	76
B.	Formulación:	76
C.	Pesaje de materia prima e insumos:	77
D.	Tratamientos previos:	77
E.	Filtrado y prueba de calidad:	77
F.	Neutralización:	78
G.	Precalentamiento:	78
H.	Adición de azúcar y papa china:	78
I.	Concentración:	78
J.	Preparación de envase:	79
K.	Enfriamiento hasta 60 °C:	79
L.	Envasado y sellado:	79
M.	Etiquetado:	79
N.	Colocación en cajas:	80
3.5.	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA	80
A.	Requerimiento de los insumos:	81
B.	Parámetros técnicos especiales:	82
3.5.1.	Diagrama de bloques del proceso	82
3.5.2.	Diagrama de flujo del proceso	84
3.5.3.	Selección de la maquinaria	86
3.5.4.	Justificación de la cantidad de equipo que se plantea adquirir	87
3.6.	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	92
3.7.	MANTENIMIENTO	92
3.8.	DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS NECESARIAS DE TRABAJO	92
A.	Área de cargue y descargue	92

B. Almacén de materia prima.....	93
C. Almacén de producto terminado.....	94
D. Planta de producción.....	94
E. Área de mantenimiento	94
F. Sanitarios	95
G. Oficinas administrativas y de ventas	95
H. Oficina de ventas de mostrador.....	95
I. Comedor.....	95
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	97
4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	98
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	98
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	98
4.3. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS.....	99
4.3.1. Misión.....	99
4.3.2. Visión	99
4.3.3. Objetivo de la empresa.....	99
4.4.1. Organigrama.....	100
4.4.2. Estructura salarial	100
4.5. MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DE CARGOS	102
4.5.1. Manual de funciones.....	103
4.5.1.1. Organización del manual.....	104
4.6. MARCO LEGAL Y FACTORES RELEVANTES	118
4.6.1. Factores relevantes	118
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	119
5. ESTUDIO FINANCIERO	120
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	120
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	120
5.3 INVERSIONES	121
5.3.1 Inversiones fijas	121
5.3.1.1 Depreciación de los activos.....	122
Tabla 33. Vida útil de activos fijos.....	122
5.3.2 Inversiones diferidas	123
5.4 COSTOS	125

5.4.1 Costos fijos	125
5.4.1.1 Publicidad	127
5.4.2 Costos variables	127
5.4.2.1 Materia prima.....	128
5.4.2.2 Mano de obra directa	128
5.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	129
5.6.1 Punto de equilibrio en ingresos	131
5.6.2 Punto de equilibrio en unidades	131
5.7.1 Balance general proyectado 5 años.....	133
5.7.2 Estado de Resultado proyectado 5 años.....	135
5.7.3 Flujo de caja proyectado 5 años	136
CONCLUSIONES EVALUACIÓN FINANCIERA	137
6. ESTUDIO ECONÓMICO.....	138
6.1 OBJETIVO GENERAL	138
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	138
6.3 GENERALIDADES	139
6.4 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	139
6.5 VALOR ACTUAL NETO	140
CONCLUSIÓN EVALUACION ECONOMICA	141
7. ESTUDIO SOCIAL	142
8. ESTUDIO AMBIENTAL	143
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
BIBLIOGRAFIA	145
CIBERGRAFÍA	147
ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA	148

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Contenido de minerales en tubérculos de papa china	34
Tabla 2. Información nutricional de la papa china	39
Tabla 3. Razones de no consumo de arequipe	43
Tabla 4. Frecuencia de compra arequipe tradicional	45
Tabla 5. Consumo mensual de arequipe de papa china	46
Tabla 6. Determinación de demanda actual de arequipe tradicional	49
Tabla 7. Determinación clientes potenciales de papa china	49
Tabla 8. Consumo de arequipe de papa china mensualmente	50
Tabla 9. Demanda proyectada	51
Tabla 10. Participación en el mercado	51
Tabla 11. Competidores y su representación en el mercado	52
Tabla 12. Marcas, precios y edición de Arequipe tradicional	56
Tabla 13. Costo de publicidad y promoción	58

Tabla 14. Capacidad total diseñada	63
Tabla 15. Ponderación de factores	65
Tabla 16.División del factor; cercanía a proveedores en grados	65
Tabla 17. División del factor, costo de servicios públicos en grados	66
Tabla 18. División del factor comunidad en grados.	66
Tabla 19. División del factor cercanía en grados	66
Tabla 20. División del factor impacto en grados	67
Tabla 21. Tabla de valoración	67
Tabla 22. Tabla de comparación	67
Tabla 23. Producción mensual de arequipe en kg	69
Tabla 24. Formulación para arequipe en presentación de 50 gramos	69
Tabla 25. Composición del arequipe tradicional	74
Tabla 26. Selección de equipos clave y su capacidad disponible	79
Tabla 27. Medidas de las áreas laborales	87

Tabla 28. Estructura salarial primera parte	92
Tabla 29. Estructura salarial segunda parte	93
Tabla 30. Cantidad y precio de la maquinaria, equipos y herramientas	113
Tabla 31. Cantidad y precio de muebles y enseres	114
Tabla 32. Cantidad y precio de equipos de oficina	114
Tabla 33. Vida útil de activos fijos	115
Tabla 34. Depreciación de los activos	115
Tabla 35. Inversiones diferidas	115
Tabla 36. Inversión capital de trabajo	116
Tabla 37. Resumen Inversiones y financiamiento	117
Tabla 38. Costos fijos	118
Tabla 39. Gastos de administración	118
Tabla 40. Otros Costos fijos	118
Tabla 41. Publicidad	119

Tabla 42. Costos variables	119
Tabla 43. Materia prima	119
Tabla 44. Mano de obra directa	120
Tabla 45. Costos Indirectos de Fabricación	121
Tabla 46. Total costos fijos y variables	121
Tabla 47. Egresos	121
Tabla 48. Precio por producto	121
Tabla 49. Presupuesto de ventas en unidades	121
Tabla 50. Presupuesto de venta en pesos	122
Tabla 51. Relación entre producto, cantidad, precio e ingresos	123
Tabla 52. Punto de equilibrio	124
Tabla 53. Balance general proyectado a 5 años	124
Tabla 54. Estado de resultado proyectado a 5 años	126
Tabla 55. Flujo de caja proyectado a 5 años	126

LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1. Materiales, maquinaria e insumos requeridos	74
Cuadro 2. Clasificación de la maquinaria según su capacidad	79
Cuadro 3. Datos de proveedores	80
Cuadro 4. Justificación del equipo seleccionado	80
Cuadro 5. Características de equipos	81
Cuadro 6. Tipo de prueba, equipo utilizado y frecuencia	84
Cuadro 7. Número de empleos y denominación	94
Cuadro 8. Manual de funciones Gerente	95
Cuadro 9. Manual de funciones Secretaria administrativa	98
Cuadro 10. Manual de funciones Secretaria contable	100
Cuadro 11. Manual de funciones Jefe de producción	102
Cuadro 12. Manual de funciones Auxiliar de producción	105
Cuadro 13. Manual de funciones Asesor comercial	106
Cuadro 14. Manual de funciones Aseador	108
Cuadro 15. Manual de funciones Gerente	109
Cuadro 16. Punto de equilibrio	122
Cuadro 17. Información económica Dulceritos	128
Cuadro 18. Empleos generados	131

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfico 1. Consumo actual de arequipe.	43
Gráfico 2. Tipo de marcas consumidas.	44
Gráfico 3. Tamaño de compra arequipe tradicional.	44
Gráfico 4. Posibilidad de consumo de arequipe con otras características.	45
Gráfico 5. Tamaño y frecuencia de consumo de arequipe de papa china.	46
Gráfico 6. Lugares de posible compra.	47
Gráfico 8. Opción de degustación en puntos de ventas.	48
Gráfico 9. Diagrama de bloques de proceso.	76
Gráfico 10. Diagrama de flujo del proceso.	78
Gráfico 11. Punto de equilibrio.	123

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Modelo de la creación de empresas.	28
Figura 2. Estructura general de la evaluación de proyectos.	29
Figura 3. Estructura de los canales actuales.	54
Figura 4. Estructura del canal principal escogido.	55
Figura 5. Estructura del segundo canal escogido.	55
Figura 6. Justificación de equipo y M.O	82
Figura 7. Distribución de tiempo de producción	83
Figura 8. Distribución de la planta procesadora de alimentos	88
Figura 9. Estructura organizacional	91

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Formato de encuesta	137
Anexo B. Cotizaciones para dotación de la planta	140
Anexo C. Ley 9 de 1979	149

RESUMEN

TÍTULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE PAPACHINA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE BUENAVENTURA.

AUTORES: LÓPEZ APONTE Elsy Andrea y LÓPEZ APONTE Luis Ovidio.

PALABRAS CLAVES: Arequipe, papa china, producción, comercialización.

DESCRIPCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito, determinar la viabilidad de crear en el distrito especial de Buenaventura, una empresa dedicada a la producción y comercialización de arequipe de papa china; aspecto por el cual se desarrollaron diferentes estudios para diagnosticar la factibilidad de esta propuesta de inversión.

Como primera medida, se ejecutó un estudio de mercado que posibilitó conocer y cuantificar la oferta, demanda y el modo de comercialización del producto, esta primera investigación que se realizó, sirvió de fundamento para la elaboración de un análisis técnico que permitió precisar la ubicación, tamaño, recursos físicos y humanos necesarios para la realización del plan de negocios.

Ahora bien, para determinar aspectos de dirección y factores legales a tener en cuenta, se efectuó un estudio Organizacional y legal, que entre otros aspectos ayudó a estructurar la parte salarial e identificar tres áreas primordiales para el funcionamiento de este tipo de empresa; dichas áreas son: el departamento administrativo y financiero, el productivo y de control de calidad y el de ventas y mercadeo.

Finalmente, con ayuda de un estudio financiero y de otro económico, se pudo demostrar que la empresa es viable, desde todos los puntos de vista evaluados. Contando con la particularidad de que este sería un proyecto económico único en su especie en el Distrito de Buenaventura. Que proporcionaría un impacto social positivo, por la designación de nueve empleos directos y uno indirecto, y que generaría un impacto ambiental ínfimo, puesto que los contaminantes sólidos que esta suministraría y que podrían generar daños ambientales considerables, serían donados para su reutilización y aprovechamiento.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se realiza para determinar la factibilidad de crear en el Distrito especial de Buenaventura una empresa dedicada a la producción y comercialización de arequipe de papa china. Pues es preciso mencionar que a pesar de que esta urbe es rica en recursos tales como frutos y tubérculos, carece de empresas que se dediquen a la explotación de dichos recursos provenientes del suelo, y que como valor agregado sean capaces de transformar estos bienes en productos con un sello innovador. De esto y evidenciando el poco surgimiento de nuevas empresas, nace la necesidad de elaborar un plan que incluya componentes propios de la región, que tenga un valor agregado o innovador, y que se presente como una oportunidad de dinamizar el mercado.

El arequipe es un alimento altamente consumido por las familias colombianas, que se origina de la mezcla de leche con azúcar principalmente, y al ser concentrado con calor permite obtener una consistencia suave con sensación de dulzor. Por su parte la Papa china cuyo nombre científico es *Colocasia esculenta*, es una especie de planta que posee un tubérculo comestible. La especie tiene importancia económica como alimento básico de la población habitante de la costa pacífica caucana; además, es uno de los productos generadores de ingresos para los agricultores.

Debido a que todo plan de inversión que se desee realizar debe contar con una adecuada sucesión de estudios, que permita evaluar las variables críticas y de valor, de manera que no acarren perjuicios para la futura empresa, se configuró el proyecto de la siguiente manera:

El primer capítulo contiene un resumen del marco teórico en donde se evidencian las hipótesis utilizadas como apoyo para el desarrollo de este plan y la metodología empleada para la recolección de datos necesarios para el estudio de factibilidad.

Por su parte, el segundo capítulo comprende el estudio de mercado, en donde se establece como primera medida, el objetivo general y los específicos de este estudio. Como segunda medida se determinan y cuantifican factores como la oferta y la demanda, teniendo para ello el apoyo de las encuestas realizadas; se analizan los precios y se muestra el estudio de la comercialización del producto. Por último se realiza una breve conclusión con los datos más significativos de este análisis.

El tercer capítulo, corresponde al estudio técnico, en este se evidencia primeramente el objetivo general y los específicos de este análisis, acto seguido, se presenta la investigación para determinar aspectos como la determinación del tamaño, la localización optima de la planta, y se desarrolla la ingeniería del proyecto. Como última medida para este punto se presenta una conclusión con los aspectos más relevantes.

El cuarto capítulo contiene el estudio organizacional y legal, en donde se empieza con el objetivo general y los específicos de esta investigación, y luego se evidencia la parte organizacional, en donde se realiza una división de las áreas con que contará la organización, se realiza el organigrama y se redacta el manual de funciones, luego para la parte legal, se mencionan aspectos relevantes para la constitución de la empresa. Para finalizar se muestra la conclusión de este estudio.

El quinto capítulo se trata del estudio financiero, en donde se presenta el objetivo general y los específicos de este análisis, seguido de esto, con el fin de acondicionar y tabular la información de índole económica que suministraron los estudios anteriores, se presentan cuadros que contienen información de la inversión, ingresos y egresos y que permite delimitar la sustentabilidad y la rentabilidad de la idea de negocio. Por último se expone una concisa conclusión.

El sexto capítulo, empieza con la presentación del objetivo general y los específicos del estudio económico, este comprende la realización de la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto. Y como última medida se presenta una breve conclusión acerca de este estudio.

El séptimo y octavo capítulo, comprenden el análisis del impacto social y ambiental, en estos se reflexiona sobre la impresión que podría generar la implementación de este proyecto en el distrito de buenaventura.

1. RESUMEN EJECUTIVO ANTEPROYECTO

1.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 Objetivo General

- Evaluar la factibilidad y la viabilidad de implementar una empresa productora y comercializadora de arequipe a base de papa china en el distrito especial de Buenaventura.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar la viabilidad comercial de llevar a cabo el proyecto.
- Desarrollar el estudio técnico para detallar aspectos tales como tamaño, localización y procesos.
- Efectuar un estudio organizacional y legal para identificar el enfoque y la estructura que debe tener la organización.
- Ejecutar un estudio financiero para delimitar la sustentabilidad y rentabilidad de la idea de negocio.
- Elaborar un estudio Económico para precisar la factibilidad económica de crear esta empresa.
- Evaluar el estudio social y ambiental para conocer el impacto que tendrá la creación de esta empresa en la zona.

1.2. MARCO CONTEXTUAL

La empresa productora y comercializadora de Arequipe a base de papa china planteada en el presente proyecto, proyecta llevar a cabo su desarrollo empresarial en el Distrito especial de Buenaventura, con la particularidad de que su proceso de producción tendrá ubicación en la zona rural de Buenaventura, puesto que se desea contar con la participación de personas cuyo saberes ancestrales sirvan de aporte para la realización de este plan.

Esto debido a que por años precisamente personas que habitan en estos sectores se han dedicado a la explotación y transformación de frutos y tubérculos provenientes de la tierra, actividad que han asumido como una opción para subsistir.

La ciudad de Buenaventura se ha destacado desde hace muchos años por la producción y comercialización de productos realizados a base de frutos típicos de la región pacífica, teniendo en cuenta la gran acogida de estos productos por parte de personas propias de la ciudad y de la región, así como de extranjeros, los emprendedores del presente trabajo han identificado grandes fortalezas y oportunidades que permitirán el éxito y las bases de una empresa productora y comercializadora formal.

En el distrito especial de Buenaventura, la papa china, cuyo nombre científico es *Colocasia esculenta*, se vuelve un alimento muy común y fácil de conseguir en unas temporadas del año, su simplicidad para ser sembrada y la fluidez para ser cosechada propende a que sea de esta forma. La manera en que esta se vende en los mercados del pacífico generalmente es ofreciendo el tubérculo entero y recién cosechado, y el modo tradicional de consumo de este, es cocido o frito, como complemento o acompañante de otras comidas a la hora del desayuno, el almuerzo o la cena. Este tubérculo tiene un índice de crecimiento y desde su sembrado de en promedio 8 a 9 meses. En la costa Pacífica la cosecha se

presenta, por lo general, en los meses de junio y julio y en enero y febrero; “Como en casi todas las verduras, las hojas de la papa china son ricas en vitaminas y minerales y fuente de fibra dietética. En su forma cruda, la planta es tóxica debido a la presencia de oxalato de calcio y la presencia de rafidios en las células vegetales con forma de aguja.”¹

Buenaventura, oficialmente Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico, es el municipio más grande en toda la región del pacífico y de mayor extensión del departamento del Valle del Cauca.² La ciudad de Buenaventura, es un destino con más de 400 años de historia. Actualmente, es puerta de entrada al Parque Nacional Uramba Bahía Málaga.

En cuanto a la explotación de productos típicos de la región se encuentra que por años muchas mujeres y hombres se han dedicado a la explotación y transformación de estos, logrando dulces como la cocada y bebidas como el arrechón, guarapo, entre otros, cuyo ejercicio de comercialización se produce de manera informal, pero no obstante ha sido muy bien acogido especialmente por turistas que abundan en el territorio.

1.3. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del estudio de factibilidad, se citó como primera medida a autores como José María Veciana quien reflexiona sobre la creación de empresas, y a Gabriel Baca Urbina, quien en su libro creación de proyectos, describe los componentes a tener en cuenta y los pasos a seguir en la elaboración de un estudio de factibilidad. Como segunda medida se mencionó la importancia de la creación de empresas en el Distrito especial de Buenaventura, para lo cual se tuvo como apoyo el Plan local de empleo 2011 – 2015, Buenaventura, ciudad puerto de

¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Colocasia_esculenta (Consultado el 13 de Octubre de 2015)

² https://es.wikipedia.org/wiki/Buenaventura_%28Valle_del_Cauca%29 (Consultado el 9 de Octubre de 2015)

clase mundial; y como último soporte se tomaron aportes de un estudio realizado por un grupo de investigadores acerca de la Papa china.

1.3.1. La creación de empresas un enfoque gerencial

La creación de empresas no es desde luego una labor nueva en el propósito del ser humano por subsistir, por trascender y hasta por perdurar en el tiempo, crear empresa no es un fenómeno de ahora, siempre lo ha sido. Por medio de estas se han hecho más sólidas muchas sociedades; el autor José María Veciana en su libro la creación de empresas manifiesta que “La empresa encuentra su justificación de existencia y su legitimidad como organización social en su posibilidad y capacidad de producir bienes o prestar servicios útiles para satisfacer necesidades humanas.”³ En definitiva: Fundar una organización se asume como una acción intencional del hombre por progresar y prosperar mediante el acto de solventar las necesidades y deseos de los individuos. Según este autor, la creación de una nueva empresa se basa en los siguientes ingredientes:

1. La identificación de una oportunidad empresarial que es el punto de partida de la idea empresarial.
2. Los factores de producción (bienes materiales, inmateriales y humanos) necesarios para el desarrollo y la explotación de la oportunidad empresarial.
3. El mercado, nicho del mercado o segmento en el cual va a operar la nueva empresa.
4. La estrategia que el empresario piensa adoptar para la combinación adecuada de los medios de producción y la forma de dirigirse a los consumidores o usuarios potenciales. La estrategia o la relación objetivos.

³VECIANA, José María. La creación de empresas un enfoque gerencial. Barcelona: La Caixa, 2005, P. 14.

5. instrumentos o fines-medios define y concreta la realización de la idea empresarial y la explotación de la oportunidad empresarial.

6. El empresario con una motivación, preparación y habilidades adecuadas para la toma de las cuatro decisiones anteriores.⁴

Figura 1. Modelo de la creación de empresas.



Fuente: Investigación y desarrollo Vol 12 No. 2.indb - Revistas Científicas

Acordado esto se puede decir, que estos elementos tienen la característica de que pueden ser controlados por el empresario ya que indudablemente están limitados por el contexto organizacional. Ahora bien, para complementar esta idea, se piensa que para que haya una correcta articulación de estos componentes y para garantizar el éxito de la nueva empresa, se debe comprender la importancia de elaborar un buen plan de negocios ya que facilita a los emprendedores una idea clara acerca de cómo poner en marcha sus ideas.

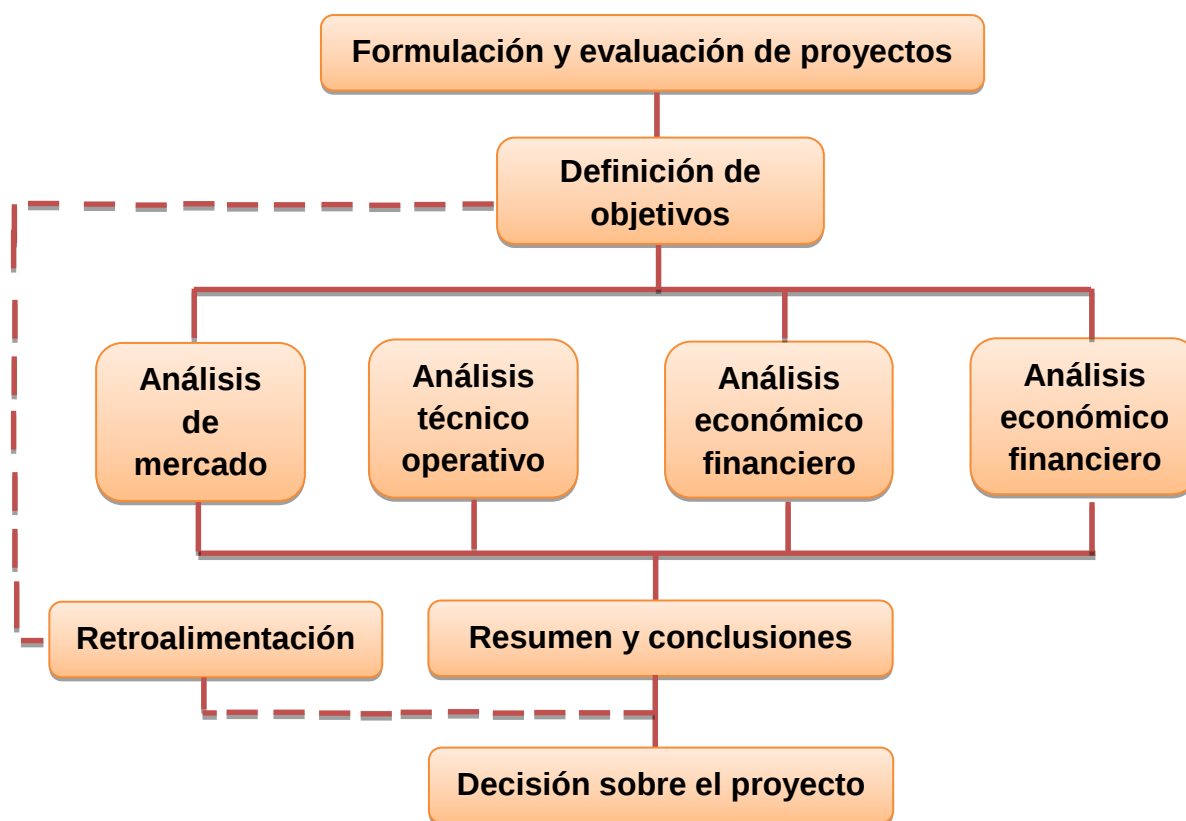
Gabriel Baca Urbina, en su libro Evaluación de proyectos, define el proyecto de inversión como “un plan que si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al

⁴ VECIANA, José María. La creación de empresas un enfoque gerencial. Barcelona: La Caixa, 2005.

ser humano o a la sociedad en general”⁵. Este tipo de proyecto, como es bien sabido, requiere de un análisis profundo que permita conocer antes de invertir, su rentabilidad desde diferentes aspectos como el financiero, económico, y el social.

Por medio de la lectura realizada al libro de este autor, se asimiló que aunque cada proyecto de inversión es único, la metodología es adaptable y se puede aplicar en diferentes áreas. De hecho, Baca Urbina, presenta la estructura general de la evaluación de proyectos, de la siguiente forma:

Figura 2. Estructura general de la evaluación de proyectos.



Fuente: Investigación y desarrollo Vol 12 No. 2.indb - Revistas Científicas

Y dice que en esta se aprecian tres niveles de profundidad que son:

⁵ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

- **Perfil, gran visión o identificación de la idea**, “este es el más simple y el autor expresa que “se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia.”⁶ Según el autor⁷ (URBINA, 2001) este comprende, la idea del proyecto, el análisis del entorno, la detección de necesidades y el análisis de oportunidades para satisfacer las necesidades.
- **Estudio de pre factibilidad o anteproyecto**, Baca Urbina dice que “este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión”⁸. En este se da la definición conceptual del proyecto, se realizan los estudios del proyecto, la evaluación del proyecto y se toma la decisión del proyecto.
- **Proyecto definitivo**, “contiene básicamente toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos. Aquí no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etcétera”⁹. En esta última parte, se presenta el proyecto definitivo.

⁶ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001 Vol.

⁷ BACA URBINA , Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw- Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁸BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁹ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

1.3.2 Importancia de la creación de empresas en el distrito de buenaventura

La creación de empresas supone un papel importante en una sociedad, por considerarse la savia vital de la estructura que rige la economía de mercado y aspecto valioso en el progreso o desarrollo de la riqueza de un país, región o ciudad. Se puede decir que un sistema de producción equilibrado y fuerte predispone y significa la salida de empresas ineficientes en el mercado y la entrada de nuevas empresas en un número suficiente, lo cual aporta vitalidad a dicho sistema, y este a su vez brinda dinamismo al ámbito industrial y ofrece densidad en el tejido industrial, de una nación, región o ciudad.

Buenaventura, oficialmente Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico, es un municipio de Colombia ubicado en el departamento del Valle del Cauca. Esta se caracteriza por ser una zona con alto impacto operativo debido a que por esta se mueve aproximadamente el 60% del comercio del país, gracias a organismos como la sociedad portuaria regional de buenaventura y tl Buen. Por motivo de esto, y de la gran biodiversidad y riqueza con que cuenta esta ciudad, se presupondría si bien, no la riqueza de sus habitantes, pero si una vida con mejores condiciones, hecho que dista totalmente de la realidad, pues sus habitantes se encuentran hoy por hoy y desde tiempos inmemorables en unas condiciones de pobreza, miseria y exclusión tan significativa, que han propiciado sin ninguna duda un escenario óptimo para el desarrollo de actividades concernientes a la ilegalidad, narcotráfico y corrupción y para que estos actores al margen de la ley tomen el control de gran parte del territorio y generen fenómenos de monopolio en ciertas actividades económicas de la región.

A noviembre del 2010 según cifra revelada por la Cámara de Comercio de Buenaventura – Observatorio, se describe una Tasa de Desempleo cercana a

63,7%, porcentaje superior al de ciudades como Barranquilla (10,3), Cartagena (10,5) y Santa Marta (9,7).¹⁰

Ahora bien, se pensaría que siendo Buenaventura Cuna de importantes organizaciones portuarias, la tasa de empleo idealmente no debería de ser tan alta, puesto que estos son organizaciones con una gran capacidad laboral y de contratación. Lo cierto es que aunque no dista de la verdad, esta situación de desempleo es propiciada porque pese a que estos tienen gran operabilidad y capacidad de contratación, los empleos disponibles en típicas situaciones son empleos provisionales o pasajeros o empleos que requieren de al menos un estudio especializado para el desarrollo de operaciones logísticas o hasta administrativas.

Se considera importante la creación de empresas en Buenaventura, para propender principalmente al desarrollo económico y social del distrito mediante la generación de empleo y de oportunidades para quienes hoy por hoy no tiene acceso a un lugar dentro de la dinámica portuaria de la ciudad, Como apoyo a esto se ha dicho hasta ahora que la creación de empresas supone el impulso de una economía. Huelga decir que se ha podido observar que las pocas empresas con las que cuenta la ciudad son generadoras de una gran cantidad de empleo, aspecto positivo, pues según el DANE:

- La empresa grande genera el 72% del total de empleos de la ciudad de Buenaventura. Especialmente en los sectores de servicios (48%) y en el sector comercio (18%).
- La microempresa genera el 25% de los puestos de trabajo, con un 43% en el sector comercio, un 33% en servicios y un 25% en industria.

¹⁰ Cámara de Comercio Buenaventura, Buenaventura, ciudad puerto de clase mundial, Plan local de empleo 2011 – 2015, P 24

- El sector servicios aporta el 58,42% de los empleos seguido del sector comercio que aporta el 28,76 y el sector industria contribuye con el 12,83% de los puestos de trabajo.
- Es necesario fomentar y fortalecer las empresas pequeñas y medianas, en los sectores con mayor potencialidad, como también en los sectores emergentes y proteger y formalizar las microempresas.¹¹

Aspectos como estos hacen pensar que con la introducción de nuevas empresas al mercado se puede lograr un impacto positivo y un impulso de la economía de sus habitantes, pues la generación de empleos sería oportuna y sin medida.

1.3.3 Generalidades de la papa china

Por años en todo el litoral pacífico se practica una agricultura de subsistencia combinada con el comercio de cultivos tal cual se extraen de la tierra, como la palma africana y el banano en Urabá; el plátano, el coco, el cacao, el arroz en el Chocó y otros productos autóctonos, como el borojó, el chontaduro, la papa china y los palmitos, que son la base de la agricultura de los pequeños pobladores de la región pacífica.

Siendo que La papa china, por su nombre científico *Colocasia esculenta*, conocida como; malanga, taro, ocumo chino en dependencia al lugar donde se encuentre, pertenece a la familia aráceas, sus tubérculos, hojas y peciolo son comestibles tanto para el hombre así como también para los animales¹², es fácil de cultivar y muy resistente al ataque de plagas y enfermedades, sus tubérculos pueden ser fácilmente almacenados en el suelo sin sufrir daño.¹³

¹¹ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Buenaventura, ciudad puerto de clase mundial, Plan local de empleo 2011 – 2015, 2005 P 34

¹² Ekanem, A. M. and Osuji, J.O. 2006. Mitotic index studies on edible cocoyams (*Xanthosoma* and *Colocasia* spp). *Afr. J. Biotech.* 5:846- 849.

¹³ Miyasaka, S., Ogoshi, R. M., Tsuji, G. Y. and Kodani, L. S. 2003. Site and planting date effects on taro growth: comparison with aroid model predictions. *Agron. J.* 95:545- 557

Se estima que este tubérculo aporta una gran cantidad de carbohidratos y que posee un contenido de almidón fácil de digerir. Se conoce que la siembra de estos se produce de forma manual, en terrenos que deben de ser preparados para la plantación de semillas; por otra parte, la cosecha es realizada también de forma rudimentaria, con la ayuda de algunas herramientas como machetes y palas, luego de que la planta o cultivo ha alcanzado los 7, 8 o 9 meses de sembrado.

A nivel mundial ocupa el lugar decimocuarto entre los cultivos de hortalizas de primera necesidad con alrededor de 2 millones de hectáreas cultivadas con una producción de 12 millones de toneladas.¹⁴ Estudios realizados con tubérculos de papa china revelan que tienen el potencial de ser una fuente alternativa de carbohidratos para la alimentación. Se considera tan importante y prestigiosa como el ñame, tiene una harina altamente digestible y se ha utilizado incluso como un ingrediente en alimentos para niños.¹⁵

En el pacífico, especialmente en Buenaventura, la forma de preparación y consumo de la papa china es de manera hervida (cocida) en agua o freída. Esta suele abundar en periodos determinados del año, pero aun así nunca escasea en el mercado local, es sembrada en ríos cercanos al distrito de Buenaventura, y en algunas zonas de la misma ciudad.

Además de su alto contenido de almidón, los tubérculos tienen mayor contenido de calcio, magnesio, potasio, zinc, hierro, proteína y aminoácidos que otras raíces y tubérculos tropicales.¹⁶ El contenido de los principales minerales en tubérculos de papa china frescos se muestra a continuación:

¹⁴FAOSTAT. 2010. Food and Agriculture Organization Statistical Database.

¹⁵Sanful, R. and Darko,.Production of cocoyam, cassava and wheat flour composite rock cake.Pakistan Journal of Nutrition. 2010

¹⁶Baruah, K. K. Nutritional Status of Livestock in Assam. Agriculture in Assam.Directorato of Extension, Assam Agric. Univer. 2002

Tabla 1. Contenido de minerales en tubérculos de papa china

Minerales (mg/100g MS)	
Ca	24.7
Mg	79.6
Na	11.1
K	408
Zn	2.13
Fe	2.33

Fuente: Wiki pedía - Contenido Mineral tubérculos

1.4 MARCO CONCEPTUAL

Acidez: Sustancia producida por los microbios que produce cambios fuertes en la leche deteriorando su calidad, manifestándose como leche espesa, cortada, separada, cambia de color.

Acido láctico: Como su nombre lo indica, es la acidez propia de la leche.

Canal de comercialización: Es el medio de distribución de un Producto o Servicio.

Colocasia esculenta: Nombre científico que recibe la papa china.

Contaminación: Se entiende como poblaciones o colonias de microbios que se transportan, viven, se reproducen o caen sobre la leche, los productos, el medio o los instrumentos de fabricación.

Eco turístico: Turismo que se realiza en zonas rurales o en parajes naturales.

Factibilidad: Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas.

Filtrado: Acción de hacer fluir un caudal por un filtro, para eliminar residuos sólidos.

Hortalizas: Conjunto de plantas cultivadas generalmente en huertas o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o preparada culinariamente, y que incluye las verduras y las legumbres verdes.

Malanga: Nombre que recibe la papa china en puerto rico.

Marmita: Olla o recipiente de metal, con tapadera que sirve para la elaboración de arequipe, leche condensada y derivados lácteos.

Neutralización: Disminución de cierta cosa, en este caso del ácido láctico presente en la leche.

Ocumo chino: Tallo comestible -no es una raíz- se confunde en ocasiones con el que en Venezuela se denomina "ocumo chino" (Papa china).

Oxalato de calcio: Es un compuesto químico que forma cristales con forma de agujas llamados rafidios.

Rafidios: Cristales con forma de aguja compuestos por oxalato de calcio.

Refractómetro: Aparato utilizado para determinar el peso de la leche.

Sanitizante: Compuesto que sirve para reducir significativamente la presencia de microorganismos.

Tapa foil: Lamina de aluminio, cuya función es sellar recipientes, en este caso alimentos lácteos.

Taro: Es la manera en que comúnmente es llamada la papa china (del tahitiano).

Tubérculo: Es un tallo subterráneo del subsuelo modificado y engrosado donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta.

Viabilidad: Estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto.

1.5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.5.1 Tipo de estudio

De acuerdo a la orientación del proyecto se realizó un tipo de estudio descriptivo. El cual permitió especificar las características relevantes de las personas, grupos, comunidades y demás objetos de estudio, mediante técnicas específicas en la recolección de información, como la observación y las entrevistas. El muestreo utilizado permitió la recolección de información, y dicha información obtenida se sometió a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico. Para Carlos Méndez “El estudio descriptivo identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación”.¹⁷

1.5.2 Métodos de investigación

- **Método inductivo**, “es aquel por el cual se obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el

¹⁷ MENDEZ Carlos, Metodología de la investigación, p. 122

estudio de estos hechos”.¹⁸En cuanto al proyecto este método ayudó a llegar a conclusiones generales sobre la viabilidad y factibilidad del proyecto.

- **Método de análisis**, “Para Carlos Méndez el análisis es un “proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad”.¹⁹ El análisis fue una herramienta fundamental para el estudio de la información que se recolectó en el proceso de investigación.

1.5.3 Fuentes y técnicas de recolección

Las técnicas de recolección que se emplearon para las fuentes primarias son:

- **Encuestas** cerradas y de selección múltiple para medir el nivel de aceptación del producto, que además estaban compuestas por preguntas que ayudaron a determinar la viabilidad del proyecto.
- **Entrevistas no estructuradas** con el fin de recoger información actualizada y tener una interacción cara a cara con el posible consumidor.
- **La observación** permitió tener una proyección más clara sobre el entorno, la conducta de los consumidores, sus preferencias y necesidades; mediante la observación se pudo obtener información distinta a la de encuestas y entrevistas.
- **Sondeo de opiniones** Para la recolección de fuentes secundarias se recurrió a libros, tesis de grado de la Universidad del valle, así como también a documentos y artículos de investigaciones realizadas por profesionales en la especie.

¹⁸<http://definicion.de/metodo-inductivo/> (Consultado el 5 de Octubre de 2015)

¹⁹<http://es.slideshare.net/Skepper63/metodologa-de-la-investigacin-fusm-carlos-mendez> (Consultado el 5 de Octubre de 2015)

1.5.4. Tratamiento de la información

La información del proyecto se trató mediante técnicas de Análisis de Datos lógicos matemáticos; las cuales permitieron explicar de manera más exacta la información recolectada, mediante un registro en donde se realizó una tabulación de encuestas y gráficos.

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio de mercado que permita diferenciar las diferentes variables controlables y no controlables del mercado.

2.2. OBJETIVO ESPECIFICOS

- Definir las características y uso del producto.
- Determinar los clientes objetivos y potenciales y sus características.
- Cuantificar el consumo de los posibles clientes potenciales del producto.
- Analizar la oferta e identificar los competidores del Arequipe de papa china.
- Establecer los canales de comercialización adecuados para introducir el producto al mercado y su posterior posicionamiento.
- Realizar un análisis de los precios de mercado y así establecer un precio competitivo.
- Diseñar un plan publicitario y promocional y dar a conocer la empresa en el mercado local.

2.3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.3.1. Definición

El arequipe es un dulce tradicional latino americano que corresponde a una variante caramelizada obtenida a partir de leche y edulcorantes, la cual es sometida a un proceso de concentración hasta obtener una mezcla espesa de color marrón.

Cuenta con un sabor azucarado y consistencia blanda, es un excelente complemento alimenticio ideal en todas las etapas del crecimiento, rico en minerales, carbohidratos, proteínas y vitaminas tales como; calcio, magnesio, potasio, zinc, hierro, proteína y aminoácidos, siendo estos una fuente de energía y equilibrio fundamental.

2.3.2. Usos

Se puede degustar solo o acompañado, es especial para combinar con uno o dos vasos de leche fresca, en general se utiliza en forma variada, yendo desde el acompañamiento en rebanadas de pan hasta helados, pasteles o tortas.

Su uso es muy diversificado, por consiguiente es útil en la preparación de toda clase de postres y pasa bocas. Es ideal para acompañar con galletas y obleas.

Además constituye una alternativa perfecta para todas las etapas del crecimiento, es perfecto en la lonchera de los niños y apto para el consumo de personas de todas las edades.

2.3.3. Características

Se caracteriza por ser un producto con sello innovador que cuenta con un sin número de ventajas:

- **Es saludable**, contiene una de las mejores fuentes de vitamina C, útil en funciones regenerativas.
- **Nutritivo**, proporciona energía de larga duración, debido a su bajo índice glucémico, lo cual es bueno para los atletas y deportistas.
- **Excelente presentación**, la presentación del arequipe de papa china se hará de dos maneras 50gr y 250 gr. para mayor comodidad de los consumidores.
- **Accesibilidad**, el arequipe se podrá adquirir en supermercados, tiendas, cafeterías y panaderías y en un punto de venta autorizado el cual estará ubicado en las instalaciones de la empresa.

Tabla 2. Información nutricional de la papa china

Colesterol	0 gr
Sodio	1 mg
Potasio	332 mg
Proteínas	0.9 g
Vitamina C	21 mg
Vitamina B6	0,1 mg
Calcio	12 mg
Magnesio	8 mg
Hierro	0,6 mg

Fuente: Información Nutricional Colocasia Esculenta/Wiki pedía

2.3.4. Especificaciones del arequipe

Producto elaborado a base de Leche, Azúcar, Glucosa y Bicarbonato de Sodio como aditivo, consistencia firme y suave de color marrón claro, con una vida útil de 90 días.

2.3.5. Productos complementarios

Son aquellos que tienen una relación de demanda directa, existen bienes que realizan un papel complementario con el arequipe como:

- Leche
- Pan
- Tostadas
- Galletas
- Obleas
- Pasteles

2.3.6. Productos sustitutos

Son productos que compiten en el mismo mercado y satisfacen la misma necesidad.

Los principales productos sustitutos del producto son los arequipe tradicionales a base de leche; aunque existen algunos otros productos que tienen la capacidad de sustituirlo como:

- Mermelada
- Manjar blanco
- Mantequilla
- Miel
- Gelatina
- Crema de chocolate

2.4. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.4.1. Mercado potencial

El mercado potencial está conformado por toda la población que disponga de capacidad de compra y resida en el Distrito especial de Buenaventura o sus alrededores.

2.4.2. Mercado objetivo

Se sabe que no toda la población tiene capacidad económica para comprar arequipe, es por ello que el estudio se realizará a personas pertenecientes a familias de estrato I y II de Buenaventura.

De acuerdo a los resultados y proyecciones del último censo el Distrito de Buenaventura cuenta con 399.619 habitantes en términos generales²⁰. Este mismo indica que el número promedio de miembros de una familia es de 4.4, es decir que existen 90.823 mil familias.

2.4.3. Caracterización del mercado objetivo

Las familias que comprenden el mercado objetivo conforman un mercado amplio, lo que conlleva a deducir que es un segmento prometedor, teniendo en cuenta que el arequipe de papa china es apto para el consumo de personas de todas las edades.

Las principales características de estas familias:

- Son altos compradores de productos diversificados.

²⁰ «Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 200 5». DANE.

- Son personas que les gusta consumir productos derivados de materia prima autóctona de la región.

2.5. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.5.1. Planteamiento del problema

En el Distrito especial de Buenaventura no existe una empresa dedica a la comercialización de arequipe de papa china, solo existen minoristas los cuales optan por vender arequipe tradicional al detal y al por mayor.

A nivel local, existen 399.619 habitantes en términos generales. El número promedio de miembros de una familia es de 4.4, es decir que existen 90.823 mil familias, de las cuales el 47,70% es de estrato I, el 27,50% pertenece al estrato II.²¹ Se caracterizan por su alto nivel de consumo de productos diversificados, además se observa que no la demanda de arequipe tradicional no está cubierta en su totalidad debido a los precios relativamente altos, o por motivos de que no se comercializa un producto bajo en grasa y que se caracterice por contener edulcorantes naturales, lo que resultaría beneficioso para las personas que no consumen altos niveles de azúcar o se sienten insatisfecha con el producto existente.

Por lo anterior se requiere hacer una investigación de mercado, que permita recoger información sobre la caracterización de los clientes actuales de arequipe tradicional, nivel de aceptación, cuantificación de consumos mensuales, la competencia y características del producto que se tienen en cuenta a la hora de adquirirlo. De igual manera se establecerá el precio de una manera competitiva.

²¹Tabla 1 Estratificación Distrito Especial

2.5.2. Tamaño de la muestra

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Es la población

p = Probabilidad de éxito, que puede ser del 50%

q = Probabilidad de fracaso (1 – p)

z = Nivel de confianza, para un nivel de confianza del 95%, z es igual a 1.96

e = error máximo 10%

$$n = \frac{90.823 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{(90.823 - 1) * 0.0010 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

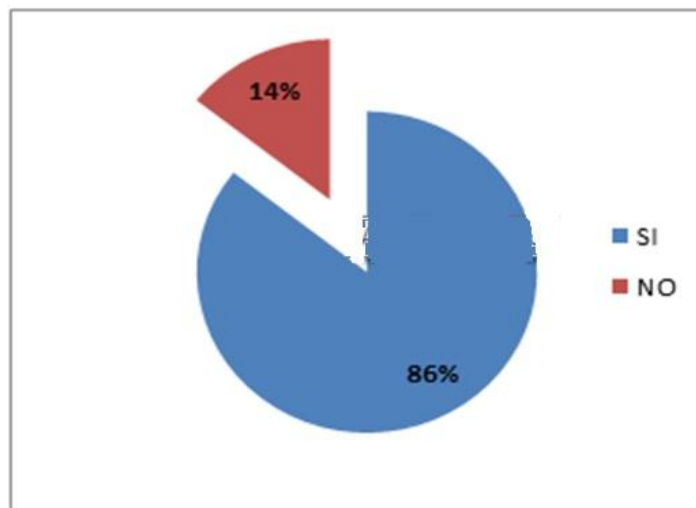
n= 950 encuestas

De acuerdo al cálculo realizado anteriormente, se obtuvo como resultado una muestra de 950, por consiguiente se deben realizar 950 encuestas dirigidas a familias que residan en el Distrito especial De Buenaventura y su estrato socio-económico se encuentren entre los estratos I y II.

2.5.3. Tabulación y análisis de la información

Pregunta 1. ¿Consume usted Arequipe tradicional?

Gráfico 1. Consumo actual de arequipe.



Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura.

Análisis. De las 950 familias encuestadas, el 86% afirmó que consume arequipe tradicional mientras que 133 familias correspondientes al 14% contestaron que no consumen este producto, quedando así demostrando que cuenta con un alto nivel de aceptación en el mercado local.

Pregunta 2. ¿Por qué razón usted no consume Arequipe tradicional?

Tabla 3. Razones de no consumo de arequipe

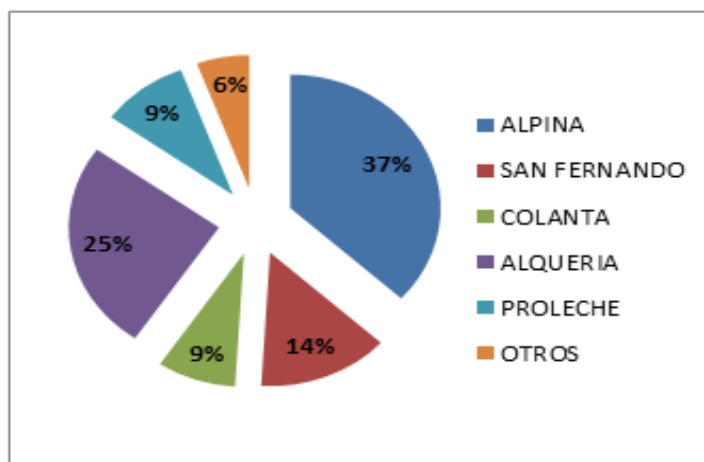
Cuidado del cuerpo	Diabetes	No le gusta el dulce
64	29	40

Fuente: Autores del Proyecto

Análisis: Del 14% de las familias encuestadas, 64 indicaron que no consumen arequipe por temas relacionados con el cuidado del cuerpo, 40 familias afirmaron que no les gustaba el dulce, mientras que 29 familias contestaron que existe un miembro de la familia que padece de diabetes.

Pregunta 3. ¿Qué marca de Arequipe tradicional compra usted normalmente?

Gráfico 2. Tipo de marcas consumidas.



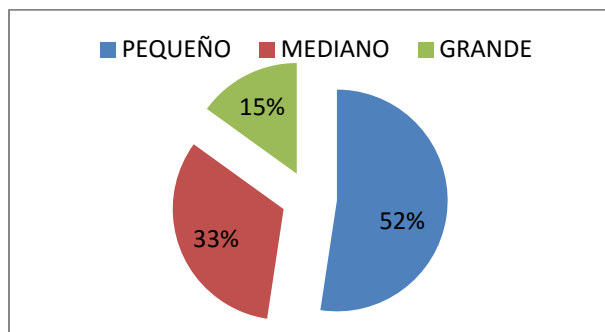
Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Análisis. La marca preferida por el 37% de las familias encuestadas es Alpina, seguida de Alquería la cual es comprada por el 25% de las familias, el 14% de los hogares prefiere san Fernando, mientras que Pro leche y Colanta ocupan el 9% del mercado cada una, existen otras marcas registrada bajo el nombre de reconocidos almacenes de cadena pero tan solo el 6% de las familias encuestadas los prefieren.

Cabe resaltar que se toma solo la opinión de las familias que consumen Arequipe tradicional.

Pregunta 4. ¿En qué presentación compra usted arequipe tradicional y cada cuanto lo hace?

Gráfico 3. Tamaño de compra arequipe tradicional.



Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Tabla 4. Frecuencia de compra arequipe tradicional

Compra Por mes	Pequeño	Mediano	Grande
4 veces	6%	0%	0%
3 veces	80%	0%	0%
2 veces	14%	60%	4%
1 vez	0%	40%	96%

Fuente: Autores del Proyecto

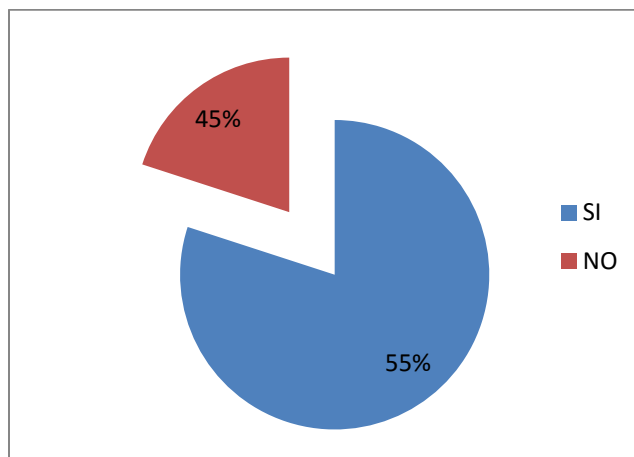
Análisis. De acuerdo a los datos analizados se deduce que 428 familias (52%) compran arequipe de 50gr, de estas el 6% contestó que lo compran 4 veces al mes, el 80% cada 3 veces y el 14% tan solo 2 veces.

La versión de 250gr es adquirida por 266 (33%) familias, de estas el 60% contesto que compraba arequipe 2 veces al mes, mientras que el 40% afirmo que lo hace 1 sola vez al mes.

123 familias (15%) contestaron que compran la presentación de 500gr, tan solo el 4% lo hace 2 veces al mes, mientras que la mayoría (96%) realiza la compra 1 vez al mes.

Pregunta 5. ¿Le gustaría comprar un arequipe de papa china, bajo en grasa y que esté compuesto por endulzantes naturales?

Gráfico 4. Posibilidad de consumo de arequipe con otras características.

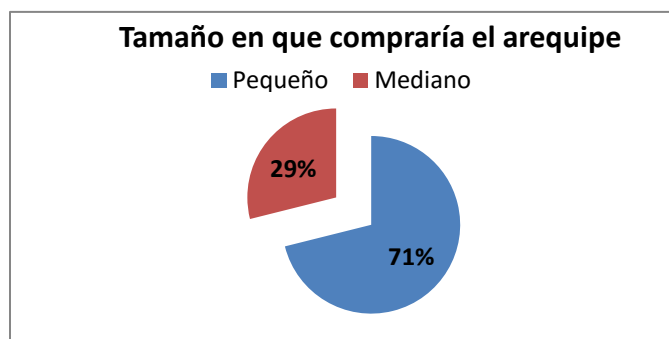


Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Análisis. De las 950 familias encuestadas el 55% le gustaría comprar un Arequipe a base de Papa China, mientras que el 45% contestó que no estaría dispuesto a pagar por dicho producto, sin embargo de lo siguiente se puede asegurar que es un producto comercialmente viable.

Pregunta 6. ¿En qué tamaño y con qué frecuencia compraría el arequipe de Papa china?

Gráfico 5. Tamaño y frecuencia de consumo de arequipe de papa china.



Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

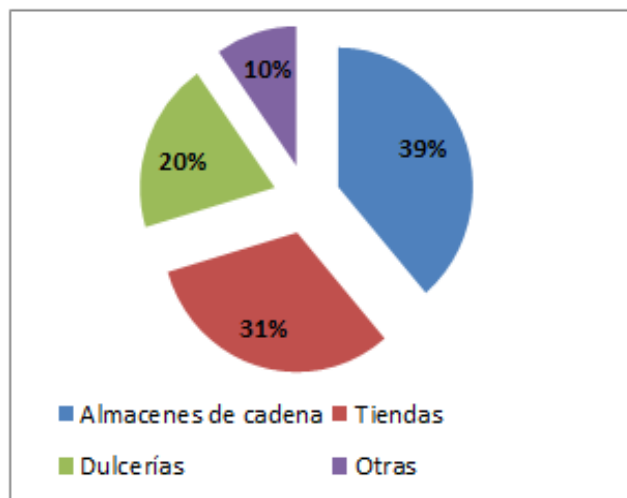
Tabla 5. Consumo mensual de arequipe de papa china

Frecuencia de consumo por mes	50gr	250gr
4 veces	0%	0%
3 veces	0%	0%
2 veces	0,65%	25%
1 vez	0,35%	75%

Fuente: Autores del Proyecto

Análisis: Del total de familias que estaría dispuesta a consumir el nuevo producto, el 71% de estas les gustaría comprar Arequipe de papa china en la presentación de 50gr, de estos el 35% lo haría 2 veces y el 65% de las familias estaría dispuesta a comprarlo 1 vez al mes. Por otra parte el 29% de las familias desearían adquirir el producto en la versión de 250grs, el 25% contestó que lo haría 2 veces al mes, mientras que el 75% afirmó que lo compraría 1 vez por mes.

Pregunta 7. ¿En qué lugar le gustaría adquirir el arequipe de papa china?

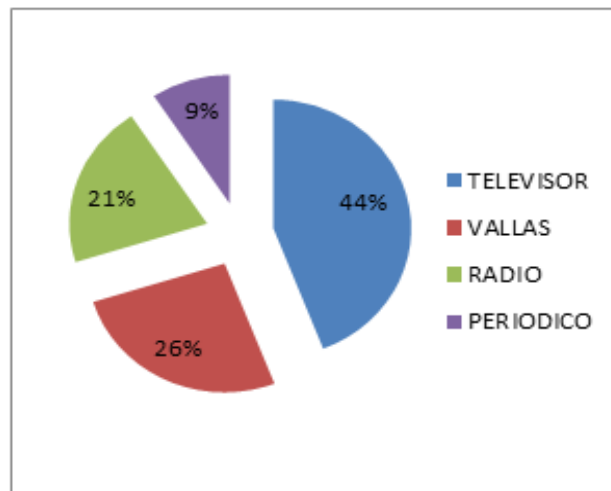
Gráfico 6. Lugares de posible compra.

Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Análisis. La mayor parte de las familias encuestadas contestaron que le gustaría adquirir el Arequipe en lugares de fácil acceso, el 39% desearía comprar el producto en almacenes de cadena, el 31% de las familias prefiere que el producto se comercialice en tiendas, mientras que el 20% y el 10% prefieren que sea en dulcerías y otros lugares respectivamente.

Pregunta 8. ¿Cuál cree usted, que es el medio más apropiado para dar a conocer este producto?

Gráfico 7. Medios para dar a conocer el producto.

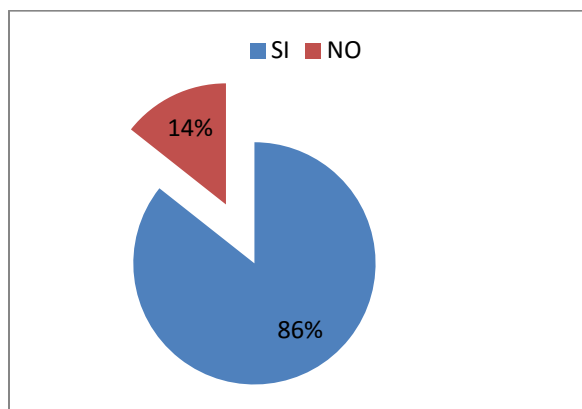


Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Análisis. El 44% de las familias encuestadas considera que el medio más apropiado para dar a conocer el producto es la televisión siendo éste el de mayor importancia, seguido de vallas la cual representa el 26%, el 21% de las familias escogió la radio como medio de promoción adecuado y tan solo el 9% piensa que el periódico es el medio más apropiado para dar a conocer el arequipe de Papa China.

Pregunta 9. ¿Le gustaría que en los puntos de ventas se ofrecieran degustaciones para poder saborear el producto?

Gráfico 8. Opción de degustación en puntos de ventas.



Fuente: Análisis de las 950 encuestas realizadas a familias de Buenaventura

Análisis. Al 86% de las familias encuestadas que están dispuestas a comprar el arequipe de papa china le gustaría recibir degustaciones en los puntos de venta, por ende esto debe de tenerse en cuenta a la hora de promocionar y comercializar el producto.

Ver anexos de encuestas.

2.5.4. Conclusión General de la encuesta

A partir de los resultados anteriores se concluye que la mayoría de las familias encuestadas estaría dispuesta a comprar y consumir un nuevo arequipe con características innovadoras, aunque existen 137 familias donde ningún miembro consume arequipe por diferentes motivos.

También expresan la importancia de realizar una buena promoción del producto por lo que se inclinan por la Televisión y las vallas como los medios de publicidad adecuados, para dar a conocer el arequipe.

La marca preferida para las familias encuestadas es alpina, lo que indica que es el competidor con mayor posicionamiento en el mercado; en cuenta al precio estarían dispuestos a pagar un valor entre 800 y 3.000 Pesos, además el 86% desea recibir degustaciones en los sitios de venta.

Tras analizar las encuestas se deduce que es comercialmente posible llevar acabo el proyecto.

2.6 DETERMINACIÓN DE CLIENTES POTENCIALES

A. Determinación de demanda actual de arequipe tradicional

Para la determinar de la demanda actual de arequipe tradicional, se tomó como referencia la fórmula de cuantificación de consumo utilizada por Gabriel Bacca Urbina en la 4° edición del libro evaluación de proyectos.

Tabla 6. Determinación de demanda actual de arequipe tradicional.

Estratificación	Calculo	Demanda actual
Estrato I	$90.823 (1-0.523)(1-0.14)$	40.539 familias
Estrato II	$90.823 (1-0.725)(1-0.14)$	21.479 familias
Total clientes		62.018 familias

Fuente: Autores del Proyecto

B. Determinación clientes potenciales de Arequipe de papa china

A partir de la demanda actual se puede realizar una inferencia estadística, con el objetivo de determinar los clientes potenciales del producto Arequipe de papa china, es por ello que se tiene en cuenta que al 55% le gustaría consumir este nuevo producto.

Tabla 7. Determinación clientes potenciales de papa china.

Estratificación	Calculo	Clientes potenciales
Estrato I	$40.539 * 0.55$	22.296 familias
Estrato II	$21.479 * 0.55$	11.813 familias
Total familias	-	34.109 familias

Fuente: Autores del Proyecto

2.7 CUANTIFICACIÓN DE CONSUMO DE AREQUIPE DE PAPA CHINA

Las preguntas del cuestionario iban destinadas a cuantificar el consumo de Arequipe papa china a partir de la pregunta número 6 se puede realizar el siguiente cálculo, se multiplica el número de las posibles familias consumidoras de Arequipe (34.109 familias) por el porcentaje que equivale la respuesta de cada pregunta, por la frecuencia de consumo (1 vez, 2 veces, 3 veces o al mes) por el porcentaje relativo de cada una de las respuestas, se obtendrá los kg consumidos; por ejemplo el 71% de las familias indico que comprarían el nuevo producto en la edición de 50gr, pero el 65% de estas contestaron que lo comprarían 1 vez y el 35% cada 2 veces al mes.

El cálculo sería así: $34.109 * 0.71 * 0.50 * 0.65 * 1 = 7.870\text{Kg}$

A partir de esto es posible construir una tabla de consumo.

Tabla 8. Consumo de arequipe de papa china mensualmente

Consumo por Familias	% de consumo	Consumo en Kg	Porcentaje	Frecuencia de consumo mensual	consumo mensual en Kg
34.109	0,71	0,50	0,65	1	7.870
34.109	0,71	0,50	0,35	2	8.476
34.109	0,29	0,250	0,75	1	1.854
34.109	0,29	0,250	0,25	2	1.236

Fuente: Autores del Proyecto

- La posible demanda mensualmente es de 19,436 Kg de arequipe.
- Anualmente La demanda será de $19,436 \text{ Kg} \times 12 = \mathbf{233.232 \text{ kg}}$.

Es decir que el posible consumo de arequipe de papa china seria de 233.232 kg/anual y 19,436 kg/mensual.

2.7.1 Proyección de la demanda

Se calcula una proyección de la demanda del 1,98% anual, con base en el crecimiento poblacional, según datos «Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 2005».

En primer año, la demanda será igual a 233.232 kg. En el año 2, la demanda estimada será igual a 233.232×1.0198 el cual corresponde al incremento porcentual por año de la población como se mencionó anteriormente, queda un total de 237.849 kg. Para determinar la demanda en los siguientes años 3, 4 y año 5 se multiplica la demanda del año inmediatamente anterior por el incremento (1,98%), lo cual quedaría así:

Tabla 9. Demanda proyectada

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
233.232 kg	237.849 kg	242.558 kg	247.360 kg	252.257 kg

Fuente: Autores del Proyecto

2.7.2 Participación en el mercado

La participación que se espera tener en el mercado inicialmente es del 20% consumo que se espera tener del arequipe de papa china, el cual fue de 233.232 Kg/anual. Es decir, se estima tener una participación en ventas de 46.646 Kg para el primer año.

Tabla 10. Participación en el mercado

Producto	D. Esperada	Particip. %	Kg/anual
Arequipe de papa china	233.232 Kg/anual	20	46.646 kg

Fuente: Autores del Proyecto

Cabe resaltar que los 46.646kg corresponden a la participación del mercado que se espera tener, el 60% de los kilogramos estará destinado a producir unidades de 50grs lo cual da una equivalencia de 559.760 unidades.

El 40% restante, corresponde a unidades de 250grs lo cual equivale a 74.632 unidades. La producción fue destinada de esa manera debido a los datos recopilados en las encuestas.

2.8 ANALISIS DE LA OFERTA E IDENTIFICACIÓN DE COMPETIDORES

2.8.1 Análisis de la oferta

La identificación de los competidores y el análisis de la oferta se realizara con base a la información suministrada por las familias encuestadas, debido a que ninguna de las marcas que abarcan la demanda de Arequipe tradicional tales como, alpina, san Fernando, Colanta, alquería, pro leche, no tienen instaurada sus plantas productoras en Buenaventura, estas solo se dedican a comercializar sus productos a través de almacenes de cadena ubicados en la ciudad, a pesar de esto fueron seleccionados como competidores.

2.8.2 Identificación de competidores

Tabla 11. Competidores y su representación en el mercado

Competidores	No. Consumidores	(%)
Alpina	302	37%
San Fernando	114	14%
Colanta	74	9%
Alquería	204	25%
Proleche	74	9%
Otros	49	6%
Total	817	

Fuente: Autores del Proyecto

- **Alpina** Es una multinacional productora de alimentos, nacida en Colombia, con más de 65 años de experiencia cumpliendo el firme propósito de generar bienestar y prosperidad a sus consumidores y a todos aquellos grupos involucrados en su cadena de valor. Certificada por ISO 9001 con sede principal en Bogotá²², a nivel local cubre el 37% de la demanda actual y es la pionera en la comercialización de arequipe en Buenaventura. Entre sus fortalezas observamos que los productos de Alpina tienen la acreditación necesaria, mejor tiempo de vida y durabilidad y la imagen de la marca se encuentra posicionada²³, la mayor desventaja de alpina son sus altos precios a comparación de la competencia.

- **San Fernando**, el Arequipe San Fernando es producido por Alival S.A. (Alimentos del Valle) una empresa con mentalidad social y empresarial, con plantas de producción en Pereira y en Caloto, Cauca, esta última certificada con ISO 9001 y BPM. En Buenaventura abarca el 14% de los consumidores de arequipe Tradicional, su mayor debilidad es la escasa distribución de Productos en algunos sectores, pero se diferencia de la competencia ya que es un producto asequible y de bajo precio.

- **Colanta**, es una Cooperativa colombiana sin ánimo de lucro fabricante de

²²<http://www.alpina.com.co/quienes-somos/certificaciones/>

²³Investigación de mercados/Alpina-Realizado-Por-Estudiantes-San-Buenaventura pág.14

productos alimenticios que incluye lácteos, refrescos, embutidos, vinos y cereales, el arequipe COLANTA representa el 9% de la demanda a nivel local. Se caracteriza por poseer una alta competitividad gracias al bajo costo de producción, a la buena calidad de la leche y a la capacidad de innovación de la empresa.

- **Alquería**, es una empresa fundada en 1959 por Jorge Cavelier Jiménez y su hijo, la cual nació con el único propósito de llevar nutrición a los colombianos mediante la comercialización de lácteos y productos derivados de la leche.²⁴ En el distrito especial de Buenaventura es una de las marcas que abarca la mayor parte del mercado con una representación del 25%, se caracteriza por tener una buena posición y reconocimiento de marca pero presenta debilidades a causa de la escasa distribución de sus productos en algunos sectores.
- **Pro leche**, en 1957 la Compañía comenzó a llamarse PROLECHE S.A. y en 1960 inicio la producción de derivados en Medellín, Actualmente pertenece a Groupe lactalis.²⁵ Solo representa el 9% de la demanda de Arequipe tradicional en Buenaventura, su mayor fortaleza son sus precios relativamente bajos pero esto se ve afectado por la escasa distribución de productos en algunos sectores.
- **Otras marcas**, existen en el mercado otros fabricantes y comercializadores de Arequipe tradicional los cuales se encuentran registrado bajo la marca de algunos establecimientos donde se comercializan, representan tan solo el 6% de la demanda y se encuentran en desventaja a comparación de la competencia debido a su poco reconocimiento y posición en el mercado.

²⁴<http://www.alqueria.com.co/>

²⁵<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-824842>

2.9 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Un canal de comercialización es el medio a través el cual los productores y comerciantes ponen a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran.

Según Kotler y Armstrong: Un canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre si y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial.²⁶

2.9.1. Estructura de los canales actuales

El canal de comercialización que se maneja actualmente en la ciudad es:

Figura 3. Estructura de los canales actuales.



Fuente: Autores del Proyecto

En un canal largo intervienen muchos intermediarios (mayoristas, distribuidores, almacenistas, revendedores, minoristas y agentes comerciales, etc.). Este canal es típico de casi todos los productos de consumo, especialmente productos de conveniencia o de compra frecuente, como los supermercados, las tiendas tradicionales, los mercados o galerías de alimentación.²⁷ Este canal de distribución se maneja para comercializar el Arequipe a nivel local, debido a que no existe un lugar donde los fabricantes de las marcas existentes en el mercado vendan su producto directamente al consumidor final.

²⁶ Fundamentos de marketing edición 6/ por Philip Kotler, Gary Armstrong

²⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribuci%C3%B3n#Clases_de_intermediarios

2.9.2 Ventajas y desventajas del canal actual

El canal actual posee una serie de beneficios pero a su vez trae consigo aspectos no favorables, a continuación se plasmaran alguna de ellas:

A. Ventajas:

- Permite ampliar la cobertura del mercado, debido que el producto puede ser comercializado en lugares como tiendas, gasolineras, entre otras.
- Es muy utilizado a nivel local en la comercialización de otros productos.

B. Desventajas:

- El precio del producto puede elevarse debido a la intermediación que ocurre antes de llegar al consumidor.
- El minorista es el que define el precio final.

2.9.3. Canal de comercialización seleccionado

De acuerdo a la información que se recopiló en la encuesta mediante la pregunta 9 “En qué lugar le gustaría adquirir el arequipe de papa china” y los datos obtenidos sobre la forma en que la competencia comercializa su producto, se seleccionaron los siguientes canales de comercialización:

Figura 4. Estructura del canal principal escogido.



Fuente: Autores del Proyecto

Se utilizara este nivel de comercialización con el objetivo de disminuir costos, por ende se instalará un puntos de venta en las instalaciones de la empresa productora y comercializadora de Arequipe de papa china con el objetivo de facilitar la compra del producto.

Figura 5. Estructura del segundo canal escogido.



Este canal será útil y ventajoso de acuerdo a la información obtenida a partir de las encuestas, ya que muchas familias desean adquirir el producto en súper mercados y tiendas, por ello el Arequipe será comercializado en almacenes de cadena como la 14, el éxito y la Olímpica, así como también se distribuirá a través de tiendas localizadas en los barrios de las diferentes comunas de Buenaventura siendo estos un excelente canal de distribución.

2.10. ANALISIS DE PRECIOS

Para establecer un precio competitivo, es necesario analizar los precios de los productos que se comercializan bajo marcas registradas, para ello es necesario construir una tabla de precios donde se visualice marca, edición y precio correspondiente.

Tabla 12. Marcas, precios y edición de Arequipe tradicional

Marca	Presentación		
	50gr	250gr	500gr
Alpina	\$800	\$4.050	\$7.150
San Fernando	N/F	\$3.320	N/F
Colanta	N/F	\$3.350	N/F
Alquería	N/F	\$4.060	\$7.170
Pro leche	N/F	\$3.150	\$5.950

Fuente: Autores del Proyecto

2.10.1. Precios establecidos

El objetivo es competir en el mercado e introducir el producto de una manera correcta, por consiguiente se utilizará precios de penetración con el fin de que los compradores de arequipe prefieran el nuevo producto antes que el de la competencia.

Dulceritos del pacifico solo producirá Arequipe de papa china en dos presentaciones 50gr la cual tendrá un valor de \$1.000 y la edición de 250gr para la cual se estableció un precio de \$3.100.

2.11. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

El objetivo es dar a conocer la nueva entidad a través de medios publicitarios Proporcionar información clara y precisa acerca de la empresa y el producto.

2.11.1. Logotipo

El logo de la empresa Dulceritos del Pacifico es:



2.11.2. Lema “El dulce sabor del pacifico en tu paladar”.

Con el lema se busca despertar el interés de la población por el producto el cual cuenta con características innovadoras, el objetivo primordial es dar a conocer y posicionar la empresa Dulceritos del pacifico, para que así las personas se interesen por el arequipe de papa china el cual puede ser degustado solo o acompañado, contando con un exquisito sabor, despertando así la aceptación y preferencia en los consumidores.

2.11.3. Análisis de medios

Con base a la información recolectada se observó que para las familias el medio más adecuado para dar a conocer el producto es la TV, pero debido a su alto costo se utilizará durante un mes el cual corresponde a la etapa de lanzamiento, luego se realizará publicidad a través de medios masivos como: Radio, vallas, periódicos, y pegue de afiches en los restaurantes más importantes de Buenaventura.

Cabe resaltar que se diseñara una publicidad estratégica la cual estará de manera permanente en diferentes medios de comunicación.

2.11.4. Presupuesto De publicidad y promoción

Tabla 13. Costo de publicidad y promoción

Pendones	180.000
Aviso externo	300.000
Portafolio de servicios	100.000
Radio	200.000
TV	800.000
Tarjetas de presentación	60.000
Flayers	100.000
Perifoneo	640.000
Pasacalle de 70 cm x 5mts (2)	160.000
TOTAL	3.940.000

Fuente: Autores del Proyecto

2.11.5. De lanzamiento

En la etapa inicial el producto contará con un espacio televisivo en el canal local Telemar, además se instalaran puntos de atención donde habrá catálogos y afiches con las diferentes ediciones y precios del arequipe, el objetivo es llamar la atención del cliente y lograr que se sienta identificado, teniendo en cuenta que se deben crear relaciones redituables con los clientes y consumidores.

La actividad de publicidad se desarrollará por sectores, se entregaran catálogos y tarjetas de presentación con el fin de dar a conocer los productos de la empresa.

2.11.6. De operación

La publicidad de Operación se hará todos los días durante 2 meses a través de la emisora voces del Pacífico, además se utilizarán volantes, tarjetas y adhesivos de publicidad.

Se dispondrá de las tarjetas y adhesivos que serán ubicadas en partevisibles de los establecimientos más importantes de la ciudad con el objetivo de cubrir el 100% de publicidad, esta estrategia será ejecutada por fases hasta dar conocer el producto y la empresa en su totalidad.

En la publicidad se incluirá: la presentación de la empresa, producto, ventajas ofrecidas y beneficios para los consumidores.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

De acuerdo a los resultados del estudio de mercado, se puede concluir que el proyecto es comercialmente viable dado que el 55% de las familias encuestadas afirmó que estaría dispuesta a comprar un arequipe de papa china.

En cuanto a aspectos relacionados con la oferta, la demanda y la competencia se conoció que gran parte de la demanda es abarcada por marcas amparadas bajo el nombre de reconocidas empresas nacionales como Alpina, Colanta, Alquería, Pro leche, San Fernando; sin embargo ninguna de estas compañías tiene situada una filial de producción en el Distrito especial de Buenaventura por lo que este aspecto puede ser considerado una ventaja competitiva.

Mediante la investigación se estableció que solo es viable producir el arequipe de papa china en 2 presentaciones debido a que las ediciones de 50grs y 250grs de Arequipe tradicional son la de mayor consumo.

Los precios fueron establecidos de acuerdo al poder adquisitivo de las familias encuestadas, ya que la mayor parte afirmó por medio de entrevistas no estructuradas que los precios del arequipe comercializado suelen ser relativamente altos.

En determinados puntos de ventas se ofrecerá degustaciones.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar el estudio técnico para detallar aspectos tales como tamaño, localización y procesos.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fijar el tamaño y la localización del proyecto.
- Definir la materia prima e insumos a utilizar para la elaboración del arequipe de Papa china.
- Delimitar el proceso productivo que va a comprender la realización del arequipe.
- Especificar la maquinaria que se va a utilizar en el proceso productivo.

3.3. TAMAÑO DEL PROYECTO

Todo proyecto requiere un análisis de su Viabilidad Técnica, analizando el tamaño, localización óptima y los equipos e instalaciones necesarias para la ejecución del mismo.

3.3.1. Factores determinantes del tamaño del proyecto

A la hora de determinar el tamaño de la empresa existen una serie de factores los cuales pueden limitar o condicionar el tamaño de la empresa entendiéndose por estos como elemento o circunstancia que contribuye junto con otras cosas a producir un resultado, estos factores son los recursos financieros, las materias primas, los recursos tecnológicos y el recurso humano.

- **El Recurso Humano**, en Buenaventura, ha existido por años un déficit de mano de obra calificado en temas relacionado con procesamiento de alimentos, es por ello que este sería un factor importante para el proyecto debido a que cuando no se cuenta con personal calificado y competente lo mejor es no crecer o desarrollar, sin embargo Instituciones como el Servicio Nacional De Aprendizaje (Sena) se ha dedicado a ofertar programas de formación las cuales han mitigado la escasez de técnicos o tecnólogos en procesamiento de alimentos, siendo esta una posible respuesta a esta necesidad sentida.
- **Las materias primas**, este factor podría ser un obstáculo para la producción ya que se necesita gran cantidad de recursos e insumos para el desarrollo productivo. Para controlar este factor se realizará un contrato con un proveedor “La finca de ramón” el cual está en condiciones y capacidad de abastecer la planta productora de materia prima de manera constante, rápida y segura.
- **Los recursos financieros**, para la obtención de capital y recursos financieros se recurrirá a las convocatorias de fondo emprender del Sena, debido a que mediante este fondo de financiamiento el proyecto puede tener una gran

capitalización y no comprometer su autonomía.

- **Los recursos tecnológicos**, en la actualidad el 90% de los procesos de manufactura han sido automatizados en su totalidad, es por ello que en primera instancia se pretende crear una planta semi-industrial con bases tecnológicas con el objetivo de que este factor no se convierta en una barrera y afecte el tamaño de la empresa. La obtención de los recursos tecnológicos (Maquinaria, equipos, etc.) será un proceso lento y riguroso, debido a que de esto depende la productividad y una mala elección puede generar cuellos de botella a largo plazo.

3.3.2. Capacidad total diseñada

Se le denomina capacidad diseñada a la cantidad total de unidades o kg que está preparada la fábrica para producir en un tiempo determinado.

En el proyecto la capacidad fue diseñada para 5 años, tomando como referencia una participación de mercado del 20% de la demanda esperada lo que dejaría una producción en ventas de $19.436 \times 0.2 = 3.887 \text{ kg/mes}$ y $233.232 \times 0.2 = 46.646 \text{ kg/anual}$.

A partir de lo anterior se puede construir el siguiente cuadro:

Tabla 14. Capacidad total diseñada

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda esperada	233.232 kg	237.849 kg	242.558 kg	247.360 kg	252.257 kg
Participación mercado	20%	20%	20%	20%	20%
Capacidad instalada	46.646 kg	47.570 kg	48.512 kg	49.472 kg	50.451 kg

Fuente: Autores del Proyecto

De acuerdo a la información suministrada por el cuadro anterior se determinó que la capacidad total diseñada está estimada en 50.451 kg para el año 5, es decir que la infraestructura estará preparada para producir 4.204 kg de Arequipe de papa china por mes.

3.3.3. Capacidad instalada

La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología o experiencia.²⁸ Para el caso será de 46.646 kg/año, con una jornada laboral de 6 días a la semana, 8 horas diarias y con la infraestructura de tipo semi-industrial.

3.3.4. Capacidad utilizada

La capacidad que será utilizada en la parte inicial del proyecto será de 81.55% de la capacidad diseñada teniendo en cuenta que no recomendable que las empresas trabajen con un porcentaje de capacidad instalada superior al 90% porque en condiciones normales, no podrá atender pedidos extraordinarios; en cuanto al 18,45% de la capacidad restante se espera cubrir durante los próximos 4 años.

3.3.5. Macro localización

La empresa productora y comercializadora de arequipe de papa china estará ubicada en el Distrito especial de Buenaventura, se localizará considerando una serie de factores importantes tales como; aceptación de la comunidad frente al proyecto, costo de servicios públicos, distancia y responsabilidad de los proveedores y el impacto que puede producir sobre el medio ambiente.

²⁸ Paulo Núñez - Economista de la Universidad de Nova de Lisboa.

3.3.6. Micro localización

Para determinar el lugar concreto donde se localizara la empresa, se utilizó el método de puntos el cual consiste en fijar factores importantes que pueden condicionar la ubicación del proyecto, se le asigna un valor numérico o porcentual a cada factor y se obtiene un valor total de la suma de los valores (conteo de puntos), se realiza una comparación y se elige el sector el cual obtuvo la mejor puntuación.

A. Posibles sitios de localización:

Se han establecido los siguientes sitios como los más viables para localizar la planta producto de Arequipe de papa china:

- Avenida principal el retén.
- Pueblo Nuevo.
- Vía alterna.

De acuerdo al método utilizado, se establece los factores y a cada uno de estos se le asigna puntos y posteriormente se realiza una tabla de similitud y valoración para definir el sitio con mayor puntaje.

B. Determinación de factores:

- Cercanía a proveedores.
- Costos de servicios públicos.
- Aceptación de la comunidad frente al proyecto.
- Cercanía al mercado potencial y objetivo.
- Impacto ambiental.

C. Ponderación de factores y escala de valoración:

Los factores mencionados tendrán los siguientes valores relativos, con respecto a una escala de calificación de 100puntos.

Tabla 15. Ponderación de factores

No	Descripción	%	Puntos
1	Cercanía a proveedores	20	20
2	Costos de servicios públicos	30	30
3	Actitud de la comunidad frente al proyecto	20	20
4	Cercanía al mercado objetivo	10	10
5	Impacto sobre el medioambiente	20	20
Totales		100	100

Fuente: Autores del Proyecto

D. División de factores en grados

Factor 1: Cercanía a proveedores.

Tabla 16. División del factor; cercanía a proveedores en grados

Grados	Descripción	Puntos
1	Disponibilidad de materias primas	5
2	Calidad de materias primas	11
3	Suministro permanente de materias primas	20

Fuente: Autores del Proyecto

Factor 2: Costos de servicios públicos.

Tabla 17. División del factor, costo de servicios públicos en grados

Grados	Descripción	Puntos
1	Muy altos	10
2	Moderadamente altos	16
3	Económicos	30

Fuente: Autores del Proyecto

Factor 3: Actitud de la comunidad frente al proyecto.

Tabla 18. División del factor comunidad en grados.

Grados	Descripción	Puntos
G1	Poco favorable	5
G2	Favorable	11
G3	Indiferente	20

Fuente: Autores del Proyecto

Factor 4: Cercanía al mercado objetivo.

Tabla 19. División del factor cercanía en grados

Grados	Descripción	Puntos
1	Tendencias del Mercado	1
2	Reducción de costos del	5
3	Reducción de intermediarios	10

Fuente: Autores del Proyecto

Factor 5: Impacto sobre el medioambiente.

Tabla 20. División del factor impacto en grados

Grados	Descripción	Puntos
1	Relativamente alto	5
2	Moderadamente alto	11
3	No tiene impacto	20

Fuente: Autores del Proyecto

E. Tabla de valoración

Tabla 21. Tabla de valoración

Factor	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Total
F1	5	11	20	36
F2	10	16	30	56
F3	5	11	20	36
F4	1	5	10	16
F5	5	11	20	36

Fuente: Autores del Proyecto

F. Tabla de comparación.

Tabla 22. Tabla de comparación

Factor	Via principal el reten	Via alterna	Pueblo Nuevo
F1	20	11	11
F2	16	16	5
F3	11	11	5
F4	10	5	1
F5	20	11	5
TOTALES	77	54	27

Fuente: Autores del Proyecto

El lugar con mayor puntuación es el Reten, por consiguiente es allí donde se debe localizar la planta, ya que es una vía principal donde se encuentran ubicadas otras empresas y es de fácil acceso para la comunidad, además es un sector estratégico debido a la cercanía al centro comercial viva buenaventura - éxito y al proveedor que fue seleccionado: “La finca de ramón” el cual queda ubicada en el corregimiento de Zacarías, dispone de capacidad para suministrar Papa china de manera rápida y permanente, en cuanto a temas relacionados con arrendamiento se determinó que de los 3 posibles sectores el retén es el más económico a comparación con pueblo nuevo y la vía alterna, en temas ambientales la planta productora no generará ningún impacto negativo debido a que se encuentra en una zona despejada y a pesar de ello buscará mecanismos para aportar a la preservación y cuidado del medio ambiente.

3.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para la elaboración del arequipe de Papa china, se estima conveniente trabajar teniendo en cuenta el enfoque en el producto, es decir que la elaboración de este, va a realizarse bajo el tipo de proceso continuo, que se considera es el más óptimo para estos casos, teniendo en cuenta la tecnología que se va a utilizar, el recurso humano disponible para laborar en la planta y los costos entre otros aspectos no menos importantes que propenden a la consecución de un producto terminado.

De acuerdo al estudio de mercadeo realizado, se estimó conveniente ofrecer al consumidor dos presentaciones de producto terminado; una de 50 gramos, pues el 60% de los encuestados manifestó que probablemente consumiría arequipe en su presentación personal, y otra presentación de 250 gramos debido a que el 40 % dijo que lo consumiría en presentación familiar.

Sumado a esto es necesario mencionar que el producto se elaborará por lotes de una sola presentación por día.

Se utilizará dieciséis días del mes, para elaborar lotes de arequipe de 50 gr, y 10 días para elaborar lotes de 250 gramos, lo cual deja un saldo total de 26 días laborales al mes, para un total de 3.887 kg de arequipe mensual.

Tabla 23. Producción mensual de arequipe en kg

PRODUCCIÓN MENSUAL KG				
Producción por mes año 1	Producción por mes año 2	Producción por mes año 3	Producción por mes año 4	Producción por mes año 5
50 GRAMOS				
2.332 kg	2.378 kg	2.426 kg	2.474 kg	2.522 kg
250 GRAMOS				
1.555 kg	1.586 kg	1.617 kg	1.649 kg	1.682 kg
TOTAL GRAMOS DE LAS DOS PRESENTACIONES				
3.887 kg	3.964 kg	4.043 kg	4.123 kg	4.204 kg

Fuente: Autores del Proyecto

A continuación se presenta la formulación para elaborar un lote de 146 kg de arequipe de papa china en presentación de 50 gramos, que es lo que se calcula se debe producir diario trabajando turnos de 8 horas, durante 6 días a la semana, para satisfacer la demanda del producto que se estimó en 2.332 kg de arequipe mensual en el primer año para esta presentación; por tanto lo siguiente:

Tabla 24. Formulación para arequipe en presentación de 50 gramos

Ingredientes	%	Cantidad	Unidad
Leche líquida	100	185	Litro
Papa china	15	28	Kilogramo
Azúcar	24	44	Kilogramo
Bicarbonato de sodio	0,05	0,09	Kilogramo
Citrato	0,05	0,09	Kilogramo
Total	139,1	257	-

Fuente: Autores del Proyecto

Es necesario indicar que en la realización del producto se prevé una merma del 43%, por tanto de esos 257 kg totales de arequipe que arroja la formula, se verán minimizados 111 kg que es la cantidad que durante el proceso se reducirá por tratamiento, se evaporará o transformará provocando la concentración del producto y dejando como resultado 146 kg de arequipe de papa china.

Ahora bien, definido lo anterior, se reseña cada uno de los procesos que se llevaran a cabo en la realización de este producto, y se exponen los tiempos que se estima se va a tardar cada fase:

A. Recepción de materia prima e insumos:

Es una fase muy importante, y es la primera que se realiza puesto que consiste en la obtención de insumos. En esta etapa se observan características como el color, olor, sabor, aspecto físico, entre otros, de la leche, azúcar, papa china y demás ingredientes necesarios para la elaboración del arequipe; con el fin de garantizar que se reciban productos de buena calidad y que cumplan los parámetros exigidos para la elaboración de este producto.

Tiempo estimado para esta actividad: 5 minutos.

B. Formulación:

En esta etapa se realizan los cálculos para la formulación de la mezcla. Se determinan aspectos como la cantidad de leche a utilizar, la cantidad de Papa

china y azúcar requerida, así como la cantidad de bicarbonato y citrato que se debe adicionar a la preparación del arequipe.

Tiempo estimado para esta actividad: 5 minutos.

C. Pesaje de materia prima e insumos:

Con la ayuda de una balanza gramera se realiza el pesaje de los insumos a utilizar en la elaboración del arequipe de papa china, para tener la certeza de que se va a emplear la cantidad formulada.

Tiempo estimado para esta actividad: 5 minutos.

D. Tratamientos previos:

En este punto se procede a introducir la Papa china en su estado natural a la maquina peladora y lavadora de tubérculos, que se encargara de descascar y limpiarla, para acto seguido continuar con el proceso de cocción en agua por espacio de media hora, una vez cocida esta se llevará a la zona de fundido, en donde se licuará con leche.

Tiempo estimado para esta actividad: 55 minutos.

E. Filtrado y prueba de calidad:

Con el objetivo de eliminar macropartículas o elementos no propios de la leche, se realiza el filtrado de la leche, que consiste en hacer que esta pase por unos filtros de tela sintética o algodón, una vez terminada la fase anterior, se procede a realizar la prueba de calidad para determinar si la leche se encuentra en condiciones óptimas para la elaboración de arequipe. Este punto es muy importante porque en él se vislumbra la acidez de esta, que de ser muy alta afectaría negativamente el producto.

Tiempo estimado para esta actividad: 4 minutos.

F. Neutralización:

En este punto se adiciona a la leche aún sin calentar, el porcentaje de bicarbonato de sodio y citrato convenido para la elaboración del arequipe; y se procede a activar la función de mezclado continuo de la marmita, siendo esta tarea muy importante para lograr que la leche se fusione totalmente con los dos componentes agregados.

Tiempo estimado para esta actividad: 2 minutos.

G. Precalentamiento:

Aquí se lleva la leche a una temperatura de 60 °C, para dar inicio como tal a la elaboración del arequipe.

Tiempo estimado para esta actividad: 25 minutos.

H. Adición de azúcar y papa china:

Se agrega el porcentaje convenido de azúcar a la leche y posteriormente se agrega también la mezcla de papa china obtenida luego de licuar.

Tiempo estimado para esta actividad: 4 minutos.

I. Concentración:

Con la ayuda de un termómetro se procede a tomar la temperatura de la mezcla y de esta forma se aumenta la temperatura a 70 °C, sin cesar de mezclar el producto.

Tiempo estimado para esta actividad: 120 minutos.

J. Preparación de envase:

Los envases se esterilizan por medio de un químico sanitizante que reduce el número de microorganismos a un nivel seguro. En este espacio se realiza una inmersión de los envases plásticos que se van a utilizar para la presentación del arequipe en unos tanques con sanitizante y agua, luego de esto se realiza el secado de los mismos.

Tiempo estimado para esta actividad: 10 minutos.

K. Enfriamiento hasta 60 °C:

Una vez llegado el producto a su punto de concentración, con ayuda del termómetro se procede a bajar la temperatura de la mezcla hasta llegar a 60 °C.

Tiempo estimado para esta actividad: 25 minutos.

L. Envasado y sellado:

Luego de tener la consistencia deseada; por medio de la maquina dosificadora y selladora se envasa el producto en caliente, es decir, a una temperatura aún de (60 °C) y se tapa con una lámina de aluminio foil.

Tiempo estimado para esta actividad: 58 minutos

M. Etiquetado:

Por medio de una banda transportadora el envase sellado es trasladado a la maquina etiquetadora, que se encargará de rotular el envase con la etiqueta y la información del producto.

Tiempo estimado para esta actividad: 12 minutos

N. Colocación en cajas:

El frasco lleno, tapado y etiquetado se introduce manualmente en cajas de cartón que posteriormente se llevan al almacén.

Tiempo estimado para esta actividad: 30 minutos

El tiempo total de preparación del arequipe elaborado a base de papa china es de 360 minutos, equivalente a seis horas, se presume que los 120 minutos o las dos horas sobrantes de la jornada laboral se utilizaran para la limpieza y desinfección de la planta de procesamiento y para que los colaboradores tomen los alimentos.

3.5. OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA

Para la producción del arequipe elaborado a base de Papa china se requiere no solo materia prima e insumos sino además; maquinaria, enseres, mano de obra calificada, servicios públicos, entre otros. A continuación se menciona los materiales, maquinaria, equipos, y la materia prima e insumos necesarios para la elaboración de este producto:

Cuadro 1. Materiales, maquinaria, equipo y materia prima e insumos requeridos

Materiales	Maquinaria y equipo	Materia prima e insumos
Lactodensímetro	Bascula industrial	Papa china
Filtros de tela	Balanza gramera	Leche líquida
Pipeta	Tanque de enfriamiento	Azúcar
Probeta	Marmita a Vapor	Bicarbonato de sodio
Refractómetro	Estufa industrial	Citrato
Termómetro	Licuada industrial	
Cuchillo	Peladora y lavadora de yuca	
Ollas de 40 litros	Envasadora selladora	
Tablas de corte	Etiquetadora	
Cucharas de madera	Mesas de acero inoxidable	
Baldes de plástico	Bandas transportadora	
Sanitizante	Carro cutter	
Fenolftaleína	Carretilla para cajas	

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 25. Composición del arequipe tradicional

Componentes	Porcentaje
Humedad	30
Azúcares agregados	44
Sólidos de leche	26
Ácido láctico	0,2

Fuente: Autores del Proyecto

Por otro lado, para producir un arequipe de papa china de buena calidad y con propiedades organolépticas adecuadas, se debe cumplir con una serie de requisitos y llevar el control de algunos procesos específicos, así pues:

A. Requerimiento de los insumos:

- Papa china fresca, buen olor y color.
- Leche líquida en óptimas condiciones.

- Esencia, bicarbonato de sodio y citrato con fecha de vencimiento adecuada.

B. Parámetros técnicos especiales:

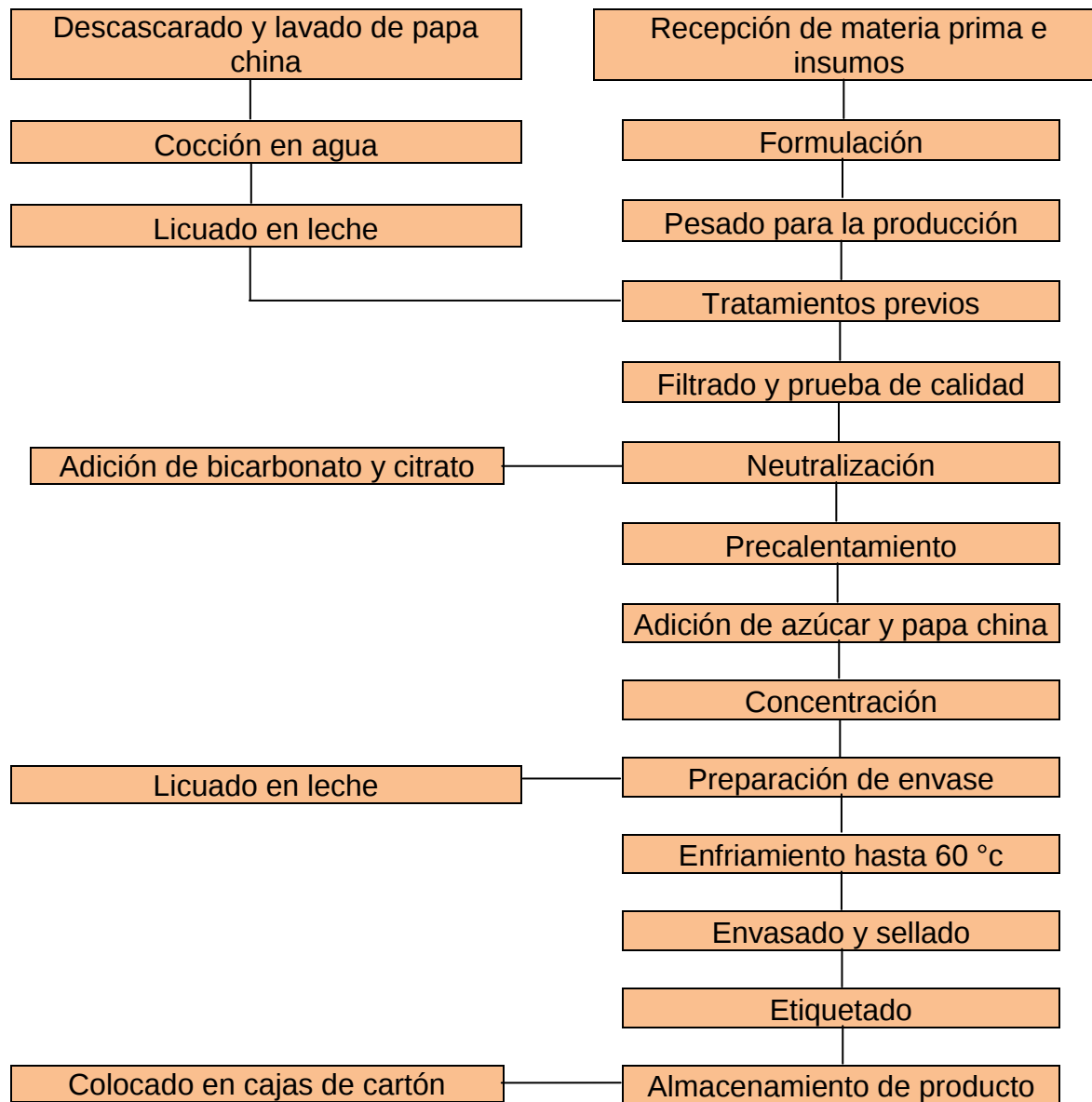
- Revisar constantemente la leche para comprobar que la acidez no afectará el proceso y de esta manera garantizar que no se ocasionen grumos en el producto terminado.
- Se debe mantener la leche refrigerada.
- Durante el proceso de elaboración del arequipe se debe mezclar continuamente la preparación o producto, para evitar que se queme la mezcla o se adhiera a las paredes y se produzca una merma significativa.

3.5.1. Diagrama de bloques del proceso

“Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo.”²⁹

A continuación se presenta el Diagrama de bloques de proceso, en donde se evidencia, el proceso que se lleva a cabo para la elaboración de arequipe de papa china.

²⁹BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

Gráfico 9. Diagrama de bloques de proceso.

Fuente: Autores del Proyecto

Tiempo requerido: 360 minutos.

Tiempo de vida del producto terminado: 90 días.

3.5.2. Diagrama de flujo del proceso

Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. Dicha simbología es la siguiente:

Operación

Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.

Transporte

Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.

Demora

Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.

Almacenamiento

Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.

Inspección

Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.

3.5.3. Selección de la maquinaria

Llegado a este punto, ya se conoce el proceso que se requiere para transformar la materia prima en producto terminado. La idea es lograr que la mayoría de estos procesos se realicen automáticamente, pero se desea invertir la menor cantidad de dinero para la adquisición de máquinas, por lo cual se toma como guía lo expresado por el autor Baca Urbina, el cual sugiere que para algunas maquinarias la inversión sea poca y se adquieran con la menor capacidad debido a que no se requerirán en mayor escala, contrario a otras que son clave en el proceso, pero que se ofrecen con capacidad estandarizada y no se fabrican según la necesidad del empresario, lo cual las hace más costosa.

Los equipos con capacidad estandarizada para este proyecto, son los siguientes:

Cuadro 2. Clasificación de la maquinaria según su capacidad

Equipos de capacidad estandarizada	Equipos fabricados según necesidad
Tanque de enfriamiento	Peladora y lavadora de tubérculos
Marmita a Vapor	Tanque de enfriamiento
Estufa industrial	
Licuada industrial	
Envasadora y selladora	
Etiquetadora	

Fuente: Autores del Proyecto

Expuesto lo anterior, para lograr la optimización de la planta se debe averiguar en el mercado, los equipos claves cuya capacidad sea mínima, dicho equipos se muestran a continuación:

Tabla 26. Selección de equipos clave y su capacidad disponible

Equipo clave	Capacidad disponible
Marmita a Gas	400 Litros
Envasadora y selladora	10.000 envases/hora
Etiquetadora	9.000 etiquetas/hora

Fuente: Autores del Proyecto

Lo indicado es que los equipos claves, que son los más costosos sean utilizados por más tiempo. Ahora bien, para saber la capacidad de los diferentes equipos que intervienen en el proceso se consultaron varios proveedores, que se indican en breve:

Cuadro 3. Datos de proveedores

Número	Proveedor	Dirección
1	C.I. Talsa S.A.	Carrera 1, núm. 45A-71, Cali
2	C.I. Balanzas de Colombia LTDA.	Carrera 17 C, núm. 19-40, Cali
3	Talleres MZ LTDA.	Carrera 31 A, núm. 9-12, Bogotá D.C
4	Delaval LTDA.	Avenida 4 Norte, núm. 37 AN 26, Cali

Fuente: Autores del Proyecto

3.5.4. Justificación de la cantidad de equipo que se plantea adquirir

Por medio de unos cuadros que se presentarán a continuación, se argumenta el por qué del equipo seleccionado; pues en estas tablas se muestran cada uno de los componentes del proceso productivo y se relaciona cada máquina a uno de ellos. Como aspecto secundario, también se expresa la cantidad necesaria que se debe adquirir de cada una de estos equipos.

Cuadro 4. Justificación del equipo seleccionado

Actividad	Descripción de la actividad	Equipo, maquinaria y material necesario
1	Recepción de materia prima e insumos	Ninguno
2	Formulación	Ninguno
3	Pesado para producción	Báscula y Balanza
4	Descascarado y lavado	Peladora y lavadora
4	Cocción de papa china en agua	Estufa industrial, olla 50 litros
4	Licuado con leche	Licuada industrial
5	Filtrado	Filtro de tela
6	Prueba de calidad	Lactodensímetro, pipetas y probetas
7	Neutralización	Báscula gramera
8, 10 y 11	Precalentamiento, concentración, enfriamiento	Marmita y termómetro, refractómetro
9	Adición de endulzante y Papa china	Carro Cutter
12	Preparación de envases	Baldes Plásticos
13	Envasado y sellado	Envasadora selladora
14	Transportar a etiquetadora	Banda transportadora
15	Etiquetado	Etiquetadora
16	Almacenado	Carretilla para cajas

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 5. Características de equipos

Maquinaria y equipo	Características	Tamaño físico	Cantidad
Bascula industrial de piso marca Badecol	600 kg	45 x 60 x 30 cm	1
Balanza gramera electrónica digital marca Badecol	10 kg	25 x 17.5 x 19 cm	1
Tanque de enfriamiento DXCR marca Delaval	1100 a 6000 litros	600 x 4135 x 1650 mm	1
Marmita esférica tipo volcable a vapor marca Mgc	150 galones o 400litros	1300 x 1100 mm	1
Estufa industrial marca C.I talsa	4 quemadores, resistencia hasta 60 litros c/u	603 x 768 x 373 mm	1
Licuada industrial marca C.I talsa	30 litros	533 x 681 x 1170 mm	1
Peladora y lavadora de tuberculos	1000 kg/hora, velocidad de rotación 30 r.p.m	970 x 800 x 920 mm	1
Envasadora selladora marca mz	60 envases/minuto, capacidad de envases desde 50-500 gr	100 x 150 x 90 mm	1
Etiquetadora modular marca krones	10.000 etiquetas/hora	0.830 x 0.9 x 0.720	1
Mesas de acero inoxidable marca C.I talsa	Lámina calibre 16, tubería cuadrada con niveladores	1600 x 600 x 900 mm	2
Bandas transportadora	Modular con Paso de 1, velocidad graduable	1.30 x 0.3 m	1
Carro cutter marca C.I talsa	200 litros	600 x 600 x 600 mm	1
Carretilla para cajas	150 kg Plataforma de 4 ruedas	0.48 x 0.72 cm	1

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 6. Justificación de equipo y M.O.

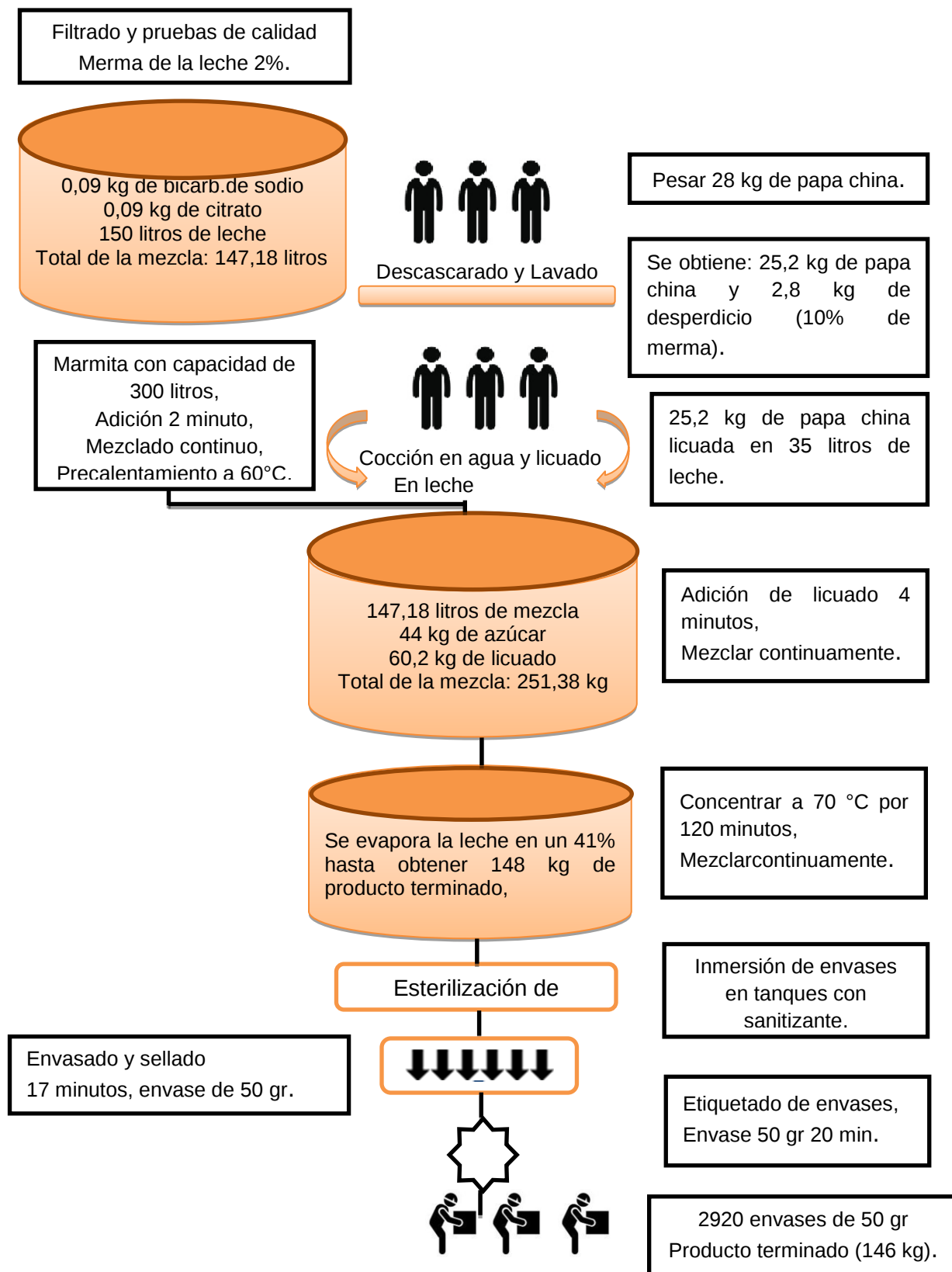
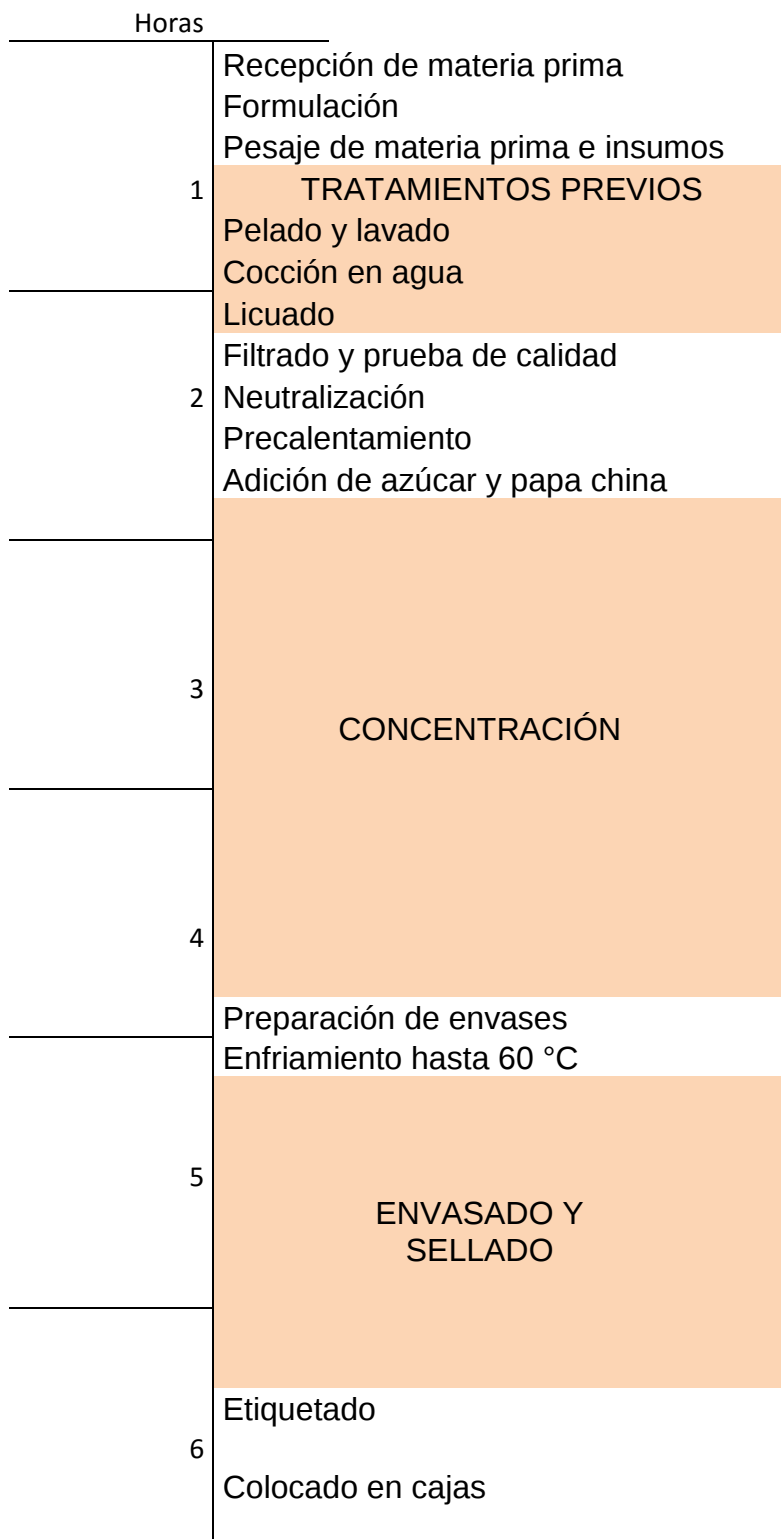


Figura 7. Distribución de tiempo de producción.

Fuente: Autores del Proyecto.

3.6. PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

Las pruebas de control de calidad serán realizadas por el mismo personal del área productiva, esto para alertar de la presencia de posibles agentes contaminantes del producto, o simplemente como una medida de control de calidad. Las pruebas a realizar y su frecuencia se presentan a continuación:

Cuadro 6. Tipo de prueba, equipo utilizado y frecuencia

Tipo de prueba	Equipo requerido	Frecuencia de la prueba
Nivel de concentración del producto	Refractómetro	Diaria
Prueba de calidad o de acidez de la leche	Pipeta, probeta y fenolftaleína	Diaria
Peso de la leche	Lactodensímetro	Diaria
Peso producto terminado	Báscula	Diaria

Fuente: Autores del Proyecto

3.7. MANTENIMIENTO

Se estima necesario contar con un espacio para mantenimiento preventivo y correctivo dentro de las instalaciones de la empresa, sobre todo para las instalaciones de la empresa, sobre todo para las maquinarias especializada como la selladora, tapadora, etiquetadora, peladora y lavadora de yuca. Se estima que el servicio de mantenimiento será prestado por la misma empresa proveedora de la maquinaria.

3.8. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS NECESARIAS DE TRABAJO

A. Área de cargue y descargue

Esta superficie estará ubicada afuera de las inmediaciones de la empresa, por tanto no es necesario saber el espacio que ocupa en m².

B. Almacén de materia prima

Como su nombre indica, este espacio es requerido para almacenar los ingredientes necesarios para la realización del arequipe. La determinación del tamaño del depósito se toma teniendo en cuenta el área que ocupan las materias primas, sobre todo aquellas que por formulación se requieren en grandes cantidades, como por ejemplo:

- **El azúcar**, que es el ingrediente que se utiliza en una cantidad mayor que los demás. Se determinó que se necesita 145 kg diarios, y que el proveedor abastece a la productora cada 4 días con una cantidad de 580 kg, en costales cada uno de 50 kg y cuya medida es 1 x 0.45 m, siendo entonces 12 costales cada 4 días, que se estibarán apilando 6 costales por columna, siendo en total dos columnas de 6 costales cada una, por tanto la superficie necesaria para almacenar el azúcar es 0.9 m².
- **La papa china**, de la cual se necesitan como mínimo 75 kg diarios, y se reciben 300 kg cada 4 días, en costales cuyo peso es de en promedio 25 kg, para un total de 12 costales cada 4 días; el espacio que ocupa cada costal lleno se estima en 1 x 0.50 m, es decir que cada costal ocuparía 0.5 m². Para el almacenamiento de estos se estima conveniente apilar los costales de forma tal que se consoliden columnas de a 3 costales, es decir que se formarían 4 columnas de 3 costales cada una. Ocupando así un área de 2 m².
- Los demás insumos como el citrato y el bicarbonato, que se necesitan en menor medida, se estima se pueden estibar en un área de 1 m², puesto que estos productos serán abastecidos con menos frecuencia y en menos cantidades. Es necesario también, tener en cuenta el espacio que ocupará la carretilla para cajas y el espacio que necesita para circular sin inconvenientes dentro del depósito, por lo cual se sumará 1 m² más. En conclusión, para el depósito de materias primas se requiere una superficie de 4,9 m².

C. Almacén de producto terminado

Para determinar el área necesaria para este almacén, se debe calcular cuantas cajas de arequipe terminado se va a depositar, teniendo en cuenta que se estableció necesario ofrecer al consumidor, arequipe en dos presentaciones, una de 250 gr y otra de 50 gramos. Entonces bien, se prevé tener como mínimo un espacio para almacenar un lote de cada presentación. Siendo así, se estima que se utilizarán cajas de cartón con una capacidad de almacenar 18 arequipas de 250 gr, y cuya medida es $0,09 \times 0,1 \text{ m}^2$, lo que traduce a la necesidad de disponer de un espacio de $16,2 \text{ m}^2$ pues se necesitan apilar 107 cajas, en columnas de 6 cajas. Sumado a esto, para estibar arequipe en una presentación de 50 gr se utilizaran cajas de cartón con la misma medida que la utilizada para la otra presentación, es decir $0,09 \times 0,1 \text{ m}^2$, en donde se depositarán 48 arequipas, lo que indica que se necesita una superficie de $29,7 \text{ m}^2$ más, que pueda albergar 200 cajas, en columnas de 6 cajas cada una. Es de ahí que se establece se necesitará en total un área de $45,9 \text{ m}^2$.

D. Planta de producción

Para determinar el tamaño de esta, se tiene en cuenta el tamaño físico de la maquinaria y equipo que se utilizará para realizar el arequipe, que en total es de $19,155 \text{ m}^2$, más el espacio que se necesita para desplazarse y que debe de haber entre máquina y máquina que no puede ser de menos de $0,8 \text{ m}^2$ por ley, para lo cual se le estimó un espacio de otros 9.6 m^2 , siendo en total el área necesaria para esta planta de $28,76 \text{ m}^2$.

E. Área de mantenimiento

Para el área de mantenimiento se establece necesario un espacio de 5 m^2 , teniendo en cuenta que la maquina más grande utilizada para la producción tiene un tamaño de $1,43 \text{ m}^2$, fuera del tanque de almacenamiento que no puede ser removido de las instalaciones de producción, y de sufrir una avería deberá repararse directamente en la planta.

F. Sanitarios

Se estima conveniente contar con un sanitario para la plantilla de trabajadores de producción, que contenga también un lavabo, una ducha y un vestidor. Por otro lado, se considera necesario también contar con un sanitario para el personal del área administrativa y de ventas. Por lo cual se calcula una dimensión de 18 m² entre los dos.

G. Oficinas administrativas y de ventas

Teniendo en cuenta la cantidad de personal a contratar para la parte administrativa y de venta, y que el espacio de trabajo debe de ser de al menos 2 m², se establece necesario un espacio de 16 m².

H. Oficina de ventas de mostrador

Para esta oficina se contará con un espacio de 2 m² que es el dictaminado por ley.

I. Comedor

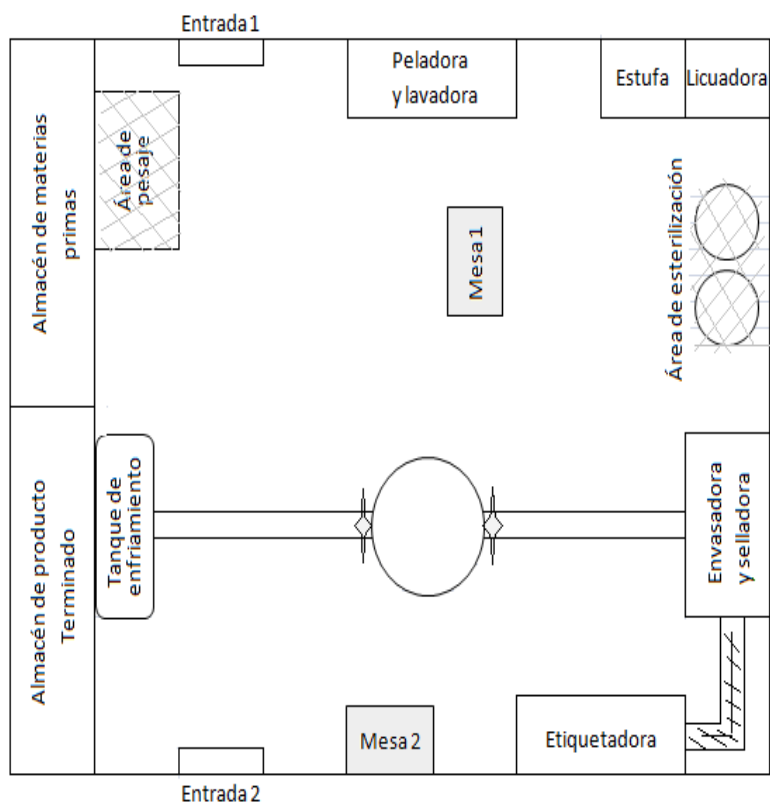
Siendo que los procesos de producción son continuos, se optó por establecer un espacio dentro de la empresa en donde los trabajadores del área de producción puedan tomar sus alimentos por turnos. Para este se asignó una superficie de 12 m².

Tabla 27. Medidas de las áreas laborales

Área	m ²
Terreno	132,56 m
Almacenes	50,8 m
Producción	28,76 m
Mantenimiento	5 m
Oficinas	18 m
Sanitarios	18 m
Comedor	12 m

Fuente: Autores del Proyecto

Con base en las etapas del proceso se puede determinar la distribución de la planta para evitar cuellos de botella:

Figura 8. Distribución de la planta procesadora de alimentos.

Fuente: Autores del Proyecto.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

De acuerdo a los resultados del estudio técnico, se puede concluir que la ubicación de la planta procesadora cumplirá un papel determinante en la implementación de esta organización, puesto que se cuenta con la cercanía de proveedores claves. Pero así mismo, por su lejanía con los puntos principales de comercio en la ciudad, se recomienda que se realice una campaña de publicidad agresiva para dar a conocer el producto y los diferentes puntos de ventas de este.

En cuanto al tamaño del proyecto, se estima que es bastante grande en capacidad productiva, pues las máquinas que se prevé adquirir proporcionarán al mismo, una connotación semi-industrial por la automatización y rapidez en los procesos lo cual permitirá también la flexibilidad de producción en la empresa.

Para lo concerniente a la producción se puede inferir que la planta productora estará en condiciones de satisfacer en un umbral de 5 años, la demanda de producto proyectada sin ningún percance. Sin embargo se recomienda que antes del año cuatro o antes, si así se requiere, se tomen las medidas necesarias para la adquisición de nuevos equipos, pues la capacidad de los actuales ya no será suficiente para el año 6.

4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Efectuar un estudio organizacional y legal para identificar el enfoque y la estructura que debe tener la organización.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la misión, visión y objetivos de la productora y comercializadora de arequipe de Papa china.
- Realizar una representación gráfica de la estructura organizacional de la empresa.
- Elaborar los manuales de funciones de los diferentes cargos existentes en la organización y su escala salarial.
- Determinar el marco legal sobre el cual se va a regir la empresa, así como su constitución legal.

4.3. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS

4.3.1. Misión

Dulceritos del Pacífico tiene como misión ser una empresa innovadora y eficiente, que se caracterice por la transformación y comercialización de arequipe, basados en un sistema de gestión de la calidad e inocuidad, elaborados a base de recursos típicos de la región pacífica, especialmente de papa china, y que satisfaga las necesidades nutricionales y alimenticias de la población Bonaverense.

4.3.2. Visión

Para el año 2021 Dulceritos del Pacífico espera ser una empresa pionera en materia de aprovechamiento y transformación de recursos típicos de la región pacífica para el consumo humano, contando con altos estándares de Calidad e innovación, lo cual permita que su producto insignia, se consolide como un producto líder en el mercado.

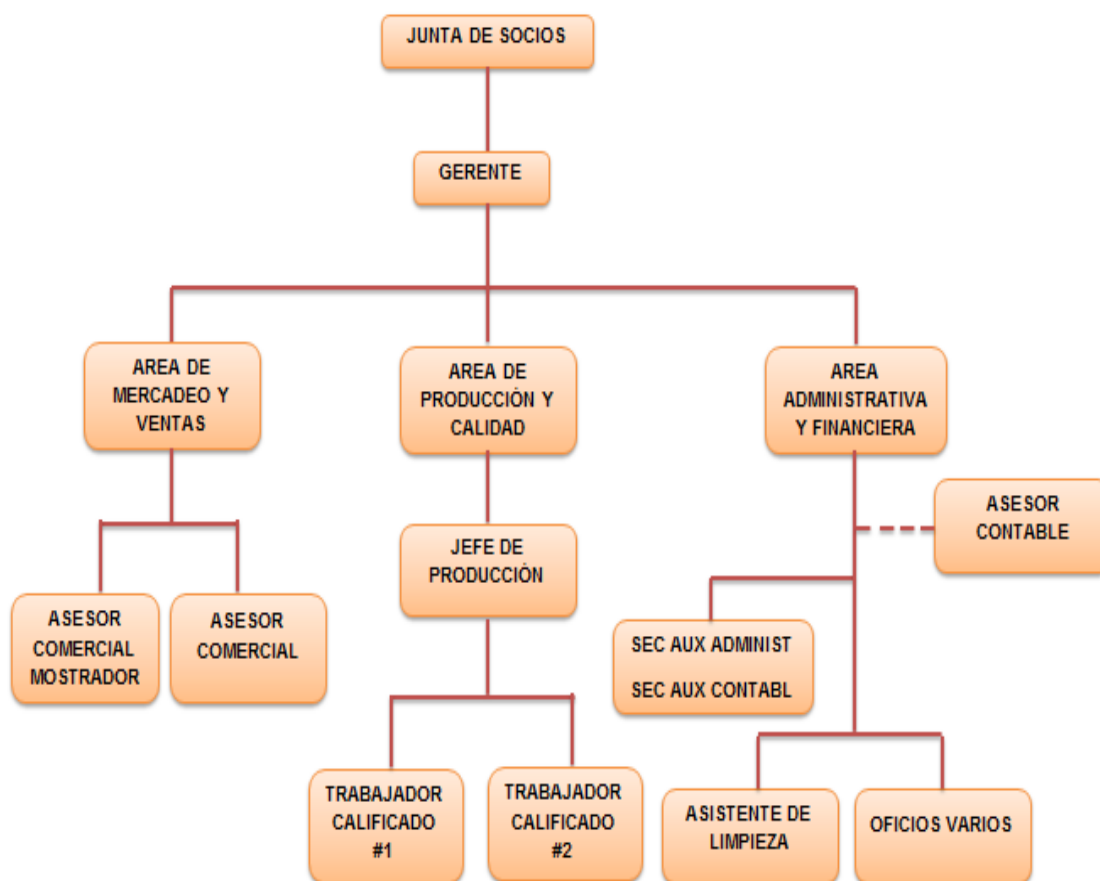
4.3.3. Objetivo de la empresa

Dulceritos del pacífico tiene como objetivo lograr el posicionamiento y consolidación de su producto y por ende ser una empresa líder e insignia en el mercado Bonaverense, que se caracterice por presentar productos innovadores elaborados a partir de recursos típicos de la región pacífica.

4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.4.1. Organigrama

Figura 9. Estructura organizacional.



Fuente: Autores del Proyecto.

4.4.2. Estructura salarial

Según lo estipulado en materia salarial para el presente año 2016, los salarios de los colaboradores estarán constituidos así:

Tabla 28. Estructura salarial primera parte

		GERENTE (1)		SECRETARIAS AUXILIARES (2)		TRABAJADORES CALIFICADOS (2)	
CONCEPTO	%	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Salario		\$1'800.000	\$21'696.000	\$1'480.000	\$17'760.000	\$1'700.000	\$20'400.000
Auxilio de transporte		-	-	\$ 155.400	\$ 1'864.800	\$ 155.400	\$ 1'864.800
Prima		\$ 150.667	\$ 1'808.004	\$ 154.616	\$ 1'855.392	\$ 154.616	\$ 1'855.392
Cesantía		\$ 150.667	\$ 1'808.004	\$ 154.616	\$ 1'855.392	\$ 154.616	\$ 1'855.392
Intereses sobre las cesantías	12%	\$ 18.080	\$ 216.960	\$ 18.554	\$ 222.648	\$ 18.554	\$ 222.648
Vacaciones		\$ 75.333	\$ 903.996	\$ 70.834	\$ 850.008	\$ 70.834	\$ 850.008
Dotación		-	-	-	-	-	-
Pensión	12%	\$ 216.000	\$ 2'603.520	\$ 204.000	\$ 2'448.000	\$ 204.000	\$ 2'448.000
Salud	8.5%	\$ 153.600	\$ 1'844.160	\$ 144.500	\$ 1'734.000	\$ 144.500	\$ 1'734.000
Riesgos Profesionales	-	\$ 3.600	\$ 43.200	\$ 7.200	\$ 86.400	\$ 14.400	\$ 172.800
Aportes institucionales (Cajas de compensación, Sena, ICBF)	9%	\$ 169.500	\$ 2'034.000	\$ 159.376	\$ 1'912.512	\$ 159.376	\$ 1'912.512
TOTAL		\$2'736.847	\$32'842.164	\$2'549.096	\$30'589.152	\$2.776.296	\$33'315.552

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 29. Estructura salarial segunda parte

CONCEPTO	%	JEFE DE PLANTA (1)		ASESORES COMERCIALES (2)		ASISTENTE DE LIMPIEZA (1)		OFICIOS VARIOS (1)	
		VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Salario		\$1'420.000	\$17'040.000	\$1'378.910	\$16'546.920	\$ 689.455	\$ 8'273.460	\$689.455	\$ 8'273.460
Auxilio de transporte		-	-	\$ 155.400	\$ 1'864.800	\$ 77.700	\$ 932.400	\$ 77.700	\$ 932.400
Prima		\$ 118.333	\$ 1'419.996	\$ 127.860	\$ 1'534.320	\$ 63.930	\$ 767.160	\$ 63.930	\$ 767.160
Cesantía		\$ 118.333	\$ 1'419.996	\$ 127.860	\$ 1'534.320	\$ 63.930	\$ 767.160	\$ 63.930	\$ 767.160
Intereses sobre las cesantías	12%	\$ 14.200	\$ 170.400	\$ 15.344	\$ 184.128	\$ 7.672	\$ 92.064	\$ 7.672	\$ 92.064
Vacaciones		\$ 59.167	\$ 710.004	\$ 57.454	\$ 689.448	\$ 28.727	\$ 344.724	\$ 28.727	\$ 344.724
Dotación		-	-	-	-	-	-		
Pensión	12%	\$ 170.400	\$ 2'044.800	\$ 165.200	\$ 1'982.400	\$ 82.600	\$ 991.200	\$ 82.600	\$ 991.200
Salud	8.5 %	\$ 120.700	\$ 1'448.400	\$ 117.000	\$ 1'404.000	\$ 58.500	\$ 702.000	\$ 58.500	\$ 702.000
Riesgos Profesionales		\$7.200	\$ 86.400	\$ 7.200	\$ 86.400	\$ 3.600	\$ 43.200	\$ 3.600	\$ 43.200
Aportes institucionales (Cajas de compensación, Sena, ICBF)	9%	\$ 133.125	\$ 1'597.500	\$ 124.000	\$ 1'488.000	\$ 62.000	\$ 744.000	\$ 62.000	\$ 744.000
TOTAL		\$1'755.858	\$19'712.796	2'276.228	27'314.136	\$1'138.114	\$13'657	\$1'138.114	\$13'657.368

Fuente: Autores del Proyecto

Cabe anotar que en estas tablas no aparece el contador, puesto que este no es de planta, solo se le pagará por asesoría.

4.5. MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DE CARGOS

A continuación se menciona el personal total a contratar, y se especifica cómo estarán constituidas las diferentes áreas que constituyen la organización:

El área administrativa estará constituida por tres direcciones, para las cuales se estimó la contratación de dos secretarías que apoyarán la gestión de estas tres gerencias delimitadas así:

- Gerencia general y Financiera.
- Gerencia de Producción y aseguramiento de la Calidad.
- Gerencia de Mercadeo y Ventas.

Por otro lado, se hace necesaria la contratación de personal técnico y de apoyo para el cumplimiento de las metas de la empresa; el número de empleos y la denominación de estos se describe en la siguiente tabla:

Cuadro 7. Número de empleos y denominación

NÚMEROS DE EMPLEOS	DENOMINACIÓN DEL EMPLEO
Uno (1)	Gerente
Uno (1)	Contador
Uno (1)	Jefe de producción y Control de calidad
Uno (1)	Secretaria Auxiliar Administrativa
Uno (1)	Secretaria Auxiliar Contable
Dos (2)	Trabajador calificado de Producción
Uno (2)	Asesor Comercial
Dos (1)	Asistente de Limpieza
Uno (1)	Oficios varios

Fuente: Autores del Proyecto

4.5.1. Manual de funciones

El Manual de funciones y perfil de cargos, se empleará como una herramienta orientada a alcanzar la eficiencia y la eficacia, para la consecución de los objetivos y de la misión de DULCERITOS DEL PACÍFICO, por medio de este se pretende designar los deberes que tendrán los empleados que conforman la organización y determinar los requisitos para desempeñarlos de manera que el resultado de los procesos sea óptimo y acertado.

4.5.1.1. Organización del manual

El Manual de Funciones y perfil de cargos está estructurado en la siguiente forma:

- **Identificación** Compuesta por el nivel, la denominación del empleo, el número de cargos y la dependencia.
- **Propósito principal** En este espacio se realiza una breve descripción de la finalidad que tiene este cargo dentro de la organización.
- **Descripción de funciones esenciales** Llegado a este punto, se realiza un listado con las funciones más relevantes que debe desempeñar quien ocupe este cargo.
- **Conocimientos básicos o esenciales** En esta casilla se menciona uno por uno el cumulo de conocimientos mínimos que debe de poseer la persona requerida para ejercer en este puesto de trabajo.
- **Requisitos de estudio y experiencia** Como su nombre lo indica, en este recuadro debe especificarse si para este cargo se requiere que la persona haya cursado algún tipo de estudio o no, y la experiencia mínima que debe poseer para aplicar a este.

A continuación se menciona el personal total a contratar, y se especifica cómo estarán constituidas las diferentes áreas que constituyen la organización:

Cuadro 8. Manual de funciones Gerente

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Profesional
Denominación del Empleo:	Gerente
No. de cargos	1
Dependencia:	Junta de Socios
Cargo del Jefe Inmediato	No aplica
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Diseñar, planear, dirigir, ejecutar y coordinar la política, planes y proyectos relacionados con la gestión administrativa y financiera, para garantizar el logro de los objetivos corporativos y asegurar el funcionamiento óptimo de todas las áreas de la empresa, encaminando todos los esfuerzos a generar mayor volumen de ventas, de acuerdo a la filosofía de la empresa.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Representar a la organización frente a los clientes y proveedores. 2. Asignar los fondos a las diversas áreas de la empresa, conforme al presupuesto. 3. Desarrollar la planeación estratégica de la empresa de corto y largo plazo. 4. Planear y desarrollar metas a mediano y largo plazo junto con los objetivos anuales y entregarlas al jefe del área de producción para su desarrollo y cumplimiento. 5. Identificar áreas de oportunidad dentro y fuera de la empresa, que le permita ser más competitiva en el mercado. 6. Potenciar por medio de su gestión, el valor económico de la empresa. 7. Conseguir fondos suficientes para operar, al menor costo posible y con las mejores condiciones. 8. Distinguir y evaluar factores críticos en materia de pérdidas y ganancias. 9. Procurar un constante equilibrio entre liquidez y rentabilidad. 10. Medir y evaluar los resultados frente al presupuesto. 11. Velar por que los estados financieros sean oportunos y apropiados. 12. Confeccionar cálculos de rentabilidad, definir la estructura de endeudamiento y el apalancamiento financiero.	

13. Tener actualizado el inventario de activos.
14. Definir las coberturas de los seguros que protejan los bienes de la empresa de los riesgos.
15. Planear en coordinación con el jefe de producción, la fabricación de productos, procurando satisfacer las demandas.
16. Solicitar al área de producción y control de calidad un reporte constante de los procesos para verificar los estándares de calidad y fabricación de los productos.
1. Supervisar al jefe de producción para mantengan las normas de calidad en los procesos.
2. Planear y autorizar las actividades culturales y sociales de la empresa.
3. Proveer al personal y áreas de lo necesario para desarrollar sus funciones.
4. Contratar y seleccionar el recurso humano.
5. Satisfacer los requerimientos y expectativas de sus clientes.
6. Cumplir y hacer cumplir el reglamento interno de trabajo.

V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Conocimiento actualizado de la situación económica del país y las tendencias de la economía mundial.
2. conocer lo que el gobierno piensa en materia arancelaria, cambiaria y tributaria.
3. Conocer todas las técnicas de fondeo: crédito ordinario, aceptaciones bancarias o financieras, toda la práctica del manejo de caja, técnicas de mercadeo, recuperación de cartera.
4. Elaboración y manejo de presupuestos de Ventas.
5. Administración de la Recolección de Flujo de Efectivo (cartera).
6. Experiencia en elaboración y asignación de cartera de clientes.
7. Dominio completo de Microsoft Office.
8. Liderazgo y Toma de Decisiones.
9. Manejo de personal.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere un profesional en Administración de Empresas, de tal manera que sea capaz de planear,	Para desempeñar el cargo, se requiere experiencia de dos (2) años como mínimo, en un cargo similar donde haya desarrollado actividades de

organizar, dirigir, coordinar, y controlar los procesos y funciones dentro de la empresa.	Administración de Empresas.
---	-----------------------------

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 9. Manual de funciones Secretaria administrativa

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Técnico
Denominación del Empleo:	Secretaria auxiliar administrativa
No. de cargos	1
Dependencia:	Área administrativa y Área productiva.
Cargo del Jefe Inmediato:	Gerente.
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Ofrecer apoyo asistencial y administrativo a la gestión de la Gerencia, en lo referente a la atención al público, personal y telefónicamente. Como requisito para el desarrollo de su labor, debe tener un buen manejo de correspondencia, control de archivo y de trámites administrativos concernientes a los objetivos planteados y que propendan al buen funcionamiento de la dependencia.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Preparar y organizar la información que debe presentar el jefe inmediato a la junta de socios, proveedores y clientes. 2. Recepcionar llamadas telefónicas y entregar los mensajes respectivos. 3. Apoyar los trámites administrativos que requiera el departamento para el cumplimiento de su finalidad. 4. Brindar atención y orientación a las personas que ingresen a las instalaciones de la empresa. 5. Sugerir, acondicionar e implementar los procedimientos y herramientas requeridas para mejorar la prestación de los servicios a cargo de la entidad.	

6. Contacto con gestoría y seguimiento contable.
7. gestionar temas operativos relacionados con la gestión de la Dependencia, por delegación directa de la autoridad, o por quien haga sus veces.
8. Apoyar y cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de contribuir al mejoramiento continuo.
9. Recibir, registrar, distribuir y archivar la documentación que ingresa a la Gerencia General. Adicionalmente llevar el control sobre la correspondencia enviada.
10. Velar por el orden y actualización en forma permanente del archivo de gestión de la Gerencia.
11. Llevar un archivo actualizado de datos de clientes
12. Administrar la agenda del Gerente General.
13. Redactar cartas, memorandos, circulares, correos electrónicos y demás documentos que sean requeridos por la Gerencia General.
14. Preparar la documentación para la revisión y firma del Gerente General.
15. Desempeñar las demás funciones inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.

V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Nivel intermedio de Herramientas Office (Word, Excel, PowerPoint).
2. Técnicas de redacción y archivo de documentos.
3. Técnicas de Servicio al Cliente.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere título de bachiller y certificado de curso de Asistencia Administrativa, de tal manera que sea capaz de realizar operaciones básicas y apoyar con su adecuada gestión los procesos de la gerencia administrativa y de la gerencia productiva de la empresa.	Experiencia mínima de seis (6) meses en adelante laborando en un cargo similar o parecido al asignado en esta empresa.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 10. Manual de funciones Secretaria contable

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Técnico
Denominación del Empleo:	Secretaria auxiliar contable
No. de cargos	1
Dependencia:	Área Administrativa
Cargo del Jefe Inmediato:	Gerente
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Recopilar, clasificar y registrar ordenada, oportuna y sistemáticamente, los avances económicos de acuerdo a los principios contables y normas legales y tributarias actuales. Así como las operaciones contables de la empresa, con el propósito de tener una información financiera real, razonable y oportuna para facilitar los controles, el análisis y la toma de decisiones.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Participar en la revisión de los informes del sistema contable. 2. Preparar el movimiento de las cuentas asignadas con el fin de mantener actualizado el sistema contable. 3. Brindar apoyo operativo a la Gerencia General en aspectos relacionados con trámites presupuestales. 4. Revisar y analizar los saldos de todos los libros auxiliares y cuentas de la empresa e informar y buscar solución a las inconsistencias que se pueda presentar. 5. Responsabilizarse del registro y control de las cuentas de ingresos y egresos que le sean asignadas. 6. Preparar documentación del IVA por cobrar a la DIAN bimestralmente. 7. Clasificar el reporte del movimiento periódico, necesario para el proceso del sistema contable. 8. Conciliar los saldos contables con la información suministrada por otras dependencias. 9. Elaborar presupuesto de ingresos y gastos de la empresa. 10. Elaborar los flujos de fondos.	

11. Manejar los presupuestos de cada departamento (producción, mercadeo y ventas, administración y finanzas).
12. Controlar los inventarios de almacén de la empresa.
13. Determinar los procedimientos para la elaboración de la nómina y liquidaciones de las prestaciones sociales para el pago a los servidores de la empresa.
14. Controlar lo relacionado con permisos, licencias, vacaciones, horas extras y honorarios
15. Atención de llamadas telefónicas.
16. Realizar cotizaciones y pedidos correspondientes.
17. Realizar trámites de pago de cuentas (nómina y demás asignadas).
18. Llevar presupuesto y papelería de los diferentes departamentos.
19. Elaborar cartas, documentos, correspondencia y archivo de la empresa.
20. Atender la recepción.
21. Llevar un archivo actualizado de datos de clientes.
22. Desempeñar las demás funciones inherentes a su cargo que le sean asignadas por el jefe inmediato.

V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Nivel avanzado certificado de herramientas de Microsoft Word, Excel y Power Point y uso de internet.
2. Sólidos fundamentos conceptuales sobre Presupuesto
3. Normatividad colombiana relacionada con el Presupuesto Público.
4. Direccionamiento de equipos.
5. Toma de Decisiones.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere título de bachiller y certificado de curso de Auxiliar Contable, de tal manera que sea capaz de realizar operaciones básicas y apoyar con su adecuada gestión los procesos Administrativos y contables.	Experiencia mínima de seis (6) meses en adelante en un cargo similar al asignado en esta empresa.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 11. Manual de funciones Jefe de producción

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Tecnólogo
Denominación del Empleo:	Jefe de producción y control de calidad
No. de cargos	1
Dependencia:	Área Administrativa
Cargo del Jefe Inmediato:	Gerente
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Asegurar la buena articulación del área de producción de la empresa, sobre todo en lo concerniente al producto y a la administración del personal, con el objetivo de cumplir con las metas prevista en tiempo y calidad del trabajo, mediante la eficiente gestión del departamento a cargo.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
7. Planear, organizar, dirigir y evaluar periódicamente la eficiencia y productividad que le compete. 8. Planear y organizar la producción de la empresa. 9. Revisar y controlar los diagramas de flujo de proceso de los diferentes productos que se elaboran. 10. Planear, en coordinación con el Gerente, la fabricación de productos, procurando satisfacer las demandas. 11. Seleccionar la compra de las materias primas según los criterios de calidad de la empresa. 12. Revisar y verificar los pedidos por factura, los cuales deben contener toda la información necesaria, para evitar reclamos o devoluciones por parte de los clientes. 13. Si es el caso diseñar y desarrollar nuevos productos o mejorar los existentes. 14. Supervisar y controlar el cumplimiento de los principios de las buenas prácticas de manufactura establecidos en el decreto 3075 de 1.997, tales como: Todo operario debe utilizar gorro, tapabocas y bata blanca en el	

desarrollo de actividades de elaboración, envase, empaque y comercialización. 15. Supervisar la limpieza y desinfección periódica de las áreas de producción y punto de ventas, lo mismo que a las herramientas y equipos. 16. Supervisar el manejo de residuos sólidos de la empresa, tales como: Cartón, Vidrio, Plástico, Bolsa de papel. 17. Realizar periódicamente o cuando la situación lo amerite el control de plagas y roedores, según, los procedimientos requeridos. 18. Realizar periódicamente el mantenimiento a la maquinaria, herramientas y equipos. 19. Dar la orden de compra de materias primas y mercancías. 20. Manejar y mantener bajo secreto profesional las formulaciones y procesos de la empresa. 21. Realizar inducción y Capacitación a los nuevos empleados de la empresa. 22. Archivar en forma ordenada y cronológica los registros y órdenes de producción.	
V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES	
1. Conocimientos acerca de la producción de Lácteos. 2. Conocimiento acerca de buenas Prácticas de Manufactura. 3. Conocimiento acerca del sistema de Calidad e inocuidad. 4. Manipulación de Alimentos. 5. Manejo de inventarios. 6. Manejo y selección de órdenes de Producción.	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere un Tecnólogo en Procesamiento de Alimentos, capaz de diseñar y dirigir todos los procesos concernientes al área productiva de la organización.	Experiencia mínima de dos (2) años laborando en un cargo similar al asignado en esta empresa.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 12. Manual de funciones Auxiliar de producción

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Técnico
Denominación del Empleo:	Auxiliar de producción
No. de cargos:	2
Dependencia:	Área Productiva
Cargo del Jefe Inmediato:	Jefe de producción y control de calidad
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Servir de apoyo y propender al éxito de los procesos productivos y de calidad, gracias al buen desempeño de las tareas y labores encomendadas por su Jefe inmediato.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Intervenir y servir de apoyo en los procesos de producción con base en los flujos gramas de proceso. 2. Realizar el pesaje de materia prima e insumos de acuerdo a las formulaciones. 3. Mantener ordenado el puesto de trabajo, con base en las funciones. 4. Realizar las actividades de limpieza y desinfección al finalizar la labor del día. 5. Hacer limpieza periódica a la maquinaria y equipo. 6. Transportar materia prima o producto terminado dentro de la planta procesadora de alimentos. 7. Hacer los registros de producción. 8. Monitorear y controlar los puntos críticos del proceso, para disminuir los efectos que pueda producir la contaminación. 9. Recepcionar y almacenar las materias primas. 10. Despachar pedidos de producto terminado. 11. Desempeñar las demás funciones inherentes al cargo y que le sean asignadas por su jefe inmediato.	
V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES	
1. Conocimientos en procesos de producción.	

2. Manipulación de Alimentos. 3. Sistema de Calidad.	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
Estudios Para el desarrollo del cargo se requiere título de Bachiller y certificado de estudio de Técnico en Procesamiento de Alimentos, de tal manera que sea capaz de realizar las tareas asignadas y apoyar con su adecuada gestión los procesos productivos.	Experiencia Experiencia mínima de un (1) año laborando en una planta productora, en un cargo similar al asignado en esta empresa.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 13. Manual de funciones Asesor comercial

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Bachiller
Denominación del Empleo:	Asesor Comercial
No. de cargos	2
Dependencia:	Área Administrativa
Cargo del Jefe Inmediato:	Gerente
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Crear un vínculo entre el cliente y la empresa, brindando una excelente atención, para así contribuir permanentemente a propiciar en ellos un alto nivel de satisfacción que asegure el cierre exitoso de las diversas negociaciones en las que el asesor participe como representante de la Empresa. Otro de sus propósitos en recopilar información sobre el mercado.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	

1. Realizar el proceso de venta.
2. Operar la caja.
3. Operar la relación diaria de ingresos y gastos.
4. Realizar el inventario de productos terminados y de Mercancías, el primer día de cada mes.
5. Mantener ordenados y bien presentados los productos y mercancías.
6. Tomar pedidos por teléfono y asesorar a los clientes.
7. Hacer limpieza y desinfección cada mes a los muebles y enseres o equipo correspondiente a su sección.
8. Desempeñar las demás funciones inherentes al cargo y que le sean asignadas por su jefe inmediato.

V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Conocimiento amplio del producto.
2. Conocimiento de métodos persuasivos para la venta.
3. Conocimiento de técnicas de mercadeo en General.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios	Experiencia
Título de Bachiller de tal manera que sea capaz de realizar operaciones básicas y apoyar con su gestión el cumplimiento de los objetivos.	Experiencia mínima de un (1) año de como asesora comercial de productos lácteos o alimenticios.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 14. Manual de funciones Aseador

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Bachiller
Denominación del Empleo:	Aseador
No. de cargos	1
Dependencia:	Área Administrativa

Cargo del Jefe Inmediato: Gerente	
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Propender al orden y buena presentación de las oficinas existentes en la empresa, además de eso brindar una agradable experiencia a clientes y visitantes gracias su correcta intervención.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Asear las oficinas, antes del ingreso de los funcionarios. 2. Mantener los baños buenas condiciones de aseo y limpieza. 3. Clasificar los desechos provocados por la actividad en la empresa. 4. Responder por los elementos a su cargo e informar sobre cualquier anomalía o deterioro que estos presenten. 5. Mantener limpios los muebles, enseres, ventanas, cortinas y todo elemento que haga parte del área encomendada a su labor. 6. Prestar el servicio de cafetería y atender las reuniones que se lleven a cabo en las oficinas de su área de trabajo. 7. Desempeñar las demás funciones inherentes al cargo y que le sean asignadas por su jefe inmediato.	
V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES	
1. Conocer sobre los tipos de productos químicos para desinfección y limpieza adecuado y óptimo.	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere haber terminado la Educación Básica Secundaria, de tal manera que tenga pleno dominio de las operaciones matemáticas básicas, y saber leer y escribir.	De seis (6) meses en adelante en un cargo similar donde haya desarrollado actividades de mantenimiento y orden en las instalaciones de una oficina o similares, incluyendo la atención al público.

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 15. Manual de funciones Oficios varios

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION	
Nivel:	Bachiller
Denominación del Empleo:	Oficios varios
No. de cargos	1
Dependencia:	Área Administrativa
Cargo del Jefe Inmediato:	Gerente
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Apoyar los procesos dentro de la empresa, gracias a su oportuna gestión y presteza para recibir y almacenar materia prima y productos terminados, cumplir funciones de mensajería, pago de recibos, realización de consignaciones bancarias y demás labores que sean ordenadas por su Jefe inmediato.	
III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Recibir y almacenar materia prima. 2. Almacenar producto terminado. 3. Despachar productos para su comercialización. 4. Recibir correspondencia. 5. Despachar correspondencia. 6. Realizar pago de recibos de servicios de la empresa. 7. Realizar consignaciones bancarias. 8. No permitir el ingreso a de personas sin previa autorización, a la empresa. 9. Estar sujeto al cumplimiento de demás funciones ordenadas por su Jefe inmediato.	
V. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES	
1. Conocer plenamente la Ciudad. 2. Tener habilidades para almacenar mercancía. 3. Conocimientos de operaciones matemáticas básicas.	

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
Estudios	Experiencia
Para el desarrollo del cargo se requiere haber terminado la Educación Básica Secundaria, de tal manera que tenga pleno dominio de las operaciones matemáticas básicas, y saber leer y escribir.	De seis (6) meses en adelante en un cargo donde haya desarrollado actividades de diferente índole incluyendo la atención al público.

Fuente: Autores del Proyecto

4.6. MARCO LEGAL Y FACTORES RELEVANTES

Por ser una empresa productora y comercializadora de alimentos, la empresa debe regirse bajo unos decretos y resoluciones dispuesto por la autoridad.

Ver anexos de los decretos y resoluciones.

4.6.1. Factores relevantes

- Registro en Cámara de Comercio.
- Registro en la DIAN.
- Derechos de avisos y carteles.
- Solicitud de registro sanitario Invima.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

De acuerdo a los datos arrojados por este estudio, se puede afirmar que en cuanto a la parte organizacional, se realizará la contratación formal de 10 personas para ocupar los cargos disponibles dentro de la empresa; y se contratarán los servicios de asesoría de una persona, en este caso, el contador.

En cuanto a la parte legal, se pudo observar que por tratarse de una empresa productora de alimentos, los requerimientos no son muchos, pero si es importante que se conozcan muy bien, los estatutos y disposiciones suministrados por la autoridad competente, pues esto evitará que se incurra en sanciones graves con el ente encargado.

En vista de que no se presenta un estudio muy profundo sobre aspectos claves para el desarrollo organizacional, se recomienda investigar para puntualizar sobre las medidas que deben tomarse para que exista un agradable clima organizacional, y las maneras adecuadas para motivar e incentivar al colaborador.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Delimitar la sustentabilidad y rentabilidad de la idea de negocio.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las inversiones que se llevaran a cabo en el proyecto.
- Determinar los costos en que se va a incurrir para la creación de esta empresa.
- Elaborar el presupuesto de ingresos y egresos.
- Hallar el punto de equilibrio tanto en ingresos como en unidades.
- Realizar el balance general y el flujo de caja.

5.3 INVERSIONES

5.3.1 Inversiones fijas

Tabla 30. Cantidad y precio de la maquinaria, equipos y herramientas

Maquinaria, equipos y herramientas	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Bascula industrial	Unidad	1	680.000	680.000
Balanza gramera	Unidad	1	450.000	450.000
Tanque de enfriamiento	Unidad	1	23.380.000	23.380.000
Marmita a Vapor	Unidad	1	26.138.900	26.138.900
Estufa Industrial	Unidad	1	4.512.400	4.512.400
Licuada Industrial	Unidad	1	8.688.400	8.688.400
Peladora y lavadora de tubérculos	Unidad	1	13.564.000	13.564.000
Envasadora y selladora	Unidad	1	22.000.600	22.000.600
Etiquetadora	Unidad	1	11.854.000	11.854.000
Bandas transportadoras	Unidad	1	1.234.000	1.234.000
Carro cutter	Unidad	1	4.189.000	4.189.000
Total				116.691.300

Fuente: Autores del proyecto

La elaboración de un arequipe con características innovadoras, requiere de un arduo y riguroso proceso que de garantías sobre una buena calidad y practicas sanitarias al momento de su elaboración; por ende, se hará necesaria la obtención de maquinaria especializada en donde cada máquina cumple una función específica.

Tabla 31. Cantidad y precio de muebles y enseres

Muebles y enseres	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Ollas 5 litros	unidad	3	87.000	261.000
Cuchillos	unidad	2	22.000	44.000
Tablas de corte	unidad	2	63.000	126.000
Mesas metálicas en acero inoxidable	unidad	2	1.684.320	3.368.640
Total				3.799.640

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 32. Cantidad y precio de equipos de oficina

Equipos de oficina	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Escritorio con silla	unidad	5	330.000	1.650.000
Equipo de computador	unidad	5	1.320.000	6.600.000
Teléfono	unidad	5	20.000	100.000
Sillas	Unidad	5	60.000	300.000
Impresora	Unidad	3	460.000	1.380.000
Aire acondicionado	Unidad	2	618.000	1.236.000
Archivador oficina	Unidad	1	550.000	550.000
Total Equipo de oficina				11.816.000

Fuente: Autores del proyecto

5.3.1.1 Depreciación de los activos

Se le asignó a la maquinaria el siguiente periodo de vida útil:

Tabla 33. Vida útil de activos fijos

Depreciación Activos Fijos	Vida útil
Construcciones y Edificaciones	20 años
Maquinaria y Equipo de Operación	10 años
Muebles y Enseres	10 años
Equipo de Transporte	5 años
Equipo de Oficina	3 años
Semovientes	10 años
Cultivos Permanentes	10 años

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 34. Depreciación de los activos

Depreciac.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total	15.987.761	15.987.761	15.987.761	12.049.094	12.049.094

Fuente: Autores del proyecto

5.3.2 Inversiones diferidas

Se caracterizan por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, etc. Dentro de ésta inversión se encuentran los gastos operativos, organización y constitución de la empresa y capital de trabajo.³¹En el proyecto se realizan dos inversiones diferidas, divididas en adecuaciones la cual incluye adecuaciones físicas y eléctricas, por otra parte se realizan gastos relacionados con la puesta en marcha del proyecto (Invima, patentes, Lanzamiento, registro en libros contables, entre otros).

Tabla 35. Inversiones diferidas

INVERSIONES DIFERIDAS	Total
1. Adecuaciones total	1.610.000
2. Puesta en marcha total	4.393.533
Total Inversiones diferidas	6.003.533

Fuente: Autores del proyecto

³¹<http://www.industrial.uson.mx/programaen>

Tabla 36. Inversión capital de trabajo

3. CIF de acuerdo a meses requeridos para producción	\$ 1.698.750
Gastos de transporte, de m.p e insumos	1.012.500
Dotación producción	123.750
Elementos de aseo	225.000
Mantenimiento y reparaciones	337.500
4. GASTOS DE ADMINSTRACION	\$ 14.188.500
Pagos por arrendamientos local y oficina	6.750.000
Servicios Públicos local y oficina	4.725.000
Teléfono, internet y correo	621.000
Reparaciones y mantenimientos	1.012.500
Suministros de oficina	405.000
Elemento de aseo	675.000
5 gastos de puesta en marcha total	4.393.533
6. GASTOS DE PUBLICIDAD total	3.940.000
7 gastos de venta otros	5.287.500
8. Materias primes	4.280.153
9. Nómina de administración y ventas	74.106.672
10. Nómina de producción	10.918.159
Total Inversión Capital de Trabajo	\$134.700.517

Fuente: Autores del proyecto

Cabe resaltar que los valores que se visualizan en los CIF y gastos administrativos corresponden a los 3 meses para los cuales se solicitó financiamiento para cubrir los costos indirectos de fabricación y gastos relacionados con nómina y administrativos.

Para el primer año se decidió como política interna de la empresa dedicar 3 meses a procesos pre-operativos como adecuaciones, instalaciones y contratación de personal, los 9 meses siguientes serán dedicados a la producción y venta de arequipe de papa china.

Tabla 37. Resumen Inversiones y financiamiento

Rubro	Fondo Empren.	Emprendedor	Valor
1. Adecuaciones Total	1.610.000	0	1.610.000
3. CIF	1.698.750	0	1.698.750
4. Gastos de administración	14.188.500	0	14.188.500
6. Gastos de publicidad Total	3.940.000	0	3.940.000
7 gastos de venta otros	5.287.500	0	5.287.500
8. Materias primes	4.280.153	0	4.280.153
9. Nómina de admon y ventas	74.106.672	0	74.106.672
10. Nómina de producción	10.918.159	0	10.918.159
Subtotal capital de trabajo	116.029.734	0	116.029.734
2. Activos fijos	127.306.940	5.000.000	132.306.940
Subtotal activos fijos	127.306.940	5.000.000	132.306.940
3. Diferidos (gastos de puesta en marcha)	4.393.533	0	4.393.533
Subtotal diferidos	4.393.533	0	4.393.533
Total	247.730.207	5.000.000	252.730.207

Fuente: Autores del proyecto

Las inversiones del proyecto alcanzan 252.730.207, de los cuales 116.029.734 corresponden a capital de trabajo, 132.306.940 a activos fijos y 4.393.533 a gastos diferidos. Con recursos de Fondo Emprender se espera financiar 247.730.207 y con recursos propios \$ 5.000.000.

5.4 COSTOS

5.4.1 Costos fijos

Son aquellos en los que incurre la empresa y que en el corto plazo o para ciertos niveles de producción, no dependen del volumen de producto. En el proyecto se presentan 3 rubros como costos fijos; gastos de administración, nómina de trabajadores de ventas y la publicidad.

Tabla 38. Costos fijos

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos Administrativos	73.634.174	76.159.826	78.924.428	81.670.999	84.366.142
Sueldo Trab. Ventas	25.174.720	26.038.212	26.983.400	27.922.422	28.843.862
Publicidad	3.940.000	3.371.818	3.494.215	3.615.814	3.735.136
Otros costos fijos	18.918.000	26.089.183	27.036.220	27.977.082	28.900.326
Total costos fijos	121.666.894	131.659.039	136.438.264	141.186.316	142.845.465

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 39. Gastos de administración

Gastos de administración	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos empleados	73.634.174	76.159.826	78.924.428	81.670.999	84.366.142
Total	73.634.174	76.159.826	78.924.428	81.670.999	84.366.142

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 40. Otros Costos fijos

Otros fabricación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
arrendamientos local y oficina	9.000.000	12.411.600	12.862.141	13.309.744	13.748.965
Servicios Públicos local y oficina	6.300.000	8.688.120	9.003.499	9.316.821	9.624.276
Teléfono, internet y correo	828.000	1.141.867	1.183.317	1.224.496	1.264.905
Mantenimientos	1.350.000	1.861.740	1.929.321	1.996.462	2.062.345
Suministros de oficina	540.000	744.696	771.728	798.585	824.938
Elemento de aseo	900.000	1.241.160	1.286.214	1.330.974	1.374.897
Total	18.918.000	26.089.183	27.036.220	27.977.082	28.900.326

Fuente: Autores del proyecto

5.4.1.1 Publicidad

En el año 1 la publicidad tendrá un mayor costo a comparación a los demás años debido a que en la etapa pre-operativa se destinará gran parte de capital a realizar publicidad con pendones, avisos externos y portafolio de servicios cabe resaltar que estos gastos solo ocurrirán en un promedio de 2 veces durante el primer año.

Tabla 41. Publicidad

Publicidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pendones	180.000	-	-	-	-
Aviso externo	300.000	-	-	-	-
Portafolio de servicios	200.000	-	-	-	-
Radio	1.200.000	1.241.160	1.286.214	1.330.974	1.374.897
TV	800.000	827.440	857.476	887.316	916.598
Tarjetas de presentación	360.000	372.348	385.864	399.292	412.469
Flayers	100.000	103.430	107.185	110.915	114.575
Perifoneo	640.000	661.952	685.981	709.853	733.278
Pasacalle de 70 cm x 5mts	160.000	165.488	171.495	177.463	183.320
Total Publicidad	3.940.000	3.371.818	3.494.215	3.615.814	3.735.136

Fuente: Autores del proyecto

5.4.2 Costos variables

Son aquellos costos en los que incurre la empresa y guarda dependencia importante con los volúmenes de fabricación.

Tabla 42. Costos variables

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MP	151.441.754	212.559.156	224.140.805	236.177.096	248.682.522
MOD	32.760.224	45.170.610	46.811.161	48.439.302	50.037.799
CIF	6.795.000	9.370.758	9.710.916	10.048.855	10.380.467
Total	190.996.978	267.100.524	280.662.882	294.665.253	309.100.788

Fuente: Autores del Proyecto

5.4.2.1 Materia prima

Tabla 43. Materia prima

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	151.441.754	212.559.156	224.140.805	236.177.096	248.682.522
Total	212.559.156	224.140.805	236.177.096	248.682.522	151.441.754

Fuente: Autores del Proyecto

5.4.2.2 Mano de obra directa

La mano de obra se calculó por los dos productos, el valor mensual del Jefe de planta es 1.100.000 y se le contratará el primer año por un periodo de 9 meses, debido a que como se explicó anteriormente, los 3 primeros meses Dulceritos del Pacifico se dedicara a procesos pre-operativos, al terminar este tiempo la empresa se dispondrá a contratar al personal que interviene en la fabricación del producto y así dar inicio al proceso de producción, cabe destacar que para el año 2 el personal es contratado por un periodo de 12 meses.

El salario de los trabajadores calificados 850.000 más auxilio de transporte y prestaciones sociales.

Tabla 44. Mano de obra directa

Nombre del cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe de Planta	9.900.000	13.652.760	14.148.355	14.640.718	15.123.862
Trabajador calificado 1	11.418.621	15.747.040	16.318.658	16.886.547	17.443.803
Trabajador calificado 2	11.418.621	15.747.040	16.318.658	16.886.547	17.443.803
Total	32.737.242	45.146.840	46.785.671	48.413.812	50.011.468

Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 45. Costos Indirectos de Fabricación

Rubro	Vr. Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de transporte de Mp	450.000	4.050.000	5.585.220	5.787.963	5.989.384	6.187.034
Dotación produc.	55.000	495.000	682.638	707.418	732.036	756.193
Elementos de aseo	100.000	900.000	1.241.160	1.286.214	1.330.974	1.374.896
Mantenim. reparaciones	150.000	1.350.000	1.861.740	1.929.321	1.996.461	2.062.344
Total	755.000	6.795.000	9.370.758	9.710.916	10.048.855	10.380.467

Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 46. Total costos fijos y variables

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fijos	121.666.894	131.659.039	136.438.264	141.186.316	142.845.465
Variables	190.996.978	267.100.524	280.662.882	294.665.253	309.100.788
Total costos	312.663.872	398.759.563	417.101.146	435.851.569	451.946.253

Fuente: Autores del Proyecto.

5.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Tabla 47. Egresos

EGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima, Mano de Obra	184.201.98	257.729.766	270.951.966	284.616.398	298.720.321
Depreciación	15.987.761	15.987.761	15.987.761	12.049.094	12.049.094
Otros Costos	6.795.000	9.370.758	9.710.916	10.048.855	10.380.467
Gasto de Ventas	36.164.720	34.995.250	36.265.578	37.527.620	38.766.032
Gastos de Administración	92.552.174	102.249.009	105.960.649	109.648.080	113.266.467
Amortización Gastos	1.200.707	1.200.707	1.200.707	1.200.707	0
Impuesto renta	23.075.609	33.012.508	62.949.537	97.445.472	135.674.156
Total Egresos	359.977.99	454.545.759	503.027.113	552.536.226	608.856.537

Fuente: Autores del Proyecto

5.5.1 Ingresos

Tabla 48. Precio por producto

Precio Por Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arequipach 50 grs	1.000	1.034	1.072	1.109	1.146
Arequipach 250grs	3.100	3.206	3.322	3.438	3.551

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 49. Presupuesto de ventas en unidades

Unidades Vendidas por Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arequipach 50 gramos	419.760	570.756	582.057	593.582	605.335
Arequipach 250 gramos	55.980	76.116	77.623	79.160	80.727
Total	475.740	646.872	659.680	672.742	686.062

Fuente: Autores del Proyecto

Tabla 50. Presupuesto de venta en pesos

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arequipach 50 gramos	419.760.000	590.161.704	623.965.104	658.282.438	693.713.910
Arequipach 250 gramos	173.538.000	244.027.896	257.863.606	272.152.080	286.661.577
Total	593.298.000	834.189.600	881.828.710	930.434.518	980.375.487

Fuente: Autores del Proyecto

5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar.

En el punto de equilibrio de un negocio las ventas son iguales a los costos y los gastos, al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad, y al bajar se produce pérdida.³²

5.6.1 Punto de equilibrio en ingresos

Cuadro 16. Punto de equilibrio

Punto de equilibrio (\$) =	$\frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos por ventas})}$
Punto de equilibrio (\$) =	$\frac{121.666.894}{1 - (190996978,188336 / 593298000)}$
Punto de equilibrio (\$) =	179.429.633

Fuente: Autores del Proyecto

De acuerdo a la tabla anterior se observa que las ventas reportadas en el primer año las cuales corresponden a 593.298.000 superan el punto de equilibrio el cual en ingresos monetarios corresponde a 179.429.633.

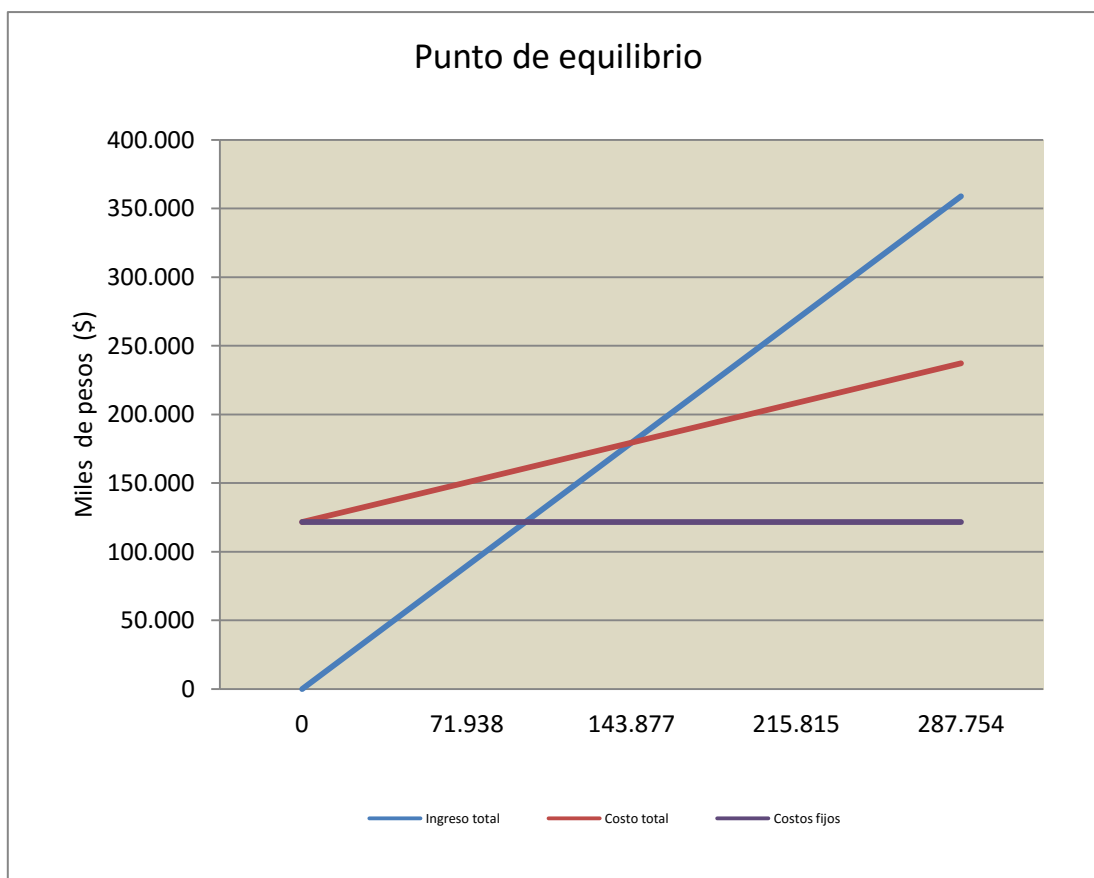
5.6.2 Punto de equilibrio en unidades

Tabla 51. Relación entre producto, cantidad, precio e ingresos

Producto	Cantidad	Precio	Ingresos
Arequipach 50 gramos	126.947	1.000	126.946.969
Arequipach 250 gramos	16.930	3.100	52.482.664
Total	143.877		179.429.633

Fuente: Autores del Proyecto

³² Pág 85 estudio de factibilidad para la creación de una planta productora y comercializadora de pulpa de fruta

Grafico 11. Punto de equilibrio.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 52. Punto de equilibrio

Cantidades	Ingreso Total	Costo total	Costos Fijos
0	0	121.667	121.667
71.938	89.715	150.548	121.667
143.877	179.430	179.430	121.667
215.815	269.144	208.311	121.667
287.754	358.859	237.192	121.667

Fuente: Autores del Proyecto

El punto de equilibrio en unidades será de 143.877 unidades, la cual estarán divididas en dos, 126.947 unidades para el Arequipe de 50grs y 16.930 unidades para la presentación de 250grs.

5.7 BALANCE GENERAL PROYECTADO

El balance general, es un informe financiero contable que refleja la situación económica y financiera de una empresa en un momento determinado.

Es un estado de situación financiera y comprende información clasificada y agrupada en tres grupos principales: activos, pasivos y capital. A su vez cada uno de estos grupos, muestran en detalle distintas cuentas. A su vez la información es ordenada de cuentas o ítems de mayor liquidez a menor liquidez.

5.7.1 Balance general proyectado 5 años

Tabla 53. Balance general proyectado a 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	105.887.697	379.378.648	758.938.348	1.146.157.568	1.533.214.135	1.918.435.288
Cuentas X Cobrar	4.944.150	4.944.150	6.951.580	7.348.573	7.753.621	8.169.798
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	2.103.358	2.103.358	2.952.211	3.113.067	3.280.237	3.453.924
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	2.705.236	2.780.413	3.801.632	3.985.274	4.120.354	4.316.242
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0

Gastos Anticipados	6.003.533	6.003.533	6.003.533	6.003.533	6.003.533	6.003.533
Amortización Acumulada	-1.200.707	-2.401.413	-3.602.120	-4.802.826	-6.003.533	-6.003.533
Gastos Anticipados	4.802.826	3.602.120	2.401.413	1.200.707	0	0
Total Activo Corriente:	120.423.267	392.806.689	775.043.184	1.161.805.186	1.548.368.348	1.932.375.247
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada Planta		0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	116.691.300	116.691.300	116.691.300	116.691.300	116.691.300	116.691.300
Depreciación Acumulada		-11.669.130	-23.338.260	-35.007.390	-46.676.520	-58.345.650
Maquinaria y Equipo de Operación	116.691.300	105.022.170	93.353.040	81.683.910	70.014.780	58.345.650
Muebles y Enseres	3.799.640	3.799.640	3.799.640	3.799.640	3.799.640	3.799.640
Depreciación Acumulada		-379.964	-759.928	-1.139.892	-1.519.856	-1.899.820
Muebles y Enseres	3.799.640	3.419.676	3.039.712	2.659.748	2.279.784	1.899.820
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada		0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	11.816.000	11.816.000	11.816.000	11.816.000	11.816.000	11.816.000
Depreciación Acumulada		-3.938.667	-7.877.333	-11.816.000	-11.816.000	-11.816.000
Equipo de Oficina	11.816.000	7.877.333	3.938.667	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	132.306.940	116.319.179	100.331.419	84.343.658	72.294.564	60.245.470
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	252.730.207	509.125.868	875.374.603	1.246.148.844	1.620.662.912	1.992.620.717
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	23.075.609	33.012.508	62.949.537	97.445.472	135.674.156
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	247.730.207	247.730.207	247.730.207	247.730.207	247.730.207	247.730.207
PA SVO	247.730.207	270.805.817	280.742.715	310.679.744	345.175.679	383.404.363
Patrimonio						
Capital Social	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Utilidades Retenidas	0	0	207.488.046	549.167.503	890.088.941	1.230.197.404
Utilidades del Ejercicio	0	233.320.051	379.643.841	378.801.597	377.898.292	371.518.950
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	5.000.000	238.320.051	594.631.887	935.469.100	1.275.487.233	1.609.216.354
PA SVO + PATRIMONIO	252.730.207	509.125.868	875.374.603	1.246.148.844	1.620.662.912	1.992.620.717

Fuente: Autores del Proyecto

5.7.2 Estado de Resultado proyectado 5 años

Tabla 54. Estado de resultado proyectado a 5 años

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	593.298.000	834.189.600	881.828.710	930.434.518	980.375.487
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	184.201.978	257.729.766	270.951.966	284.616.398	298.720.321
Depreciación	15.987.761	15.987.761	15.987.761	12.049.094	12.049.094
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	6.795.000	9.370.758	9.710.916	10.048.855	10.380.467
Utilidad Bruta	386.313.261	551.101.315	585.178.067	623.720.171	659.225.605
Gasto de Ventas	36.164.720	34.995.250	36.265.578	37.527.620	38.766.032
Gastos de Administracion	92.552.174	102.249.009	105.960.649	109.648.080	113.266.467
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	1.200.707	1.200.707	1.200.707	1.200.707	0
Utilidad Operativa	256.395.661	412.656.349	441.751.134	475.343.764	507.193.106
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	256.395.661	412.656.349	441.751.134	475.343.764	507.193.106
Impuesto renta +CREE	23.075.609	33.012.508	62.949.537	97.445.472	135.674.156
Utilidad Neta Final	233.320.051	379.643.841	378.801.597	377.898.292	371.518.950

Fuente: Autores del Proyecto

5.7.3 Flujo de caja proyectado 5 años

Tabla 55. Flujo de caja proyectado a 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		256.395.661	412.656.349	441.751.134	475.343.764	507.193.106
Depreciaciones		15.987.761	15.987.761	15.987.761	12.049.094	12.049.094
Amortización Gastos		1.200.707	1.200.707	1.200.707	1.200.707	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-23.075.609	-33.012.508	-62.949.537	-97.445.472
Neto Flujo de Caja Operativo		273.584.128	406.769.207	425.927.093	425.644.028	421.796.729
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	-2.007.430	-396.993	-405.048	-416.175
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	-848.853	-160.856	-167.171	-173.686
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		-75.177	-1.021.219	-183.642	-135.080	-195.888
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-75.177	-3.877.502	-741.490	-707.299	-785.749
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-116.691.300	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-3.799.640	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-11.816.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-132.306.940	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-132.306.940	-75.177	-3.877.502	-741.490	-707.299	-785.749

Fuente: Autores del Proyecto

CONCLUSIONES EVALUACIÓN FINANCIERA

Las proyecciones financieras efectuadas a través del modelo financiero FONADE teniendo como base los presupuestos de inversiones, ingresos, costos y gastos con base en las metas de producción y ventas esperadas. Permiten realizar las siguientes apreciaciones:

- El cumplimiento de las metas en ventas proyectadas, permitirá asumir los costos y gastos asociados a la operación del proyecto para cada uno de los cinco años proyectados.
- Al primer año se alcanza una utilidad neta de \$ 233.320.051.
- Al primer año se obtiene un nivel de efectivo de \$379.376.648, como reflejo del alcance de las metas de ventas propuestas, lo cual permitirá disponer de recursos en caja suficientes para garantizar el movimiento operacional del proyecto bajo condiciones adecuadas de liquidez.
- El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al primer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 179.429.633.
- Aunque el proyecto es financieramente viable se observa que para arrancar se necesita de mucho dinero es por ello que para la financiación se recurrirá a las convocatorias de fondo emprender.

6. ESTUDIO ECONÓMICO

6.1 OBJETIVO GENERAL

- Precisar la factibilidad económica de crear esta empresa.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la tasa interna de retorno (TIR).
- Hallar el valor actual neto del proyecto.

6.3 GENERALIDADES

En un proyecto empresarial es muy importante analizar la posible rentabilidad del proyecto y sobre todo si es viable o no. Cuando se forma una empresa hay que invertir un capital y se espera obtener una rentabilidad a lo largo de los años.

Dos parámetros muy usados a la hora de calcular la viabilidad de un proyecto son el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno). Ambos conceptos se basan en lo mismo, y es la estimación de los flujos de caja que tenga la empresa (simplificando, ingresos menos gastos netos).³³

Cuadro 17. Información económica Dulceritos

Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	5%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	131,97%
VAN (Valor actual neto)	1.449.649.912
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	0,64
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	98,02%

Fuente: Autores del proyecto

6.4 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Tomando como referencia el flujo de caja, se determina la tasa interna de retorno del proyecto la cual arrojo un gran margen de rentabilidad el cual se sitúa en 131,97% lo que refleja que es un proyecto económicamente rentable.

³³<http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-son-el-vn-y-el-tir>

6.5 VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto del proyecto dio como resultado 1.449.649.912 indicando que la inversión se puede recuperar debido a que los ingresos generados son capaces de generar la inversión de 252.730.207, lo que demuestra claramente que los egresos son superados por los ingresos, por ende la recuperación del capital invertido será rápida.

CONCLUSIÓN EVALUACION ECONOMICA

La aplicación de los criterios de evaluación financiera, considerando un horizonte de cinco años, a una tasa mínima aceptable de retorno del 4,5 % anual, arroja una TIR del 131,97% y un Valor Presente Neto de 1.449.649.912. Estos resultados permiten conceptuar que La Tasa Interna de Retorno supera la tasa de rentabilidad esperada, lo que con lleva a decir que el proyecto es económicamente factible.

7. ESTUDIO SOCIAL

La realización del proyecto generará diez empleos directos y estarán divididos en diferentes áreas como la administrativa la cual estará constituida por tres direcciones: general y financiera, producción y aseguramiento de la calidad y mercadeo y ventas para las cuales se estimó la contratación de dos secretarias que apoyarán la gestión, así como también se hace necesaria la contratación de personal técnico y de apoyo para el cumplimiento de las metas de la empresa. 5 de los empleos que se generan a partir de la realización del proyecto estarán destinados a personas que cumplan con el perfil exigido y residan en el sector del retén en donde estará ubicada la empresa, esto con el objetivo de lograr una buena aceptación social de parte de la comunidad.

Se determinó que indirectamente se generara nuevos empleos a través del proveedor debido a que contara con un nuevo cliente que deberá abastecer de materia prima de manera constante y permanente.

La empresa Dulceritos del pacifico se comprometerá socialmente con los niños y adultos del sector ofreciéndole útiles escolares y remesas de alimentación con la finalidad de fomentar y promover el bienestar social de los moradores del retén.

En conclusión se aportara un grano de arena para disminuir la tasa de desempleo la cual representa un 62% según un estudio estadístico realizado por la Cámara de Comercio de Buenaventura³⁴, y así contribuir con el desarrollo económico del Distrito especial de Buenaventura.

Cuadro 18. Empleos generados

EMPLEOS GENERADOS EN EL PROYECTO
ADMINISTRATIVOS: 7
PRODUCCION: 3

Fuente: Autores del Proyecto

³⁴<http://www.elpais.com.co/elpais/valle/noticias/cuantos-desocupados-hay-buenaventura>

8. ESTUDIO AMBIENTAL

Las actividades que se desarrollarán por parte de la empresa productora y comercializadora de arequipe de papa china tendrán un impacto mínimo sobre el medio ambiente debido a que se llevarán a cabo mecanismos que reduzcan todo tipo de posible contaminación al medio ambiente.

La emisión de aguas residuales puede llegar a ser significativa, por ello se pretende crear un conducto que canalice estas aguas para el servicio sanitario y así contribuir al ahorro de este recurso.

Con el objetivo de disminuir la contaminación ambiental, como primera medida se realizara un proceso de reciclaje junto a “Pacífico PET”, el cual es un proyecto llevado a cabo por un grupo de estudiantes de la facultad de Lic. En ciencias naturales de la Universidad del valle sede Pacifico, el cual consiste en seleccionar los artículos reciclables y a partir de ellos elaborar productos semi-artesanales. Como segunda medida se propone entregar los desechos orgánicos, más específicamente las cascarras de la papa china, al proveedor de la papa china, para que este realice el proceso y la transforme en abono para la siembra.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez concluido el estudio de factibilidad del presente proyecto, se puede decir que:

Según los datos arrojados por la investigación de mercado, se prevé un alto nivel de aceptación por parte de la población Bonaverense frente al producto presentado, pues se evidenció la disponibilidad de compra y consumo, por tratarse de un producto nuevo en el mercado, innovador y que está elaborado a base de un recurso típico de la región.

El montaje de una empresa productora y comercializadora de arequipe de papa china en el Distrito especial de Buenaventura es viable, comercial, técnico, financiero y económicamente, de hecho, en este último mencionado se demostró que la inversión se recuperará en un corto periodo de tiempo.

El impacto social sería positivo puesto que fomentaría el aprovechamiento y transformación de productos típicos de la región, y como aspecto no menos importante generaría diez empleos directos y uno indirecto.

El impacto social ambiental producido con la implementación de esta empresa en el Distrito especial de Buenaventura tiene una connotación preocupante, puesto que generaría desechos orgánicos y plásticos, pero a la vez se toma como una oportunidad para propender al cuidado del medio ambiente, puesto que se tiene idea de entregar estos residuos para su reutilización y aprovechamiento.

Para introducir el arequipe de papa china al mercado, se recomienda hacer uso de precios de penetración sugeridos y que se realice una agresiva campaña de publicidad.

BIBLIOGRAFIA

VECIANA, José María. La creación de empresas un enfoque gerencial.

² VECIANA, José María. La creación de empresas un enfoque gerencial. Barcelona: La Caixa, 2005.

³ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁴ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001 Vol.

⁵ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw- Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁶BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁷ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

⁸ Cámara de Comercio Buenaventura, Buenaventura, ciudad puerto de clase mundial, Plan local de empleo 2011 – 2015,P 24

⁹ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Buenaventura, ciudad puerto de clase mundial, Plan local de empleo 2011 – 2015, 2005 P 34

¹⁰Ekanem, A. M. and Osuji, J.O. 2006. Mitotic index studies on edible cocoyams (Xanthosoma and Colocasiaspp). Afr. J. Biotech. 5:846- 849.

¹¹ Miyasaka, S., Ogoshi, R. M., Tsuji, G. Y. and Kodani, L. S. 2003. Site and planting date effects on taro growth: comparison with aroid model predictions. Agron. J. 95:545- 557

¹² FAOSTAT. 2010. Food and Agriculture Organization Statistical Database

¹³ Sanful, R. and Darko,.Production of cocoyam, cassava and wheat flour composite rock cake.Pakistan Journal of Nutrition. 2010

¹⁴ Baruah, K. K. Nutritional Status of Livestock in Assam. Agriculture in Assam.Directorate of Extension, Assam Agric. Univer. 2002

¹⁵ MENDEZ Carlos, Metodología de la investigación, p. 122

²¹ Investigación de mercados/Alpina-Realizado-Por-Estudiantes-San-Buenaventura
pág.14

²⁴ Fundamentos de marketing edición 6/ por Philip Kotler, Gary Armstrong

²⁶ Paulo Núñez - Economista de la Universidad de Nova de Lisboa.

²⁷ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

²⁸ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos, cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., 2001, Vol.

³⁰ Pág 85 estudio de factibilidad para la creación de una planta productora y comercializadora de pulpa de fruta

CIBERGRAFÍA

¹⁶ <http://definicion.de/metodo-inductivo/> (Consultado el 5 de Octubre de 2015)

¹⁷ <http://es.slideshare.net/Skepper63/metodologa-de-la-investigacin-fusm-carlos-mendez> (Consultado el 5 de Octubre de 2015)

¹⁸ «Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 2005». DANE.

¹⁹ Tabla 1 Estratificación Distrito Especial

²⁰ <http://www.alpina.com.co/quienes-somos/certificaciones/>

²² <http://www.alqueria.com.co/>

²³ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-824842>

²⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribuci%C3%B3n#Clases_de_intermediarios

²⁹ <http://www.industrial.uson.mx/programaen>

³¹ <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-son-el-vn-y-el-tir>

³² <http://www.elpais.com.co/elpais/valle/noticias/cuantos-desocupados-hay-buenaventura>

ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA

ENCUESTA

La siguiente encuesta tiene como objetivo principal determinar la viabilidad de penetrar en el mercado local un nuevo producto (AREQUIPE A BASE DE PAPA CHINA) y obtener previo conocimiento sobre el nivel de aceptación que tendrá entre los habitantes del distrito especial de Buenaventura.

1. ¿Consume usted Arequipe tradicional?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es No pase a la siguiente pregunta, de lo contrario continúe a la 3.

2. ¿Por qué razón usted no consume Arequipe tradicional?

- a) Es diabético
- b) Por salud y cuidado del cuerpo
- c) No le gusta el dulce

3. ¿Qué marca de Arequipe tradicional compra usted normalmente?

- a) Alpina
- b) San Fernando
- c) Colanta
- d) Alquería
- e) Pro leche
- f) Otros

4. ¿En que presentación compra usted arequipe tradicional y cada cuando lo hace?

- a) 50grs – Pequeño
- b) 250grs - Mediando
- b) 500grs – Grande

Marque con una (x) la frecuencia con que compra arequipe tradicional y en que edición lo hace.

Compra por mes	Pequeño	Mediano	Grande
4 veces			
3 veces			
2 veces			
1 vez			

5. ¿Le gustaría comprar un Arequipe a base de Papa china, bajo en grasa y que esté compuesto por endulzantes naturales?

- a) SI b) NO

Si su respuesta es NO, de por terminada la encuesta.

6. ¿En qué tamaño y con qué frecuencia compraría el arequipe de Papa china?

- a) 50grs - Pequeño b) 250grs – Mediano

Marque con una (x) la frecuencia en que compraría arequipe de papa china y en que edición lo haría.

Compra por mes	Pequeño	Mediano	Grande
4 veces			
3 veces			
2 veces			
1 vez			

7. ¿En qué lugar le gustaría adquirir el Arequipe de papa china?

- a) Tiendas
- b) Almacenes de cadena
- c) Almacenes de cadena
- d) Otros

8. ¿Cuál cree usted, que es el medio más apropiado para dar a conocer este producto?

- a) Radio b) Televisión c) Vallas d) Periódico

9. ¿Le gustaría a usted, que en los puntos de ventas se ofrecieran degustaciones para poder saborear el producto?

- a) SI b) NO

ANEXO B. COTIZACIONES PARA DOTACIÓN DE LA PLANTA



Muy buenas tardes

Señor: Dulceritos del Pacifico

En atención a su solicitud le envío la información con fichas técnicas. Si la compra es de contado le doy el 10% de descuento, si tiene alguna duda se puede comunicar conmigo y con gusto la atenderé 3114562313.

La conversión de la moneda a pesos se hace teniendo en cuenta la TRM del día.

94011034	MARMITA VOLCABLE A GAS CON AGITADOR CI Talsa MG200	400 Litros	\$ 26,138,900 IVA INCLUIDO
9410408	CARRO CUTTER AI CALIBRE 14	100-200 Litros	\$ 4,189,000 IVA INCLUIDO
22801002	DOSIFICADORA VOLUMETRICA	100-1000 Litros	\$ 65.403.793 IVA INCLUIDO
23701018	ESTUFA CI Talsa SCEW 65 50001016	4 puestos	\$ 4,512,400 IVA INCLUIDO
23701003	LICUADORA INDUSTRIAL CI Talsa LI30	25-30 Litros	\$ 8,688,400 IVA INCLUIDO
7820004	TABLA DE CORTE 30 x 30 x 1/2	-	\$ 38,744 IVA INCLUIDO
7820003	TABLA DE CORTE 30 x 60 x 1/2	-	\$ 73,428 IVA INCLUIDO

Le garantía de los equipos es de un año por defectos de fabricación (no cubrimos daños eléctricos), le garantizamos los repuestos y accesorios mínimamente por cinco años y le prestamos el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo este ultimo corre por cuenta del cliente y se recomienda mínimamente cada cuatro meses al igual que el envío fuera del área metropolitana (Medellín).

De igual forma la invito a visitar nuestra página de internet www.citalisa.com allí puede ver nuestro gran portafolio que comercializamos y puede ver también los videos de los equipos.

Muchas gracias.

Quedo atenta a su respuesta.

Tatiana Gonzalez Uribe
Coordinadora de ventas de la Pagina Web
Tel: 2854400 Ext: 259
Cel: 3168766110
CI Talsa Medellín





Buen día

Señor: Dulceritos del Pacifico

De acuerdo a su solicitud le manifestamos el valor de la cotización de maquinaria industrial (Envasadora y selladora Foil, Etiquetadora y Máquina peladora y lavadora de tubérculos).

Producto		Unidad	Valor Unitario
46101037	Envasadora y Selladora foil (10.000 Envases/hora)	1	22.000.600
30501903	Peladora y lavadora de Tuberculos	1	13.564.000
20044567	Etiquetadora (9.000 Etiquetas/hora)	1	11.854.000
Valor de cotización			47.418.600

Contacto: Mauriciortega@TalleresMZ.com
Mauricio Ortega
Asesor de Ventas
3178907656 - Medellin



LUIS ENRIQUE CUBILLOS G. & CIA. LTDA.



Cali, 20 de abril de 2016

Señores:
DULCERITOS DEL PACIFICO
Buenaventura

Estimados señores:

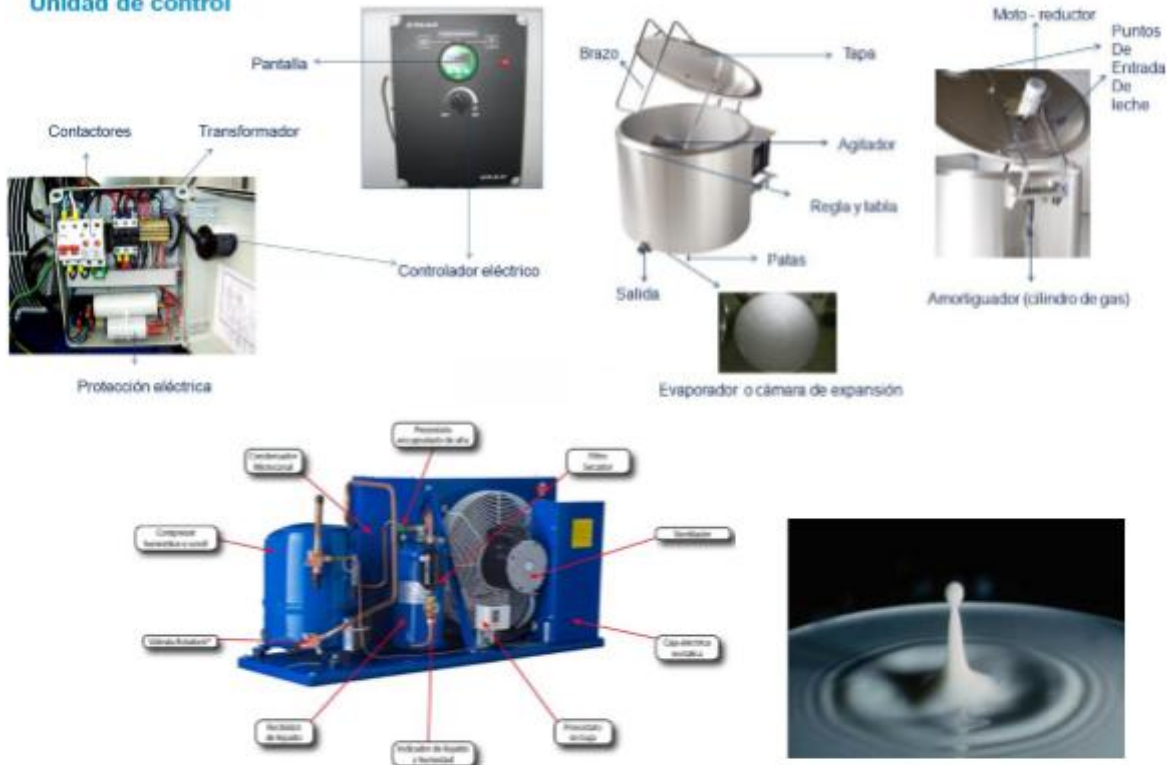
Estamos anexando una oferta y características de los tanques de enfriamiento de leche tipo DXO 1000 y 1600 lts abiertos marca DeLaval, con capacidad en volumen para dos ordeños.



Los tanques de enfriamiento abiertos DeLaval DXO ofrecen un control confiable del enfriamiento de su leche. Estos tanques están disponibles en capacidades desde 500 Litros hasta 4.000 Litros para recolectar leche diariamente. Nuestra amplia gama le permite elegir el tanque correcto para satisfacer sus exigencias de enfriamiento actuales y futuras.

Su diseño delgado y mejorado facilita su traslado, limpieza e instalación, su agitador de dos aletas único asegura que su leche permanezca en óptimas condiciones, evitando la destrucción de los glóbulos grasos de la leche. Los sistemas de aislamiento y evaporación también ayudan a reducir sus costos de operación y maximizar sus potenciales ganancias. La cámara de expansión de los tanques DXO DeLaval es patentada haciéndola muy eficiente en consumo de energía. Creado conforme a las normas ISO en acero inoxidable, duraderos y compactos.

Unidad de control

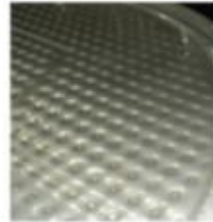


EL LIQUIDO REFRIGERANTE ABSORBE EL CALOR DE LA LECHE

- La leche entra al tanque a través de la unidad final y la bomba de leche en los equipos sala o se deposita directamente desde la cantina previamente filtrada.
- La refrigeración inicia cuando se tenga el 10 al 15% de la capacidad del tanque y el agitador trabaje en forma continua.
- Cuando la leche se encuentra a la temperatura requerida 3.5 – 4°C, la unidad condensadora se apaga, el agitador se activa por tiempos de 2 min para agitar la leche en intervalos de 14 min.
- Cuando la temperatura se sube, se prende automáticamente la condensadora para bajar la leche nuevamente.
- Tanques con ALINEACION TOTAL norma ISO 5708

Av 4 AN # 37 AN - 26 Teléfonos: 6814299 Cel: 317 659 23 88 Cali - Colombia
E-mail: luisecubillosycia@hotmail.com - spcubillos@hotmail.com

- ✓ Acero inoxidable 301
- ✓ Marca de seguridad en la regla.



- ✓ Evaporador soldado a laser.



- ✓ Rincones redondeados (sanitarios) para facilitar la higiene del tanque.

Una soldadura de punto tiene baja resistencia.



- ✓ La tapa esta hecha con una única lamina.
- ✓ Formato especial, para evitar acumulación de líquidos.

Una tapa recta permite el acumulo de agua.



- ✓ Soldaduras invisibles; completamente pulidas que evitan la acumulación de residuos, incluida la pala del agitador.
- ✓ Mayor área de la pala agitadora, mejor agitación:

Pala corriente 920 x 420 x 105mm (área 0,46m²)
Pala DeLaval 1070 x 480 x 150 mm (área 0,77m²)





✓ Presentación final sin embalaje de PVC.
✓ No hay que remover nada y minimiza acumulo de suciedad.



COMPETIDOR

Instalación

El tanque de enfriamiento de leche modelos DX/O debe ser instalado por técnicos habilitados por DeLaval, lo asesoramos en las obras necesarias para una correcta instalación, así como en el diseño de la caseta.

Incluye accesorios de instalación.

Garantía

Estos tanques poseen garantía por 12 meses a partir de la fecha de su factura, en caso que este equipo no sea instalado de acuerdo a las recomendaciones que constan en el manual de instalación adjunto al tanque, la garantía será anulada.

La garantía no cubre problemas eléctricos ocurridos en la red, ni anomalías de naturaleza climática.

OFERTA COMERCIAL:

TANQUE DE ENFRIAMIENTO DE LECHE DX/O 1000 LITROS

Potencia de Compresor	2.5 HP DOS ORDEÑOS
Caja de control	DX/O

VALOR TANQUE MONOF	\$ 23'380.000 IVA incluido
VALOR TANQUE TRIFASICO	\$ 24'550.000 IVA incluido



LUIS ENRIQUE CUBILLOS G. & CIA. LTDA.



NO INCLUYE FLETE DE BODEGAS EN CHIA A SITIO DE INSTALACION

**** OBSEQUIO CEPILLO DE LAVADO TANQUE**

NOTA: tanque con unidad condensadora adherida en el herraje. Si desea unidad remota (separada del tanque) aplica valor adicional de acuerdo a la distancia e instalación.

No incluido:

Flete de transporte tanque desde Bodegas Chia hasta destino final (Cliente puede suministrar)
Acometida eléctrica e hidráulicas y protecciones para la conexión del tanque.

FORMA DE PAGO : 50 % al pedido-50% antes de salida de bodegas, previa instalación.

TIEMPO DE ENTREGA : Sujeto a disponibilidad

COTIZACION VALIDA POR : 30 DIAS, listas de precios sujetas a cambio.

Gracias por su atención.

ADRIANA CUBILLOS L.
Gerente Comercial





Santiago de Cali, abril 15 de 2016

Señores
SENA
Buenaventura

Cordial saludo.

Tenemos el gusto de presentarle cotización, de acuerdo a su solicitud.

REF	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNIT	IVA 16%	TOTAL	VALOR TOTAL
BSC-COM-500	Bascula Electronica de Piso Liquidadora					
	Marca Comodore					
	Estructura en tubo y cubierta en acero inoxidable					
	Unidades de peso: Kg, Lb	1	\$387,931	\$62,099	\$450,000	\$450,000
	Indicador en plástico ABS con función liquidador					
	Tamaño Plataforma 45 x 60 cm					
	Capacidad: 500kg/200gr					

Condiciones Comerciales

1. Oferta valida por 30 días a partir de la emisión de la presente cotización
2. Garantía: 1 año por defectos de fabrica
3. Forma de pago: Contado
4. Tiempo de Despacho: 1 día hábil después de recibida la orden de compra y pago.
5. Flete incluido
6. Venta sujeta a existencias.

Cra 17C No. 19-40
Tel. 8812172
Nit. 805,023,451
Cali

COTIZACION No. 619



ANEXO C. LEY 9 DE 1979

LEY 9 DE 1979**(Enero 24)****NOTA IMPORTANTE**

<NOTA: POR SER LA LEY 9 DE 1979 UNA LEY MUY EXTENSA Y GENERAL, SOLO SE MENCIONARÁN EN EL PRESENTE PROYECTO LO ASPECTOS QUE SE CONSIDERAN INFALIBLES PARA LA CREACIÓN DE ESTA EMPRESA>

Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 704 de 1986, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1172 de 1989 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 374 de 1994 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1546 de 1998 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 2493 de 2004 , Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010,

En lo relativo a las multas por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

TÍTULO I

Reglamentado Parcialmente por el Decreto Nacional 1594 de 1984

DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Objeto.

Artículo 1º.- Para la protección del Medio Ambiente la presente Ley establece:

- a. Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana;
- b. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Parágrafo. Para los efectos de aplicación de esta Ley se entenderán por condiciones sanitarias del Ambiente las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.

Artículo 2º.- Cuando en esta Ley o en sus reglamentaciones se hable de aguas, se entenderán tanto las públicas como las privadas.

Las normas de protección de la calidad de las aguas se aplicarán tanto a unas como a otras.

Del control sanitario de los usos del agua.

Artículo 3º.- Para el control sanitario de los usos del agua se tendrán en cuenta las siguientes opciones, sin que su enunciación indique orden de prioridad.

- a. Consumo humano;
- b. Doméstico;
- c. Preservación de la flora y fauna;
- d. Agrícola y pecuario;
- e. Recreativo;
- f. Industrial;
- g. Transporte.

Artículo 4º.- El Ministerio de Salud establecerá cuáles usos que produzcan o puedan producir contaminación de las aguas, requerirán su autorización previa a la concesión o permiso que otorgue la autoridad competente para el uso del recurso.

Artículo 5º.- El Ministerio de Salud queda facultado para establecer las características deseables y admisibles que deben tener las aguas para efectos del control sanitario.

Artículo 6º.- En la determinación de las características deseables y admisibles de las aguas deberá tenerse en cuenta, por lo menos, uno de los siguientes criterios:

- a. La preservación de sus características naturales;
- b. La conservación de ciertos límites acordes con las necesidades del consumo humano y con el grado de desarrollo previsto en su área de influencia;
- c. El mejoramiento de sus características hasta alcanzar las calidades para consumo humano y las metas propuestas para un conveniente desarrollo en el área de influencia.

Artículo 7º.- Todo usuario de las aguas deberá cumplir, además de las disposiciones que establece la autoridad encargada de administrar los recursos naturales, las especiales que establece el Ministerio de Salud.

Artículo 8º.- La descarga de residuos en las aguas deberá ajustarse a las reglamentaciones que establezca el Ministerio de Salud para fuentes receptoras.

Artículo 9º.- No podrán utilizarse las aguas como sitio de disposición final de residuos sólidos, salvo los casos que autorice el Ministerio de Salud.

Residuos líquidos.

Artículo 10º.- Todo vertimiento de residuos líquidos deberá someterse a los requisitos y condiciones que establezca el Ministerio de Salud, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y de la fuente receptora correspondiente.

Artículo 11º.- Antes de instalar cualquier establecimiento industrial, la persona interesada deberá solicitar y obtener del Ministerio de Salud o de la entidad en quien éste delegue autorización para verter los residuos líquidos.

Artículo 12º.- Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, localizado fuera del radio de acción del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de un sistema de alcantarillado particular o de otro sistema adecuado de disposición de residuos.

Artículo 13º.- Cuando por almacenamiento de materias primas o procesadas existe la posibilidad de que éstas alcancen los sistemas de alcantarillado o las aguas, las personas responsables del establecimiento deberán tomar las medidas específicas necesarias para el cumplimiento de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 14º.- Se prohíbe la descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvias.

Artículo 15º.- Una vez construidos los sistemas de tratamiento de agua, la persona interesada deberá informar al Ministerio de Salud o a la entidad delegada, con el objeto de comprobar la calidad del afluente.

Si al construir un sistema de tratamiento de agua no alcanza los límites prefijados, la persona interesada deberá ejecutar los cambios o adiciones necesarios para cumplir con las exigencias requeridas.

Artículo 16°.- En la realización de planes de ordenamiento urbano deberán tenerse en cuenta, para la ubicación de las zonas industriales, los siguientes aspectos:

- a. Incidencias de las descargas de residuos industriales líquidos en los sistemas de alcantarillado municipal.
- b. Grado de tratamiento requerido de acuerdo con las características de los residuos industriales líquidos y con la clasificación de las fuentes receptoras y su incidencia en los sistemas municipales de tratamiento.
- c. Posibles efectos sobre la utilización actual o futura de las aguas.
- d. Posibilidad de construcción de sistema de tratamiento y de alcantarillado para aguas residuales y aguas lluvias.
- e. Conveniencia de zonificar el área industrial de acuerdo con las características de los residuos producidos en los diferentes establecimientos, con el objeto de facilitar o complementar los procesos de tratamiento requeridos.
- f. Régimen de caudales de la fuente receptora.

Artículo 17°.- El Ministerio de Salud o la entidad delegada adelantará investigaciones que permitan cuantificar los niveles reales de concentración de sustancias y determinar sus escalas de biodegradabilidad.

Artículo 18°.- El Ministerio de Salud o la entidad delegada efectuará cuando estime conveniente, pruebas de biodegradabilidad en los productos que se expidan en el país.

Artículo 19°.- El Ministerio de Salud reglamentará el uso de productos no biodegradables.

Artículo 20°.- El Ministerio de Salud o la entidad que él delegue, podrá exigir la modificación, remoción o disminución de una sustancia específica y aún prohibir la fabricación, importación y consumo de cualquier sustancia en razón a su peligrosidad para la salud y el ambiente.

Artículo 21°.- Para efectos de la preservación y conservación de la calidad de las aguas el Ministerio de Salud tendrá en cuenta, además de las normas

establecidas en esta Ley, los artículos 134 y 145 del Decreto-Ley 2811 de 1974 en lo que se refiere a la protección de aguas para consumo humano.

Residuos sólidos.

Artículo 22°.- Las actividades económicas que ocasionen arrastre de residuos sólidos a las aguas o sistemas de alcantarillado existentes o previstos para el futuro serán reglamentadas por el Ministerio de Salud.

Artículo 23°.- No se podrá efectuar en las vías públicas la separación y clasificación de las basuras. El Ministerio de Salud o la entidad delegada determinará los sitios para tal fin.

Artículo 24°.- Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.

Artículo 25°.- Solamente se podrán utilizar como sitios de disposición de basuras los predios autorizados expresamente por el Ministerio de Salud o la entidad delegada.

Artículo 26°.- Cualquier recipiente colocado en la vía pública para la recolección de basuras, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos, la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.

Artículo 27°.- Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

Artículo 28°.- El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar. Para este efecto, deberán seguirse las regulaciones indicadas en el Título IV de la presente Ley.

Artículo 29°.- Cuando por la ubicación o el volumen de las basuras producidas, la entidad responsable del aseo no pueda efectuar la recolección, corresponderá a la persona o establecimiento productores su recolección, transporte y disposición final.

Artículo 30°.- Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originen.

Artículo 31°.- Quienes produzcan basuras con características especiales, en los términos que señale el Ministerio de Salud, serán responsables de su recolección, transporte y disposición final. Ver el Decreto Nacional 2676 de 2000

Artículo 32°.- Para los efectos de los artículos 29 y 31 se podrán contratar los servicios de un tercero el cual deberá cumplir las exigencias que para tal fin establezca el Ministerio de Salud o la entidad delegada.

Artículo 33°.- Los vehículos destinados al transporte de basuras reunirán las especificaciones técnicas que reglamente el Ministerio de Salud. Preferiblemente, deberán ser de tipo cerrado a prueba de agua y de carga a baja altura. Únicamente se podrán transportar en vehículos de tipo abierto desechos que por características especiales no puedan ser arrastrados por el viento.

Parágrafo.- Para los vehículos existentes al entrar en vigencia la presente Ley, el Ministerio de Salud establecerá un plazo conveniente que permita adaptarlos a los requisitos que señale este artículo.

Artículo 34°.- Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como método de eliminación de basuras, sin previa autorización del Ministerio de Salud.

Artículo 35°.- El Ministerio de Salud reglamentará todo lo relacionado con la recolección, transporte y disposición final de basuras en todo el territorio colombiano, teniendo en cuenta además lo establecido en los artículos 34 a 38 del Decreto-Ley 2811 de 1974.

TÍTULO II SUMINISTRO DE AGUA

Objeto.

Artículo 51°.- Para eliminar y evitar la contaminación del agua para el consumo humano la presente Ley establece:

- a. Regulaciones sobre la toma de aguas y las condiciones de los lugares cercanos al sitio donde se efectúa esta actividad;
- b. Regulaciones sobre canales o tuberías que dan paso al agua desde la fuente de abastecimientos hasta la planta de potabilización o, en defecto de ésta, hasta el tanque de almacenamiento;

- c. Regulaciones sobre las estaciones de bombeo y los equipos destinados a elevar el agua de la fuente de abastecimiento o de cualquier otra parte del sistema de suministro;
- d. Regulaciones sobre los procesos necesarios para la potabilización del agua;
- e. Regulaciones sobre almacenamiento del agua y su transporte hasta el usuario, con excepción de los aspectos correspondientes a la fontanería o instalación interior;
- f. Regulaciones para el cumplimiento de los requisitos establecidos en este Título.

Disposiciones generales.

Artículo 52°.- Para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de suministro de agua, deberán seguirse las normas del Ministerio de Salud.

Artículo 53°.- Las entidades responsables de la entrega del agua potable al usuario deberán establecer:

- a. Normas de operación y mantenimiento de las obras, equipos e instalaciones auxiliares, incluyendo registros estadísticos:
- b. Normas sobre seguridad e higiene, respecto de las cuales se instruirá al personal.

Artículo 54°.- Los elementos y compuestos que se adicionen al agua destinada al consumo humano y la manera de utilizarlos, deberán cumplir con las normas y demás reglamentaciones del Ministerio de Salud.

TÍTULO III SALUD OCUPACIONAL

Objeto.

Artículo 80°.- Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente Ley establece normas tendientes a:

- a. Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;
- b. Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo;
- c. Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo;
- d. Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones;
- e. Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública. **Ver Decreto Nacional 614 de 1984 Se determina las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.**

Disposiciones generales.

Artículo 81°.- La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio-económico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares.

Artículo 82°.- Las disposiciones del presente título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas. Todos los empleadores, contratistas y trabajadores quedarán sujetos a las disposiciones del presente título y sus reglamentaciones.

Parágrafo.- Los contratistas que empleen trabajadores por este solo hecho, adquieren el carácter de empleadores para los efectos de este título y sus reglamentaciones.

Artículo 83°.- Al Ministerio de Salud corresponde:

- a. Establecer, en cooperación con los demás organismos del Estado que tengan relación con estas materias, las regulaciones técnicas y administrativas destinadas a proteger, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en el territorio nacional, supervisar su ejecución y hacer cumplir las disposiciones del presente título y de las reglamentaciones que de acuerdo con él se expidan;
- b. Promover y ejercer acciones de investigación, control, vigilancia y protección de la salud de las personas que trabajan, lo mismo que las educativas correspondientes, en cooperación con otros organismos del Estado, instituciones privadas, empleadores y trabajadores;
- c. Determinar los requisitos para la venta, el uso y el manejo de sustancias, equipos, maquinarias y aparatos que puedan afectar la salud de las personas que trabajan. Además, puede prohibir o limitar cualquiera de estas actividades cuando representen un grave peligro para la salud de los trabajadores o de la población en general.

Artículo 84°.- Todos los empleadores están obligados a:

- a. Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro de los procesos de producción;
- b. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente Ley y demás normas legales relativas a Salud Ocupacional;
- c. Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus reglamentaciones;
- d. Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo;
- e. Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores;

- f. Proporcionar a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo;
- g) Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control. Ver [Decreto Nacional 614 de 1984](#) **Se determina las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.**

Parágrafo.- Los trabajadores independientes están obligados a adoptar, durante la ejecución de sus trabajos, todas las medidas preventivas destinadas a controlar adecuadamente los riesgos a que puedan estar expuestos su propia salud o la de terceros, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 85°.- Todos los trabajadores están obligados a:

- a. Cumplir las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de medicina, higiene y seguridad que se establezca;
- b. Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo;
- c. Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos para la salud que se adopten en el lugar de trabajo.

Artículo 86°.- El Gobierno expedirá las normas complementarias tendientes a garantizar la seguridad de los trabajadores de la población en la producción de sustancias, equipos, instrumentos y vehículos, para prevenir los riesgos de accidente y enfermedad.

Artículo 87°.- Las personas que presten servicios de salud ocupacional a empleadores o trabajadores estarán sujetos a la supervisión y vigilancia del Ministerio de Salud o la entidad en que éste delegue.

Artículo 88°.- Toda persona que entre a cualquier lugar de trabajo deberá cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas por esta Ley, sus reglamentaciones y el reglamento de medicina, higiene y seguridad de la empresa respectiva.

Artículo 89°.- Para el funcionamiento de centros de trabajo se requiere licencia expedida conforme a lo establecido en la presente Ley y sus reglamentaciones.

TÍTULO V

Reglamentado parcialmente por el Decreto Nacional 2278 de 1982, Reglamentado Parcialmente por el Decreto Nacional 2742 de 1991, Reglamentado parcialmente por Resolución del Min. Salud 604 de 1993

ALIMENTOS

Objeto.

Artículo 243°.- En este título se establecen las normas específicas a que deberán sujetarse:

- a. Los alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen, transporten, expendan, consuman, importen o exporten;
- b. Los establecimientos industriales y comerciales en que se realice cualquiera de las actividades mencionadas en este artículo, y
- c. El personal y el transporte relacionado con ellos.

Parágrafo.- En la expresión bebida se incluyen las alcohólicas, analcohólicas no alimenticias, estimulantes y otras que el Ministerio de Salud determine.

Requisitos de funcionamiento.

NOTA: (El presente Título V lo reglamentó el Decreto Nacional 547 de 1996. Publicado D.O. No. 42.748.

Artículo 244°.- Para instalación y funcionamiento de establecimientos industriales o comerciales, relacionados con alimentos o bebidas, se requerirá licencia sanitaria expedida conforme a lo establecido en esta Ley.

Artículo 245°.- Los establecimientos comerciales e industriales a la vez, cumplirán con las regulaciones establecidas para uno y otro.

Artículo 246°.- Solamente los establecimientos que tengan licencia sanitaria podrán elaborar, producir, transformar, fraccionar, manipular, almacenar, expender, importar o exportar alimentos o bebidas.

Artículo 247°.- Para realizar en un mismo establecimiento actividades de producción, elaboración, transformación, fraccionamiento, conservación, almacenamiento, expendio, consumo de alimentos o bebidas y de otros productos diferentes a éstos, se requiere autorización previa del Ministerio de Salud o de la autoridad delegada al efecto.

Parágrafo. Cada área destinada a una de las actividades mencionadas en este artículo, cumplirá con las normas señaladas para la actividad que realiza.

Artículo 248°.- Los establecimientos industriales deberán estar ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad y separados convenientemente de conjuntos de viviendas.

Artículo 249°.- Los establecimientos industriales o comerciales a que se refiere este título, cumplirán con los requisitos establecidos en la presente Ley y, además, las siguientes:

- a. Contar con espacio suficiente que permita su correcto funcionamiento y mantener en forma higiénica las dependencias y los productos;
- b. Los pisos de las áreas de producción o envasado, serán de material impermeable, lavable, no poroso ni absorbente, los muros se recubrirán con materiales de características similares hasta una altura adecuada;
- c. La unión de los muros con los pisos y techos se hará en forma tal que permita la limpieza;
- d. Cada una de las áreas tendrá la ventilación e iluminación adecuadas y contará con los servicios sanitarios, vestideros y demás dependencias

conexas, conforme a lo establecido en la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 250°.- El Ministerio de Salud establecerá los plazos para que los establecimientos industriales y comerciales existentes, a que se refiere este título se ajusten a los requisitos establecidos en la presente Ley y sus reglamentaciones.

De los equipos y utensilios.

Artículo 251°.- El material, diseño, acabado e instalación de los equipos y utensilios deberán permitir la fácil limpieza, desinfección y mantenimiento higiénico de los mismos, y de las áreas adyacentes. Tanto los equipos como los utensilios se mantendrán en buen estado de higiene y conservación y deberán desinfectarse cuantas veces sea necesario para evitar problemas higiénico-sanitarios.

Artículo 252°.- Todas las superficies que estén en contacto directo con alimentos o bebidas deberán ser atóxicas e inalterables en condiciones de usos.

Artículo 253°.- Las conexiones y los mecanismos de equipos que requieran lubricación, estarán contruidos de manera que el lubricante no entre en contacto con los alimentos o bebidas ni con las superficies que estén en contacto con éstos.

Artículo 254°.- La limpieza, lavado y desinfección de equipos y utensilios que tengan contacto con alimentos o bebidas, se hará en tal forma y con implementos o productos que no generen ni dejen sustancias peligrosas durante su uso.

Parágrafo.- El uso de lubricantes, utensilios, equipos y productos de limpieza, lavado y desinfección se ajustarán a las normas que para tal efecto establezca el Ministerio de Salud.

De las operaciones de elaboración, proceso y expendio.

Artículo 255°.- Para la elaboración de alimentos y bebidas se deberán utilizar materias primas cuyas condiciones higiénico-sanitarias permitan su correcto procesamiento. Las materias primas cumplirán con lo estipulado en la presente Ley, su reglamentación y demás normas vigentes.

Artículo 256°.- Las materias primas, envases, empaques, envolturas y productos terminados para alimentos y bebidas se almacenarán en forma que se evite su contaminación y se asegure su correcta conservación.

Parágrafo.- Los depósitos de materias primas y productos terminados para alimentos y bebidas ocuparán espacios independientes, salvo en aquellos casos en que a juicio del Ministerio de Salud o de la autoridad delegada no se presenten peligros de contaminación para los productos.

Artículo 257°.- Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas estarán separadas de las que se destinan a la preparación o envasado del producto final. La autoridad sanitaria competente podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los establecimientos en los cuales no exista peligro de contaminación para los productos.

Artículo 258°.- No se permitirá reutilizar alimentos, bebidas, sobrantes de salmuera, jugos, salsas, aceites o similares, salvo en aquellos casos que el Ministerio de Salud o la autoridad delegada lo autorice porque no trae riesgos para la salud del consumidor.

Artículo 259°.- Los establecimientos a que se refiere este título, los equipos, las bebidas, alimentos y materias primas deben protegerse contra las plagas. Los plaguicidas y los sistemas de aplicación que se utilicen para el control de plagas en alimentos y bebidas cumplirán con la reglamentación que al efecto dicte el Ministerio de Salud. Las reglamentaciones sobre materias primas agrícolas se establecerán conjuntamente con el Ministerio de Agricultura.

Artículo 260°.- Se prohíbe el almacenamiento de sustancias peligrosas en cocinas o espacios en que se elaboren, produzcan, almacenen o envasen alimentos o bebidas.

Artículo 261°.- En los establecimientos comerciales las actividades relacionadas con alimentos o bebidas, como fraccionamiento, elaboración, almacenamiento, empaque y expendio, deben efectuarse en áreas que no ofrezcan peligro de contaminación para los productos.

Artículo 262°.- En los establecimientos comerciales o industriales a que se refiere este título, los espacios destinados a vivienda o dormitorio deberán estar totalmente separados de los dedicados a las actividades propias de los establecimientos.

Artículo 263°.- Los establecimientos en que se produzcan, elaboren, transformen, fraccionen, expendan, consuman o almacenen productos de fácil descomposición contarán con equipos de refrigeración adecuados y suficientes.

Artículo 264°.- Los establecimientos a que se refiere este título deberán disponer de agua y elementos para lavado y desinfección de sus equipos y utensilios en cantidad y calidad suficientes para mantener sus condiciones adecuadas de higiene y limpieza.

Artículo 265°.- En los establecimientos a que se refiere este título se prohíbe la entrada de personas desprovistas de los implementos de protección adecuados a las áreas de procesamiento, para evitar la contaminación de los alimentos o bebidas.

Parágrafo.- No se deberá permitir la presencia de animales en las áreas donde se realice alguna de las actividades a que se refiere este título.

De los empaques, o envases y envolturas.

Artículo 266°.- Las superficies que estén en contacto con los alimentos o bebidas deben ser inertes a éstos, no modificar sus características organolépticas o físico-químicas y, además, estar libres de contaminación.

Artículo 267°.- Los envases, empaques o envolturas que se utilicen en alimentos o bebidas deberán cumplir con las reglamentaciones que para tal efecto expida el Ministerio de Salud.

Artículo 268°.- Se prohíbe empacar o envasar alimentos o bebidas en empaques o envases deteriorados, o que se hayan utilizado anteriormente para sustancias peligrosas.

Artículo 269°.- La reutilización de envases o empaques, que no hayan sido utilizados anteriormente para sustancias peligrosas, se permitirá únicamente cuando estos envases o empaques no ofrezcan peligro de contaminación para los alimentos o bebidas, una vez lavados, desinfectados o esterilizados.

Artículo 270°.- Queda prohibida la comercialización de alimentos o bebidas, que se encuentren en recipientes cuyas marcas o leyendas correspondan a otros fabricantes o productos.

De los rótulos y de la publicidad.

Artículo 271°.- Los alimentos y bebidas, empacados o envasados, destinados para venta al público, llevarán un rótulo en el cual se anotarán las leyendas que determine el Ministerio de Salud:

- a. Nombre del producto;
- b. Nombre y dirección del fabricante;
- c. Contenido neto en unidades del Sistema Internacional SI;
- d. Registro del Ministerio de Salud; y
- e. Ingredientes.

Parágrafo.- Lo establecido en este artículo no se aplicará a los alimentos o bebidas que se fraccionen y expendan en el mismo establecimiento. El Ministerio de Salud señalará las condiciones de identificación de estos productos cuando considere que su venta dé lugar a falsificación o a riesgos para la salud.

Artículo 272°.- En los rótulos o cualquier otro medio de publicidad, se prohíbe hacer alusión a propiedades medicinales, preventivas o curativas, nutritivas o especiales que puedan dar lugar a apreciaciones falsas sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad del alimento o de la bebida.

Artículo 273°.- En los rótulos o en cualquier otro medio de publicidad o propaganda, se deberá hacer clara indicación del origen natural o sintético de las materias primas básicas utilizadas en la elaboración de los alimentos o de las bebidas.

Parágrafo.- Se prohíbe utilizar rótulos superpuestos, con enmiendas o ilegibles.

Artículo 274°.- Los alimentos o bebidas en cuyo rótulo o propaganda se asignen propiedades medicinales, se considerarán como medicamentos y cumplirán, además, con los requisitos establecidos para tales productos en la presente Ley y sus reglamentaciones.

De los patronos y trabajadores.

Artículo 275°.- Las personas que intervengan en el manejo o la manipulación de bebidas no deben padecer enfermedades infecto-contagiosas. El Ministerio de Salud reglamentará y controlará las demás condiciones de salud e higiene que debe cumplir este personal.

Artículo 276°.- Los patronos y los trabajadores de los establecimientos a que se refiere este título, cumplirán con las normas sobre Salud Ocupacional establecidas en el Título III de la presente Ley y sus reglamentaciones, además, el Ministerio de Salud podrá exigir que el personal se someta a exámenes médicos cuando lo estime necesario.

Artículo 277°.- En los establecimientos a que se refiere este título los patronos, proporcionarán a su personal las instalaciones, el vestuario y los implementos adecuados para que cumplan las normas sobre higiene personal y prácticas sanitarias en el manejo de los productos.

Del transporte.

Artículo 278°.- Los vehículos destinados al transporte de alimentos, bebidas y materias primas, deberán ser diseñados y construidos en forma que protejan los productos de contaminaciones y aseguren su correcta conservación. Además, deberán conservarse siempre en excelentes condiciones de higiene. El Ministerio de Salud reglamentará las condiciones higiénico-sanitarias que deben cumplir.

Artículo 279°.- Los vehículos destinados al transporte de alimentos o bebidas que deben ser conservados en frío, deberán tener equipos adecuados que permitan mantener estos productos en buen estado de conservación hasta su destino final.

Artículo 280°.- Se prohíbe depositar alimentos directamente en el piso de los vehículos de transporte, cuando esto implique riesgos para la salud del consumidor.

Artículo 281°.- Se prohíbe transportar, conjuntamente, en un mismo vehículo, bebidas o alimentos, con sustancias peligrosas o cualquiera otra sustancia susceptible de contaminarlos.

Artículo 282°.- Los recipientes o implementos que se utilicen para el transporte de alimentos o bebidas deberán estar siempre en condiciones higiénicas.

De los establecimientos industriales.

Artículo 283°.- Los establecimientos industriales que realicen ventas de alimentos o bebidas, deberán tener una área dedicada exclusivamente para este fin, dotada con todos los requisitos higiénico-sanitarios exigidos a los establecimientos comerciales de esta clase.

Artículo 284°.- En los establecimientos industriales las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento; salvo en los casos en que por razones tecnológicas no exista peligro de contaminación para los alimentos o bebidas, a criterio del Ministerio de Salud o de la autoridad delegada.

Artículo 285°.- Los establecimientos industriales a que se refiere este título deberán tener agua potable en la cantidad requerida por la actividad que en ellos se desarrollen.

Artículo 286°.- Todo establecimiento industrial para alimentos o bebidas deberá tener un laboratorio para control de la calidad de sus productos.

Parágrafo.- Los establecimientos a que se refiere este artículo podrán contratar el control de la calidad de sus productos con laboratorios legalmente establecidos y aprobados por el Ministerio de Salud, conforme a la reglamentación que al respecto se establezca.

Artículo 287°.- El Ministerio de Salud reglamentará sistemas especiales de control que se deban efectuar cuando el producto lo requiera. En los establecimientos dedicados a la cría de animales de abasto, los sistemas de control de la calidad deberán establecerse en coordinación con el Ministerio de Agricultura.

De los establecimientos comerciales.

Artículo 288°.- Todos los alimentos y bebidas deben provenir de establecimientos autorizados por el Ministerio de Salud o la autoridad delegada y que cumplan con las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 289°.- Los alimentos que no requieran de empaque o envase se almacenarán en forma que se evite su contaminación o alteración, para evitar riesgos higiénico-sanitarios al consumidor.

Parágrafo.- En el expendio de los alimentos a que se refiere este artículo se deberán tener elementos de protección, como gabinetes o vitrinas, adecuados, fáciles de lavar y de desinfectar. Además, deberá disponerse de utensilios apropiados para su manipulación.

Artículo 290°.- Cuando los establecimientos comerciales de alimentos o bebidas no cuenten con agua y equipos, en cantidad y calidad suficientes para el lavado y desinfección, los utensilios que se utilicen deberán ser desechables con el primer uso.

Artículo 291°.- En los establecimientos comerciales en que se sirvan alimentos o bebidas, no se permitirá el empleo de utensilios de comedor deteriorados. Las jarras o recipientes que contengan alimentos o bebidas deberán estar provistas de tapa para evitar contaminación.

Parágrafo.- La autoridad sanitaria que encuentre en uso utensilios deteriorados en los términos de este artículo, procederá al decomiso e inutilización inmediatos.

Artículo 292°.- Cuando en un establecimiento comercial, además de las actividades a que se refiere este capítulo, se realicen otras sobre productos no comestibles, deben separarse y sus productos almacenarse independientemente para evitar contaminación de los alimentos o bebidas

Artículo 293°.- Sólo se permitirá la cocción de alimentos por contacto directo con la llama, cuando en dicha operación no se produzca contaminación de los alimentos o cualquier otro fenómeno adverso para la salud.

Artículo 294°.- El Ministerio de Salud establecerá los requisitos que deben cumplir los establecimientos comerciales, temporales, o ambulantes, para la venta de alimentos o bebidas y las condiciones de ésta.

Artículo 295°.- Los establecimientos comerciales en que se expendan animales vivos, deberán tener instalaciones adecuadas para mantenerlos en forma higiénica y para evitar que se afecten el bienestar o la salud de los vecinos.

De los productos.

Artículo 304°.- No se consideran aptos para el consumo humano los alimentos o bebidas alterados, adulterados, falsificados, contaminados o los que por otras características anormales puedan afectar la salud del consumidor.

Artículo 305°.- Se prohíbe la tenencia o expendio de alimentos o bebidas no aptos para el consumo humano. El Ministerio de Salud o su autoridad delegada deberán proceder al decomiso y destino final de estos productos.

Artículo 306°.- Todos los alimentos o bebidas que se expendan, bajo marca de fábrica y con nombres determinados, requerirán registro expedido conforme a lo establecido en la presente Ley y la reglamentación que al efecto establezca el Ministerio de Salud.

Parágrafo.- Se prohíbe el expendio de alimentos o bebidas con registro en trámite, a partir de la vigencia de la presente Ley.

De las plantas para enfriamiento de leches.

Artículo 387°.- Las plantas para enfriamiento de leche cumplirán con los requisitos de la presente Ley y sus reglamentaciones, tendrán sistemas de enfriamiento para la conservación de la leche y equipos de lavado y desinfección de los recipientes que estén en contacto con ésta.

Artículo 388°.- Las secciones de enfriamiento y almacenamiento de leches deberán estar separadas de las demás que conformen la planta y protegidas del ambiente exterior.

Artículo 389°.- Antes de salir de la planta de enfriamiento, toda leche será sometida a los análisis correspondientes de acuerdo con la reglamentación que para el efecto dicte el Ministerio de Salud.

Artículo 390°.- Toda la leche tratada en plantas de enfriamiento deberá destinarse a la pasteurización. Se prohíbe expendirla al público directamente.

De las plantas elaboradoras de productos lácteos.

Artículo 399°.- Las plantas elaboradoras de productos lácteos cumplirán con las normas de la presente Ley y sus reglamentaciones, y tendrán secciones independientes para la elaboración de los diferentes productos. El Ministerio de Salud o su entidad delegada, cuando no haya peligro de contaminación, podrá autorizar la utilización de una misma sección para la fabricación de varios productos.

Artículo 400°.- Cuando las plantas elaboradoras de productos lácteos dispongan de plantas enfriadoras o pasteurizadoras, éstas deberán cumplir con los requisitos establecidos para cada una de ellas.

De la conservación de alimentos o bebidas.

Artículo 420°.- El Ministerio de Salud reglamentará los métodos o sistemas, los equipos y las sustancias permitidas para la conservación de alimentos o bebidas.

Artículo 421°.- Los métodos de conservación de alimentos o bebidas no se podrán utilizar para encubrir fallas de la materia prima o del proceso.

Artículo 422°.- El Ministerio de Salud reglamentará el tiempo y las condiciones de almacenamiento bajo control, a que estarán sometidos los alimentos o bebidas conservados, antes de su comercialización.

Artículo 423°.- En la elaboración de conservas de hortalizas se prohíbe adicionar sustancias para recuperar el verde de la clorofila.

Artículo 424°.- Los productos alimenticios o las bebidas que se conserven empleando bajas temperaturas, se almacenarán convenientemente, teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que requiera cada alimento.

Artículo 425°.- Una vez descongelado el alimento o la bebida no se permitirá su recongelación ni su refrigeración.

Artículo 426°.- En cualquier tipo de alimento o bebida, la presencia de antibióticos u otras sustancias no permitidas será causal de decomiso del producto.

Artículo 427°.- En la conservación de alimentos sólo se permitirá el empleo de radiaciones ionizantes cuando lo autorice el Ministerio de Salud para casos específicos y previa comprobación de que el alimento así tratado no presente ningún riesgo para la salud.

Dada en Bogotá, D. E., a enero 24 de 1979.
República de Colombia. Gobierno - Nacional.
Publíquese y ejecútese.
El Presidente de la República,
JULIO CÉSAR TURBAY AYALA.
El Ministro de Salud,
ALFONSO JARAMILLO SALAZAR.