UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA:

"PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MERMELADA DE CHONTA, EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios.

Autor(a)

Sánchez Real Johanna Ivon

Tutor(a)

Ing. Patricio Bucheli

AMBATO – ECUADOR

2020

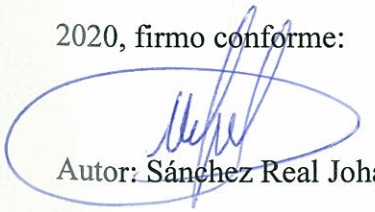
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Johanna Ivon Sánchez Real, declaro ser la autora del "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADA DE CHONTA (PRODUCTO), EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA", como requisito para optar al grado de "Ingeniería en Administración de Empresas y de Negocios", autorizo al sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del (RDI-UTI) podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del País y del exterior, con los cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológico Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológico Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmas convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato en el mes de enero de 2020, firmo conforme:



Autor: Sánchez Real Johanna Ivon
Número de cédula: 180480158-5
Dirección: Tungurahua, Ciudad Ambato
Electrónico: joha31flakita757@hotmail.com
Teléfono: 0980532264

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADA DE CHONTA (PRODUCTO), EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA" presentado por Johanna Ivon Sánchez Real para optar por el Título de Ingeniería en Administración de Empresas y Negocios.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de Investigación ha sido revisado en todas sus partes y considerado que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 28 de Febrero 2020

Ing. Patricio Fabián Bucheli Ponce

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniería en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticas y personales, a exclusiva responsabilidad legal y académica pertenece únicamente al autor.

Ambato, 28 de Febrero de 2020

Johanna Ivon Sánchez Real
1804801585-5

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADA DE CHONTA (PRODUCTO), EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA, previo a la obtención del Título de Ingeniería en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que él pueda a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 28 de enero de 2020

Ing. Juan EduardoSalazar Mera

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Mónica Paulina Espinoza Guano.Mg

VOCAL

Ing. Ibeth Aracelly Molina Arcos. Mg

VOCAL

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a Dios, familia y a mi hijo porque gracias con su apoyo económico y su aliento se ha podido cumplir mi objetivo.

Johanna Sánchez

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, Familia por el apoyo económico y moral que me brindaron día a día a mi Hijo que es mi inspiración para el cumplimiento de tan anhelado objetivo a mis tías por recibirme en su casa y darme todo el apoyo, a mis docentes por su dedicación, por impartir su conocimiento y apoyar en mi formación profesional,

Johanna Sánchez

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR ii
APROBACIÓN DEL TUTOR..... iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD..... iv
APROBACIÓN TRIBUNAL v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE DE CONTENIDO..... xi
ÍNDICE DE TABLAS xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS xiv
ÍNDICE DE IMÁGENES xv
ÍNDICE DE ANEXOS..... xvi
RESUMEN EJECUTIVO xvii
ABSTRACT..... xviii
INTRODUCCION 1
CAPITULO I..... 3
1. ÁREA DE MARKETING..... 3
1.1 Objetivo del estudio del mercado..... 3
1.2 Definición del producto..... 3
1.2.1. Especificaciones del producto. 3
1.2.2. Aspectos innovadores. 7
1.3. Definición del Mercado..... 8
1.3.1. Mercado meta. 9
1.3.1.1. Categorización de sujetos. 9
1.3.1.2. Estudio de Segmentación. 10
1.3.1.3. Plan de muestreo. 12
1.3.1.4. Diseño y recolección de información. 16
1.3.1.5. Análisis e interpretación. 23
1.3.2. Demanda potencial. 33
1.4. Análisis del macro y micro interno 34
CAPITULO II 54
2. ÁREA DE PRODUCCION..... 54

2.1. Objetivo del estudio de producción..... 54
2.2. Descripción del proceso 54
2.2.1. Descripción de proceso de transformación del bien o servicio. 54
2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas..... 60
2.2.3. Tecnología aplicada. 64
2.3. Factores que afectan al plan de negocio..... 66
2.3.1. Ritmo de producción. 66
2.3.2. Nivel de inventario promedio..... 66
2.3.3. Número de trabajadores. 67
2.4. Capacidad de producción 67
2.4.1. Capacidad de producción futura..... 67
2.5. Definición de recursos necesarios para la producción 68
2.5.1. Definición de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar……..... 68
2.6. Calidad 68
2.6.1. Método de control de calidad. 70
2.7. Normativas y premisos que afectan sus instalaciones..... 72
2.7.1. Seguridad e higiene ocupacional. 72
CAPITULO III 83
3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN 83
3.1. Objetivos del área de organización 83
3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos..... 83
3.2.1. Visión de la empresa. 83
3.2.2. Misión de la empresa. 83
3.2.3. Objetivos y estrategias. 83
3.3. Organización funcional de la empresa 85
3.3.1. Organización interna. 85
3.3.2. Descripción de puestos. 86
3.4. Control de gestión 91
3.4.1. Indicadores de gestión. 91
3.5. Necesidad de personal 91
CAPITULO IV 92

4. ÁREA JURIDICA LEGAL 92
4.1. Objetivo del área jurídica legal 92
4.2. Determinación de la forma jurídica..... 92
4.3. Patente y marcas..... 98
4.4. Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (patentes, inicio de actividades, entre otros) 100
CAPITULO V 105
5. ÁREA FINANCIERA..... 105
5.1. Objetivos del estudio financiero..... 105
5.2. Plan de inversiones..... 105
5.3. Plan de financiamiento..... 107
5.4. Cálculo de costos y gastos..... 107
5.5. Cálculo de Ingresos..... 115
5.6. Flujo de Caja 116
5.8. Estado de Resultados proyectado..... 120
5.9. Evaluación financiera..... 122
GLOSARIO DE TÉRMINOS..... 125
BIBLIOGRAFÍA 126
ANEXOS 130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nutrientes de la Chonta 6
Tabla 2. Especificaciones del producto: La mermelada de chonta 7
Tabla 3. Categorización de sujetos 9
Tabla 4. Dimensión conductual 10
Tabla 5.Dimensión demográfica 10
Tabla 6. Dimensión demográfica 11
Tabla 7. Proyección de zona urbana familia 11
Tabla 8. Cuadro de necesidades objetivo 1 14
Tabla 9. Cuadro de necesidades objetivo 2 15
Tabla 10. Cuadro de Necesidades Objetivo 4 15
Tabla 11. Determinación de costos 19
Tabla 12. Consumo de mermeladas 23
Tabla 13. Tipos de mermeladas 24
Tabla 14. Consumo de mermeladas al mes 25
Tabla 15. Costos de la mermelada de 250 gr 26
Tabla 16. Reconocimiento de la Fruta Chonta 27
Tabla 17. Preferencias de Compra 28
Tabla 18. Medios Publicitarios 29
Tabla 19. Aceptación de la mermelada de Chonta 30
Tabla 20. Consumo de la mermelada de Chonta 31
Tabla 21. Costo de consumo de la mermelada de Chonta 32
Tabla 22. Frecuencia de compra pregunta N°3 33
Tabla 23. Demanda Potencial 34
Tabla 24. 5 fuerzas de Porter Cuantitativa 37
Tabla 25. FODA 38
Tabla 26. Evaluación de Factores Internos (EFI) 39
Tabla 27. Evaluación de factores Eternos (EFE) 40
Tabla 28. Matriz de perfil competitivo 41
Tabla 29. Matriz estratégica 42
Tabla 30. Matriz de contingencia 43
Tabla 31. Ventas del año 2018 competencia 43

Tabla 32. Proyección de la Oferta 44
Tabla 33. DPI en Unidades y DPI en Dólares 44
Tabla 34. Plan de medios 47
Tabla 35. Dimensiones áreas requeridas 61
Tabla 36. Maquinaria y equipos 62
Tabla 37. Mano de obra requerida 64
Tabla 38. Tecnología a aplicar 65
Tabla 39. Ritmo de trabajo 66
Tabla 40. Número de trabajadores 67
Tabla 41. Capacidad de producción futura en unidades 68
Tabla 42. Materia prima y grados de sustitución 68
Tabla 43. Proveedores de materia prima 68
Tabla 44. Características de la Mermelada 69
Tabla 45. Lista de verificación 70
Tabla 46. Diagrama de Pareto 71
Tabla 47. Descripción del puesto Gerente 86
Tabla 48. Descripción del puesto de secretaria 87
Tabla 49. Tabla Descripción del puesto de Obreros 88
Tabla 50. Descripcion del puesto de Ingeniero de Alimentos 89
Tabla 51. Descripción del puesto de Vendedor 90
Tabla 52. Indicadores de Gestión. 91
Tabla 53. Necesidad de personal 91
Tabla 54. Plan de Inversiones 105
Tabla 55. Plan de Financiamiento 107
Tabla 56. Detalle de Costo 108
Tabla 57. Proyección de Costos 109
Tabla 58. Gastos Administrativos 110
Tabla 59. Proyección de Gastos Administrativos 111
Tabla 60. Detalle de Gastos de Venta 112
Tabla 61. Proyección de Gastos de Venta 113
Tabla 62. Gastos de Financiamiento 114
Tabla 63. Proyección de Gatos Financieros 114

Tabla 64. Cálculo de Ingresos 115
Tabla 65. Proyeccion de Ingresos 115
Tabla 66. Flujo de Caja 117
Tabla 67. Punto de Equilibrio 118
Tabla 68. Estado de Resultados 121
Tabla 69. Calculo TMAR 122
Tabla 70. Periodo de Recuperación 124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.Proyeccion de la zona urbana 12
Gráfico 2. Aceptación del producto 23
Gráfico 3. Competencia 24
Gráfico 4. Consumo de mermelada 25
Gráfico 5. Precio de mermelada 26
Gráfico 6. Aceptación de nuevo producto de mermelada 27
Gráfico 7. Lugar de Compra 28
Gráfico 8. Medios de Comunicación 29
Gráfico 9. Horarios dedicados a medios de comunicación 30
Gráfico 10. Análisis del mercado 31
Gráfico 11. Estimacion de precios 32
Gráfico 12.Cinco fuerzas de Porter 35
Gráfico 13: Canales de distribución 51
Gráfico 14: Funcionamiento servicio post-venta 52
Gráfico 15: Mapa de proceso 57
Gráfico 16: Flujograma proceso de la mermelada de Chonta 59
Gráfico 17: Diagrama de Pareto 72
Grafico 18: Mapa estratégico 84
Grafico 19: Organigrama estructural 85
Gráfico 20: Organigrama funcional 85

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Producto mermelada de Chonta 46
Imagen 2: Logo del producto 46
Imagen 3: Diseño anuncio del periódico y volante 48
Imagen 4: Diseño de valla 48
Imagen 5: Diseño de red social 49
Imagen 6: Diseño de banner 49
Imagen 7: Diseño de Sticker 49
Imagen 8: Diseño de carpeta 50
Imagen 9: Diseño de tarjetas 50
Imagen 10: Semáforo nutricional 58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Dimensión Demográfica por hogar 130
Anexo 2. Dimensión Geográfico por hogar 130
Anexo 3. Dimensión Demográfica: Población Ambato zona urbana 131
Anexo 4. Promedio de personas por hogar 131
Anexo 5. Entrevista a propietarios/administradores 132
Anexo 6. Manual de imagen corporativo 134
Anexo 7. Cantidad de cada componente 143
Anexo 8. Ilustración de la maquinaria 143
Anexo 9. Buenas prácticas de manufactura 144
Anexo 10. Proformas área financiera 186
Anexo 11. Cotización de la Maquinaria 187
Anexo 12. Construcción e Infraestructura Planta de Producción 188
Anexo 13. Financiamiento y tasa de interés 189
Anexo 14. Sueldo Personal Administrativo 191

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA: "PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADA DE CHONTA EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

AUTORA: Johanna Ivon Sánchez Real

TUTOR: Ing. Patricio Fabian Bucheli

RESUMEN EJECUTIVO

El plan de negocios pretende la creación de una nueva empresa dedicada a la elaboración y comercialización de mermelada de chonta destinado a las familias del área urbana de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua; la idea de incursionar en este plan nació con el objeto de resaltar las frutas exóticas de la amazonia y aprovechar este producto natural que actualmente no se están ofertando, además para aprovechar las características como sus nutrientes y vitaminas que esta fruta ofrece para los consumidores. El objetivo de este plan es ofrecer al mercado un producto tradicional e innovador que llenen las expectativas y necesidades de los consumidores a un precio razonable y competitivo. Para el desarrollo del plan de negocios se determinó una demanda potencial insatisfecha; la empresa tratara de satisfacer el 10% de este mercado. Para el área de producción contaremos con maquinaria moderna y mano de obra calificada con la que se podrá atender la demanda; La empresa está constituida jurídicamente como una empresa unipersonal sujeta a normas que determine los organizamos de control; en la parte de estructura organizacional la empresa presenta un organigrama inicial con cuatro colaboradores: el gerente, un ingeniero en alimentos como encargado del área de producción, una persona para la parte operativa y un vendedor para el área comercial; en cuanto a la parte financiera se determinó que existe viabilidad requerida, tenemos un VAN positivo y TIR superior a la tasa mínima requerida. Teniendo en cuenta los resultados arrojados por el plan de negocios, la existencia de un mercado potencial para el producto y la tendencia al consumo de mermeladas tradicionales consideramos que este plan de negocios es factible y rentable.

DESCRIPTORES: indicadores, mercado, mermelada de chonta, plan de negocio, recursos naturales.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

THEME: "BUSINESS PLAN FOR THE ELABORATION AND COMMERCIALIZATION OF CHONTA MARMALADE IN THE CITY OF AMBATO, TUNGURAHUA PROVINCE "

AUTHOR: Johanna Ivon Sánchez Real

TUTOR: Ing. Patricio Fabian Bucheli

ABSTRACT

The business plan aims to create a new company dedicated to the elaboration and analysis of chonta marmalade for families in the urban area of the city of Ambato, Tungurahua province. The idea of venturing into this plan was born in order to highlight the exotic fruits of the Amazon región and take advantage of this natural product that are currently not available; in addition, to take advantage of its characteristics such as: its nutrients and vitamins that this fruit offers for consumers. The objective of this plan is to offer to the market a traditional and innovative product that meets the consumers' expectations and needs at a reasonable and competitive price. For the development of this business plan, a potential unsatisfied demand will be determined; the company will try to satisfy the 10% of this market.For the production area, we will have modern machinery and skilled labor with which the demand can be met. The company is legally constituted as a one-person company which follows the regulations that determine the organized control. In the organizational structure part, the company presents an initial organizational chart with four collaborators: the manager, a food engineer in charge of the production area, a person for the operative part and a seller for the commercial area; as regards the financial part, it is determined that the required viability exists because we have a positive TIR and VAN higher than the minimum required rate. Taking into account the results of the business plan, the existence of a potential market for the product and the tendency to consume traditional marmalade, we believe that this business plan is feasible and profitable.

KEYWORDS: business plan ,chonta marmalade, indicators, market, natural resources.

INTRODUCCION

Según (PRODUCCIÓN ECUADOR, 2018), Para generaciones futuras los productos alimenticios versados, listo para comer, pre cocidos y congelados son una de las opciones más preferidas de las personas, debido al cambio en el estilo de vida que cada vez se torna más ocupado .La intención de plan de negocios ofrecer un producto de primera calidad, como es la mermelada de chonta, que será endulzada de una forma más sana con la utilización de la panela. Este valor agregado hace la diferencia de consumir un producto tradicional. Según (El comercio , 2017) Las mermeladas son productos que en el Ecuador han despuntado de manera positiva, ya que muchas empresas han optado por innovar mermeladas de muchos sabores con el fin de obtener mayor aceptación en el mercado y así llegar a satisfacer las necesidades de los clientes. En el caso de la chonta hay que tener en cuenta que se trata de un cultivo que no da en cualquier lugar, se da solo en climas cálidos como la Costa y la Amazonia.

Capítulo I, Área de Marketing, aquí realizamos el estudio de mercado a fin de determinar la demanda y la oferta del producto y analizar nuestro mercado objetivo, se realizó la categorización de los sujetos, el análisis del entorno, se establecieron sistemas de marketing, y se consideró el precio, además se consideró los publicidad, la distribución, y la demanda potencial insatisfecha.

Capítulo II, Área de Producción, aquí describimos los procesos de transformación, la maquinaria a utilizar, la tecnología a aplicar, los niveles de inventario promedio, la mano de obra requerida, las materias primas y las normativas de calidad necesarias para la elaboración de la mermelada de chonta.

Capítulo III, Área de Organización y Gestión, aquí se realiza el análisis estratégico en el cual consta la misión, visión, objetivos y estrategias, el organigrama estructural y funcional de la empresa, la descripción de puestos, y los indicadores de gestión.

Capítulo IV, Área Jurídico Legal, aquí se detalla la forma jurídica que adoptara la empresa, las patentes y marcas, detallando los requisitos necesarios para la obtención de las licencias y permisos para el funcionamiento de la empresa.

Capítulo V, Área Financiera, en este punto se realiza el plan de inversión y la forma de financiamiento, se calculan los costos, se proyectan los ingresos y se obtiene el flujo de caja, el punto de equilibrio, el estado de resultados y la evaluación financiera.

CAPITULO I

1. ÁREA DE MARKETING

1.1 Objetivo del estudio del mercado

- Realizar un Estudio de Mercado
- Determinar la demanda insatisfecha para la empresa “La Palma”
- Establecer los canales de distribución que permitan ser eficientes en la entrega de los productos que producirá la empresa.
- Analizar los aspectos internos y externos de la empresa

1.2 Definición del producto

1.2.1. Especificaciones del producto.

Se generó un plan de negocios, para la elaboración de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de la mermelada de chonta en la cuidad de Ambato provincia de Tungurahua.

La Chonta es una fruta de globo, es carnoso como un durazno, y mide aproximadamente 4 cm, con un solo núcleo o “hueso” en el centro. Tiene colores que varían entre amarillo, naranja y rojo (Cajal, 2020).

En la mente de los consumidores, la alimentación se considera una necesidad fisiológica se está convirtiendo en un instrumento para advertir enfermedades y localizar bienestar y calidad de vida en el futuro, más que en un medio para resguardar las necesidades inmediatas de nutrición (Pontzer, 2019).

Según la teoría de las necesidades humanas propuesta por Abraham Maslow en la obra una Teoría de la Motivación Humana la alimentación se encuentra en la

base de la pirámide de necesidades, junto con respirar, descansar, tener relaciones sexuales y mantener el equilibrio en nuestro organismo. Estas son las necesidades fisiológicas imprescindibles para la supervivencia (Inuuo, 2011).

Según la (Revista Lideres, 2014), La mermelada de chonta es un producto natural y afirma que “el consumo de productos orgánicos actualmente es una tendencia que genera gran demanda, de un nuevo mercado de consumidores, por lo cual, más emprendimientos apuntan a la producción de productos sin tantos condimentos al momento de su preparación”.

La creación de la empresa "Palma" se dedica a la producción y distribución de la mermelada de chonta fruta exótica de la amazonia, dedicada a diferentes grupos sociales de la provincia de Tungurahua, específicamente a las ciudades de la sierra, se visiona dar a conocer las plantas de palma y sus productos adherente en ella como la chonta que contiene una serie de beneficios y nutrientes para las personas al momento de consumir este producto.

La "Palma" se dedicara a la producción y comercialización de mermeladas de chonta, producto que es representativo de la cultura del oriente y la amazonia ecuatoriana, especialmente de la provincia de Francisco de Orellana, aplicando normas de calidad vigentes del país, contribuyendo con el desarrollo de la región, generando un ambiente de trabajo adecuado.

Recursos Económico; La empresa “La Palma” contara con recursos económicos, financieros, tecnológicos, de información y sobre todo con un recurso humano comprometido.

Recursos Humanos: Incrementar nuevas fuentes de trabajo y brindar oportunidades de desarrollo a familias dedicadas a la producción de la palma y la chonta, reflejando productos de calidad.

Estos recursos están ligados de manera correlacional, cumpliendo con diferentes normas y reglamentos de la calidad, con el fin de estandarizar su producción.

La chonta se origina en las regiones tropicales y subtropicales de América las cuales los grupos étnicos de esas regiones los utilizan para realizar bebidas de esta fruta como la chicha de chonta y lo consumían como alimento tradicional de su raza y poder subsistir en sus lugares de origen, se tiene la satisfacción que en el Ecuador podemos poseer climas variados que es de gran beneficio para ciertas producciones como lo es la chonta, que posee una variedad de nutrientes de la tierra y del ambiente al tener un clima húmedo.

La mermelada se obtiene de un proceso de despulpado de la fruta, los cuales contienen aditivos y algunos otros ingredientes que condimenten y de un buen sabor a la mezcla con la panela. Por lo dado a conocer del producto, la mermelada de chonta es considerada un producto de consumo masivo, ya que presenta características, propiedades, contextura y un único sabor que se diferencia de los demás.

Beneficios de la Chonta

La mermelada de chonta tiene un sabor amarillento medio oscuro, con una contextura suave y un sabor nutritivo y natural, siendo una fruta tropical que crece en las palmeras de la amazonia o costa la cual es de color amarillenta y toma tosa, en forma de un ovulo, pueden llegar a darse una palmera como 100 a 150 chontas. La chonta es una fruta exótica de la amazonia que aporta con proteínas, nutrientes, carbohidratos es una buena fuente de vitaminas A, del complejo B1, B5, B6 y B12 y calcio, zinc, fósforo, potasio, fibra, el consumo habitual de esta fruta la regula y previene el cáncer y fortalece los huesos (Agro Llanos , 2017).

La Chonta es una fruta con excelentes atributos beneficiosos para la salud con muchas características, nutricionales que lo convierten en un alimento perfecto y equilibrado, recomendable para incluir en la dieta habitual. Es una fruta que aporta vitalidad, vigor, fuerza, dinamismo y mejora las defensas de nuestro organismo.

El contenido de grasa de este fruto lo convierten en una fuente natural de ácidos grasos polinsaturados, como el omega 6 y el omega 3, básicos para nuestra dieta, el desarrollo hormonal, el crecimiento y para reducir el colesterol. (Agro Llanos , 2017).

Composición físico-química de la chonta

El nombre científico de la chonta: *Bactris gasipaes var. Gasipaes* a la familia que pertenece es Arecaceae se le conoce también con otros nombres que esta plata domestica ya se cómo chontaduro, cachipay, jijirre, bobi, cachipaes, pichuguao, pijuayo, pupunha, supa, y tembé, siendo su principal origen en la Amazonía sud occidental. Desde el inicio de miles de años, la chonta ha sido el Pan de la Amazonía. Esta palma podría convertirse en una de las principales fuentes de alimento en un futuro de cambio climático, donde los monocultivos deben ser reemplazados con policultivos forestales agroecológicos de alta calidad (Fundación Universitaria Iberoamericana , 2020).

La chonta posee un sin número de nutrientes por cada 100 gramos

Tabla 1. *Nutrientes de la Chonta*

Nutrientes	%Gramos
Energía	49 g
Proteína	3.40 g
Grasa Total	0,70g
Glúcidos	9.70 g
Fibra	0.80g
Calcio	138mg
Hierro	1.70 mg
Vitamina	3.20 mg

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Elaboración propia a partir de (Fundación Universitaria Iberoamericana , 2020)

La chonta resulta muy saludable para las personas que padecen de enfermedades como de anemia, falta de apetito normal, anorexia y falta de vitalidad además, alivia problemas digestivos sin provocar indigestión ni molestias en el organismo. Para las especificaciones del producto se utilizará es el modelo de

(Kotler & Wesley, 2015) que detalla por completo al producto en los siguientes elementos:

Tabla 2. *Especificaciones del producto: La mermelada de chonta*

Elementos	Especificaciones
Atributos del producto	▪ La mermelada obtenida de la palmera de la amazonia ▪ Color amarillo oscuro. ▪ Textura suave. ▪ Ofrece vitaminas C y E, complejo B y B1, B5, B6, B12, calcio, zinc, fósforo, potasio.
Marca	Chontita promueva la innovación, tradición, beneficios de consumo de frutas exóticas.
Envase	▪ Cerrado hermético. ▪ Protección de lámina de aluminio en la boquilla antes del sellado. ▪ Envase redondo de vidrio de 250g.
Etiquetado	▪ Marca ▪ Número de registro sanitario. ▪ Lote de producción. ▪ Fecha de elaboración y fecha de caducidad. ▪ Peso neto. ▪ Semáforo. ▪ Aporte nutricional. ▪ Composición. ▪ Teléfono.

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación

1.2.2. Aspectos innovadores.

Los competidores de esta industria son multinacionales ya que tienen un mercado establecido o nichos de mercados ya ganados por reconocimiento de marca o de gusto de los consumidores, siendo este un factor importante al momento de lanzar un nuevo producto al mercado.

Los aspectos innovadores que se diferencia de los demás competidores, es el sabor nuevo de la fruta exótica de la amazonia, su calidad desde su procesamiento, hasta el producto final y su respectiva distribución a los clientes.

Se procesó la chonta tradicional de la amazonia combinada con la panela mezclando la pulpa neta de la chonta, con el endulzante hace que el producto se diferencie de los competidores ofreciendo un sabor único y natural sin tanto condimento y con nuevos sabores y frutos exóticos, enfocados a satisfacer las necesidades del mercado al consumo de productos naturales, y la composición de proteínas, grasa, carbohidratos, fibra, hierro, fosforo, calcio, calorías, vitaminas.

El producto tiene su presentación en un envase de vidrio, lo cual es hermético y transparente, inercia química es decir que le contenido dentro del embace se mantendrá con una neutralidad mientras nuestro producto permanece en vitrina, es reciclable y tiene diferentes usos después de su desecho.

1.3. Definición del Mercado

El mercado es el lugar donde se demanda o se ofertan todo tipo de producto por una remuneración monetaria o ya sea intercambio de bienes (Thompson, 2014).

Mi proyecto está enfocado a las personas de extracto medio ya tiene la posibilidad de poder adquirí este tipo de producto de consumo masivo ya que pertenecen a un extracto de economía de posibilidades de compra.

De los estudios realizados de los hogares de la clase media corresponde a un 83% desglosados por un 11,2% que representa al estrato medio alto; el 22,8% al medio típico, y el 49,3% al medio bajo (Instituto Nacional de Estadistica y Censos, 2019).

El mercado donde se ofrecerá la mermelada de chonta es en Ambato zona urbana provincia de Tungurahua porque se ha considerado, por la facilidad de

distribución accesibilidad de nuestros posibles consumidores y un mercado que abarca a los diferentes productos**.**

1.3.1. Mercado meta.

En la actualidad los productos sin químicos a nivel mundial han mostrado cifras de crecimiento muy importante se está enfocando a un nuevo producto sin tanto condimentos sino al contrario especificando los beneficios de la fruta muy poca conocida por el mercado, además es rico en minerales, como el calcio, el hierro, el fósforo, el zinc y el cobre, además de tener una alta concentración de beta caroteno, con un alto poder antioxidante, lo que lo convierte en un elemento fundamental para combatir el envejecimiento y enfermedades degenerativas como el cáncer. Para que se hagan una idea, tiene igual cantidad de calcio que la leche, por lo que los efectos beneficiosos para los huesos son evidentes. El producto tiene mucho potencial de ingresar al mercado con un producto natural e innovador, que aporta vitaminas y minerales.

Según (Gobierno Autonomo Desentralizado Tungurahua, 2018), La ciudad de Ambato al estar ubicada en el centro del país, es una ciudad productiva y con un movimiento comercial muy dinámico, lo que nos permitirá promocionar este nuevo producto

1.3.1.1.Categorización de sujetos.

Se presentará la tabla de categorización de sujetos para la comercialización de la mermelada de chonta:

Tabla 3. *Categorización de sujetos*

Categoría	Sujeto
¿Quién compra?	Jefe de Familia
¿Quién usa?	Familia
¿Quién decide?	Madre
¿Qué influye?	Familia

Fuente: Elaboración propia

El consumidor está considerado como la persona que va a comprar la mermelada de chonta es la persona quien decide sobre los productos de los demás por quien encuentra un valor que lo diferencie del resto, en el caso de la mermelada de chonta es un producto que no lleva tantos aliños que aporta nutrientes, vitaminas y minerales.

1.3.1.2. Estudio de Segmentación.

Tabla 4. *Dimensión conductual*

Categoría	Descripción
Tipo de compra	Por comparación
Relación con la marca	No
Actitud del producto	Positiva
Tipo de necesidad	Necesidad Fisiológica (alimentación)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión conductual no indica al tipo de comportamiento que se requiere al momento de estudiar a cierto mercado y tener en cuenta ciertas categorías como el tipo de compra, la relación de la marca, la actitud de producto ya sea positivo o negativa, y el tipo de necesidad.

Tabla 5.*Dimensión demográfica*

Variable	Descripción de la Variable	2010	TCP	2020
País	Ecuador	$ 14.483.449		
Provincia	Tungurahua	$ 504.583	$ 1,50	$ 576.935
Tamaño de la ciudad	Ambato	$ 329.217	$ 1,47	$ 375.368
Zona	Urbana	$ 165.185	$ 1,45	$ 188.037

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Elaboración propia a partir de 1) Instituto Nacional de Estadistica y Censo (2010).

Tabla 6. *Dimensión demográfica*

Variable	Descripción	Año 2010	TCP	2020
Sexo	Femenino	85.421,00	1,45%	$ 97.240
	Masculino	79.764,00	1,45%	$ 90.797,0
Tamaño de familia	Hogares 3,57 personas por familia	46.270,31		$ 52.671
Familias clase media 83%INEC		38.404,36		$ 43.717

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Elaboración propia a partir de (Instituto Nacional de Estadistica y Censo , 2010)

1.3.1.2.1. Proyección de mercado

El cálculo de la proyección se hará por medio del número de número de familias del sector urbano de la ciudad de Ambato tomando en cuenta el año base del 2010 existente con una Tasa de Crecimiento Poblacional TCP de 1,45%.

Tabla 7. *Proyección de zona urbana familia*

Año	Zona Urbana	TCP
2010	38.404,36	1,45
2020	$ 43.717	
2020	$ 44.351	
2021	$ 44.994	
2022	$ 45.647	
2023	$ 46.309	

Fuente: Elaboración propia a partir de:
(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010)

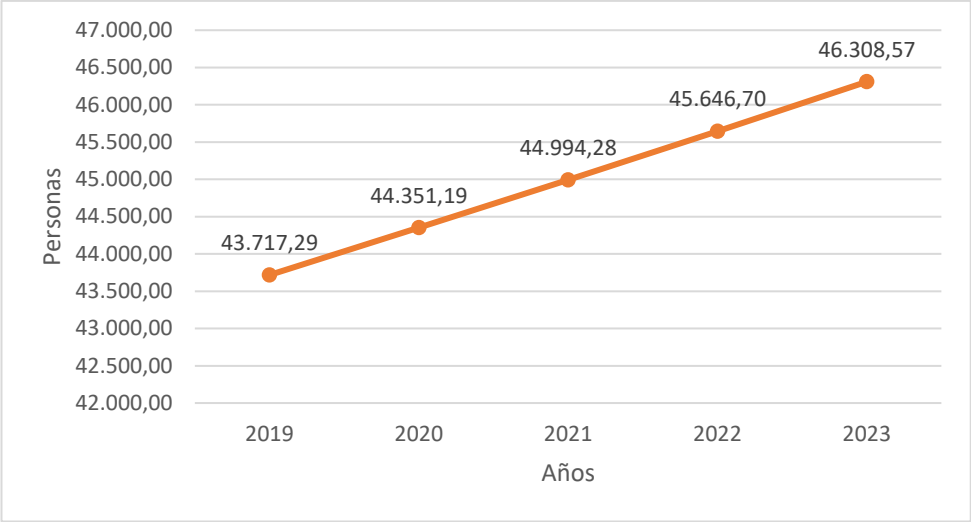


Gráfico 1.Proyección de la zona urbana
Fuente: Tabla 6

Gráfico 1, visualizamos el crecimiento del mercado, en base a la proyección de la Tasa de Crecimiento Poblacional a partir del 2010 es de 38.404,36 personas en el año 2020 se tiene un mercado objetivo de 43.717 personas la proyección está dada hasta el 2023 se tendrá 46.309 personas.

1.3.1.3. Plan de muestreo.

Se aplicó una muestra a los hogares de la ciudad de Ambato a las cuales se designa a la entrevista, se determinará el universo de los sujetos a ser investigados, si este universo corresponde a una población.

Se determina el universo de los sujetos a ser investigados, si este universo corresponde a una población FINITA, población o universo conocido, la elección del tamaño de la muestra, se la define mediante la fórmula correspondiente. En tal situación, puede entenderse fácilmente que la precisión de la estimación sería superior, al estar mejor representada el conjunto de la población, siguiendo los argumentos personas de la cuidad de Ambato zona urbana a las cuales se aplicará la encuesta (Montero, 2016).

Se determinó que la muestra a utilizarse sería el no probabilística por lo que no se conoce el mercado existente en la ciudad de Ambato zona urbana para el producto de la mermelada de chonta.

$$n = \frac{Z_2 * P * Q * N}{Z_2 * P * Q + Ne_2}$$

n= Tamaño de la muestra

Z= nivel de confiabilidad 95%=1.96

P= probabilidad de ocurrencia 50%

Q= probabilidad de no ocurrencia 50%

N= población o universo

E = error de la muestra (5%)

Datos

$$N = \frac{1{,}96^2 * 0{,}50 * 0{,}50 * 43.717}{(1{,}96)^2 * 0{,}50 * 0{,}50 + 43{,}717 * (0{,}05)^2}$$

$$N = \frac{3{,}84 * 0{,}50 * 0{,}50 * 91{,}938}{3{,}84 * 0{,}50 * 0{,}50 + (109{,}29)}$$

$$N = \frac{41.968}{110{,}25}$$

$$N = 380$$

El tamaño de la muestra a encuestar es de 380 personas de la ciudad de Ambato zona urbana a quienes se les aplicará la encuesta que servirá para determinar información relevante para el plan de negocios.

Objetivo general

Ejecutar un estudio de factibilidad de mercado, para la elaboración de un nuevo producto, la mermelada de chonta, en la provincia de Tungurahua.

Objetivos específicos

1. Definir los beneficios de la chonta

Tabla 8. *Cuadro de necesidades objetivo 1*

Necesidad de Información	**Tipo de Información**	**Fuentes**	**Instrumentos**
Características Generales de la chonta	Secundaria	Informes	Fichas Bibliográficas
Los beneficios al consumir la fruta de la chonta	Secundario	Informes	Fichas Bibliográficas
Conocer los componentes nutricionales de la chonta	Secundario	Informe	Fichas Bibliográficas
Investigar los elementos nutritivos que contiene la fruta la chonta	Secundario	Informe	Fichas bibliográficas

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

2. Determinar los costos de materia prima, insumos y materiales indirectos para la elaboración y comercialización de la mermelada de Chonta.

Tabla 9. *Cuadro de necesidades objetivo 2*

Necesidad de Información	Tipo de Información	Fuentes	Instrumentos
Determinar las Maquinaria y utensilios	Secundaria	Sitios Web	Fichas bibliográficas
Cuantificar los valores que genere la producción.	Secundaria	Cotización	Proformas
Indagar proveedores de materia prima directa e indirecta	Secundaria	Proveedores directos e indirectos	Proformas de proveedores

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Investigación directa

3. Detallar el mercado objetivo, costo, promoción, publicidad de la mermelada de la chonta.

Tabla 10. *Cuadro de Necesidades Objetivo 4*

Necesidad de Información	Tipo de Información	Fuentes	Instrumentos
Determinar el mercado potencial	Secundaria	INEC	Servicios agrupados
Marcas posesionadas en el sector	Secundaria	INEC	Base de datos
Factores críticos que afecten en el sector	Secundaria	INEC	Base de datos
Gastos y preferencias de los consumidores	Primaria	INEC	Encuesta

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

1.3.1.4. Diseño y recolección de información.

Desarrollo de instrumentos.

Información primaria

- Objetivo 1. Definir los beneficios de la chonta.

La Chonta se dedica a utilizar los recursos renovables originarios del bosque de la amazonia, fruto de la combinación de componentes, la chonta es recomendada para cuestiones tan comunes como la falta de apetito, anorexia, y otras enfermedades en general, incluyendo también la falta de vitalidad en el pelo, para la memoria, para problemas intestinales, por lo que se trata de un alimento muy nutritivo para incluir en nuestra dieta alimenticia. Además, es un alimento con una concentración de proteína muy alta, en niveles muy cercanos al huevo. Las sustancias proteicas de la chonta esta formadas a través de aminoácidos que forman músculos, tendones, órganos, glándulas, uñas y pelo, por lo que prácticamente beneficia a todo el organismo (Jaramillo, 2019).

Igualmente, del fruto la chonta que es comestible también se obtiene la flor, el endospermo de la semilla y el palmito; el tallo, y los colorantes de sus hojas son utilizado en las industrias maderera.

En la actualidad la chonta ha demostrado ser un alimento nutricional promisorio por su aspecto exótico, su rentabilidad y adaptación a las zonas tropicales marginales como alternativa de diversificación y reemplazo de aquellos cultivos altamente atacados por plagas y enfermedades que crecen en zona aptas para el cultivo de la chonta. La gran variedad de frutos de chonta encontrado refleja una gran biodiversidad que se podría explotar tanto en nutrición humana y animal, a pesar de la importancia que tiene esta especie en varios países se desconoce en gran medida el valor nutricional de este fruto , también, se desconoce si esta

variabilidad pudiese ser explotada por las industrias alimenticias (Altamirano, 2016).

Los beneficios al consumir la fruta de la chonta

Es un alimento muy rico en proteínas, aceites, vitaminas liposolubles y minerales. Según (Latorre, 2014) es un alimento más completo y balanceado del trópico, la chonta es un fruto carnoso con forma de globo y colores que varían entre rojo, naranja y amarillo se le ha definido como el 'huevo vegetal' para destacar sus importantes propiedades nutricionales, gracias a su composición en aminoácidos esenciales, por ser rico en proteínas y en grasas saludables como los ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y omega 6, y porque también aporta al organismo fibra, vitaminas A, C y D, carbohidratos, y minerales como hierro , magnesio, fósforo y calcio. Incluso se le atribuyen efectos afrodisíacos, aunque esto no se haya demostrado científicamente.

La chonta es un alimento perfecto y nutricional equilibrado, que proporciona numerosos beneficios para la salud si se consume de forma habitual, está especialmente indicado para pacientes con anemia o anorexia, o aquellas personas que sufran trastornos digestivos, falta de apetito o de vitalidad, y problemas de memoria. Además, su pulpa se usa para estimular las glándulas endocrinas ,ovarios y próstata, (Natal, 2016).

- Ayuda a reducir los niveles de colesterol contenido en ácidos grasos poliinsaturados.
- Reduce el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares (gracias también a sus grasas saludables).
- Su bajo índice glucémico lo convierte en un alimento adecuado para personas que son diabéticas.
- Aporta al cuidado de la piel, gracias a la función antioxidante de los carotenoides.
- Favorece la salud del intestino por su contenido en fibra dietética, que también ayuda a mantener el peso corporal, y a prevenir enfermedades como el cáncer de colon.

Conocer los componentes nutricionales de la chonta

Según (Latorre, 2014) la chonta proviene de una palmera que puede llegar a alcanzar los 20 metros de altura y se encuentra en países de Latinoamérica que disfrutan de un clima tropical, la chonta se le ha definido como el 'huevo vegetal' para destacar sus importantes propiedades nutricionales, pues es rico en aminoácidos esenciales, proteínas, ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y omega 6, fibra, vitaminas A, C y D, carbohidratos, y minerales como hierro, magnesio, fósforo y calcio.

Proteínas: 33%

Grasa: 4,6%

Carbohidratos: 37,6%

Fibra: 1,0%

Hierro: 0,7 mg

Ceniza: 0,9 mg

Fósforo: 49 mg

Calcio: 23 mg

Tiamina: 0,04 mg

Riboflavina: 0,11 mg

Niacina: 0,9 mg

Ácido Absórbico: 20 mg

Calorías: 185

Vitamina A: 7.300

- Objetivo 2. Determinar los costos de materia prima, insumos y materiales indirectos para la elaboración y comercialización de la mermelada de chonta

Tabla 11. *Determinación de costos*

Descripción	Equipo		Costo
Marmita con sartén mezclador	1	$	2.680
Licuadora Industrial	1	$	120
Dosificadora manual	1	$	250
Balanza pequeña digital	1	$	25
Balanza con pedestal	1	$	350
Brixometro	1	$	200
Termómetro digital	1	$	18
Materia prima (Chonta)	20 libras	$	1,50
Etiquetas	380	$	0,20
Envases	380	$	0,48

Elaborado por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

Marmitas y sartenes con agitador para obtener prestaciones

Se han desarrollado una serie de maquinarias para la industria alimentaria, los restaurantes y los centros de producción de alimentos que permiten mezclar y a la vez garantizar estabilidad, velocidad y la máxima higiene. Estamos hablando de marmitas y sartenes que, mediante el mezclador incorporado, amalgaman sin interrupciones los ingredientes durante la cocción y, con el control automático de la temperatura (importante en la preparación por ejemplo de cremas y bechamel), alcanzan resultados siempre óptimos.

Licuadora Industrial

La licuadora es una máquina que tiene un vaso higiénico construido en acero inoxidable con capacidad de 16 litros, licúa lo que otras no pueden, diseño de fácil limpieza, motor 1.1 kW (3600 RPM) monofásico, cuenta con práctico sistema de vaciado con solo estirar la perilla se libera la masa y la licuadora que queda preparada para descargar (Alibaba, 2019).

Dosificadora manual

Dosificadoras solenoides ofrecen una amplia gama de características, incluyendo el control de microprocesador para la automatización precisa y flexible en respuesta a las señales del instrumento. El diseño del microprocesador utiliza una pantalla personalizada de cristal líquido (LCD) y un teclado de respuesta táctil. El montaje de la electrónica en superficie avanzado está totalmente encapsulado para garantizar la protección en su entorno de trabajo. Todas las entradas y salidas externas están opto-aisladas del microprocesador (Alibaba, 2019).

Balanza pequeña digital

Las balanzas electrónicas de laboratorio ofrecen los resultados más exactos. Al igual que las de cocina tiene la función tara para determinar el peso neto de cualquier producto restando el peso del contenedor, la exactitud es primordial es este tipo de básculas es de 0,001 g (Balanzas Digitales , 2019).

Balanza con pedestal

Las balanzas de pedestal son máquinas muy robustas y duraderas con sistema de pesaje unicel das de construcción de aluminio, fabricadas para soportar pesadas en condiciones extremas. Sus cubiertas son fabricadas de acero inoxidable, las capacidades pueden ir desde los 30 kg hasta 600 kg (Balanzas Digitales , 2019).

Brixometro

El Brixometro para viticultura podrá determinar el contenido de azúcar en el mosto y con ello el contenido potencial que desee del producto que está endulzando o el mescla requerida (Precio Calidad Eficiencia (PCE), 2019).

Termómetro digital

Los resultados precisos y claros , tiene señal acústica de beeper funciona con un apagado automático para su medición en 60 segundos la batería reemplazable, la capacidad de su memoria de la última lectura una punta rígida sus respectivas tomas de 4000 a 5000 la exactitud de la medida + / - el 0.1°C con un encendido-apagado automático el mismo-prueba automático (Tecnologia Master a Servicio , 2019).

- Objetivo 3. Detallar el mercado potencial, costos, promoción de la mermelada de chonta.

Los mercados que se pretende enfocar será la zona urbana de la ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua se realizó un estudio o una investigación de mercados para la constitución de la empresa y para su demanda y oferta de la mermelada de chonta, el costo de producto es de $1.40 lo que cuesta producir una mermelada de chonta, mientras que al público su costo de venta será de $1.80 considerando todo los gastos que se tendrán previsto al momento de su producción y la salida del producto al público.

La publicidad y las promociones se destacará por la salida del producto de la aceptación que tenga la mermelada de chonta. Para dar a conocer el producto en el nicho de mercado que se pretende establecer se optara por promociones de degustación para que tengan un conocimiento acerca de la fruta de la chonta y sus aportaciones nutricionales. Se tomar en cuenta lugares comerciales para publicitar la mermelada de chonta.

En el estudio de mercado también se analizó todos los distintos envases que los consumidores demanda más el producto de las mermeladas, se entrevistó un grupo de nuestra zona a la que va proyectada nuestro producto y los resultados

fueron que los envases más demandados o preferidos de nuestra muestra es el frasco de 250 g, supieron manifestar que el envase luego de que su producto terminara este envase o frasco servirá para darle otra función es decir este envase será multifuncional.

Con la producción de esta mermelada de chonta se pretende brindar un producto más saludable para los consumidores que les gusta este tipo de productos, considerando y teniendo en cuenta que los supuestos demandantes no tiene un debido conocimiento, y si lo tienen es lo más básico de esta fruta que será procesada y transformada a la mermelada de chonta, satisfaciendo así los paladares de nuestros futuros consumidores del producto.

La mermelada de chonta si tiene una buena acogida del mercado nicho al que va enfocado se pretende expandirse algunos lugares de nuestro país, enfocando específicamente a mercados comerciales y demandantes de este producto de las mermeladas con el fin de dar a conocer este nuevo producto innovador y sobre todo los beneficios alimenticios que se pretende concienciar a las personas que consumen este producto de mermeladas, sobresaliendo que se puede consumir comidas ricas pero sobre todo saludable y nutricionales que aportan a la salud de nuestros consumidores.

1.3.1.5. Análisis e interpretación.

Una vez diseñado el formato de encuesta (anexo 1) se procederá a tabular cada pregunta como se muestra a continuación:

1. **¿Usted consume mermeladas?**

Tabla 12. *Consumo de mermeladas*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
SI	375	99%
NO	5	1%
TOTAL	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

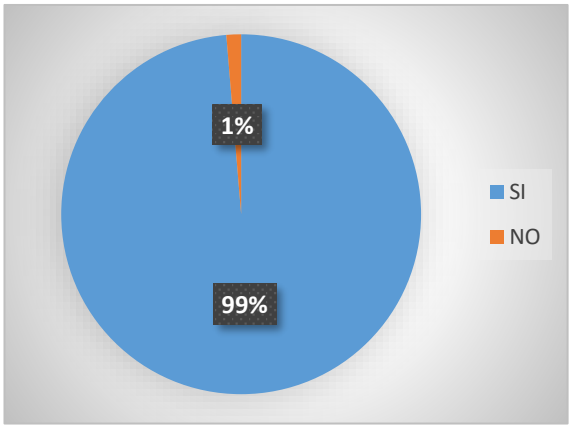


Gráfico 2. Aceptación del producto
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Un 99% de las personas encuestadas respondieron que consumen mermeladas, mientras que un mínimo respondió que no consumen mermeladas.

Análisis

Se evidencia que existe una aceptación en el mercado de estudio, por lo cual la mermelada podría tener una oportunidad de ingreso y crecimiento en el mercado.

2. ¿Qué tipo de mermeladas consume?

Tabla 13. *Tipos de mermeladas*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
Tradicionales	80	21%
Caseras	60	16%
Industriales	240	63%
Total	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

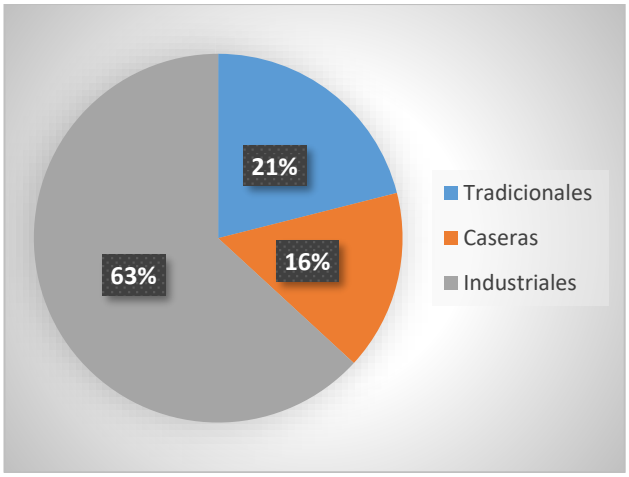


Gráfico 3. Competencia
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Los consumidores con un 63% prefieren las mermeladas industriales ya que lo consiguen en cualquier tienda o supermercado mientras que un 21% prefieren consumir las mermeladas tradicionales porque ya tienen ganados un mercado y un 16 % desean consumir las caseras por gusto o tradición.

Análisis

Las personas tienen mayor preferencia por las mermeladas que usualmente son industriales por su composición y el posicionamiento en el mercado y las personas quienes consumen este tipo de producto.

3. ¿Cuántas mermeladas consume al mes?

Tabla 14. *Consumo de mermeladas al mes*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
1	100	30%
2	180	40%
3	60	20%
4	40	10%
Total	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

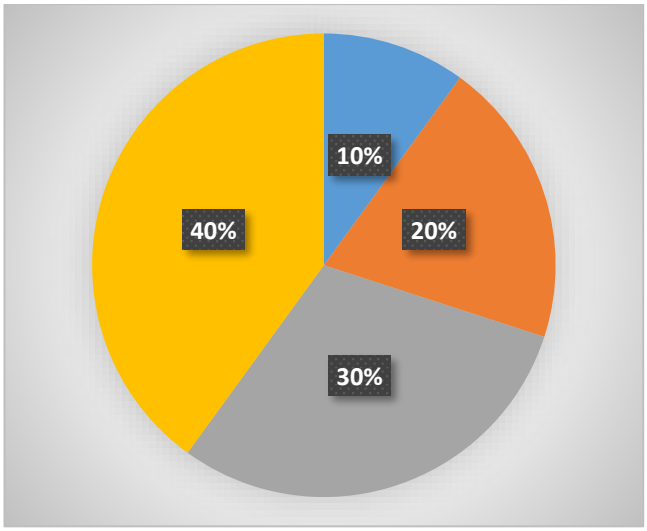


Gráfico 4. Consumo de mermelada
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Con un 40% manifestaron que consumen 2 mermeladas al mes, seguido por el 30% que consumen 1 mermeladas al mes, mientras que un 20 % y 10% consumen de 3 a 4 mermeladas.

Análisis

Las personas tienden a consumir 2 mermeladas al mes, moderadamente sin exceder el consumo de este producto, con cierta preferencia al consumir sea por gusto, sabor o acompañamiento algún alimento de consumo.

4. ¿Cuánto paga por una mermelada de 250 gr?

Tabla 15. *Costos de la mermelada de 250 gr*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
$2.00	130	34%
$2.50	165	44%
$3.00	50	13%
$4.00	35	9%
Total	**380**	**100%**

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

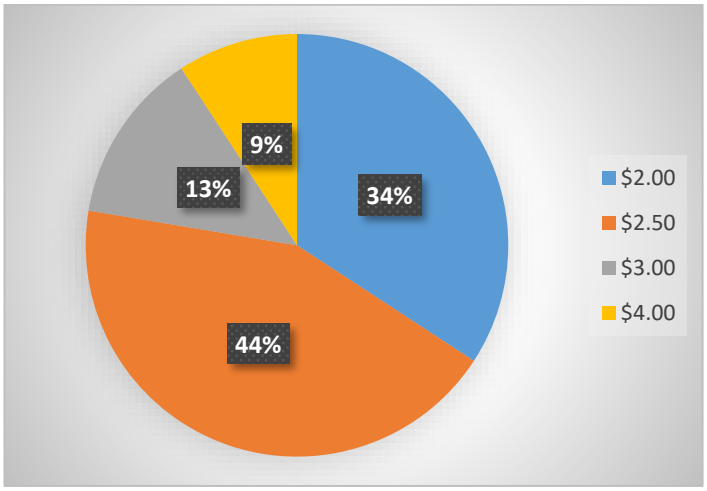


Gráfico 5. Precio de mermelada
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Un 44% de los consumidores pagan 2.50 por una mermelada de 250 gr y un 34% pagan $2.00 siendo conveniente y un 13 % de las personas pagan $ 3.00 siendo un precio más elevado y con un 9 % pagan $4.00 siendo este un precio alto para la compra.

Análisis

Las personas que consumen mermeladas buscan precios que sean accesibles y productos de calidad que se pueda adquirir a un moderado precio.

5. ¿Ha escuchado de la fruta chonta?

Tabla 16. *Reconocimiento de la Fruta Chonta*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
SI	375	99%
NO	5	1%
Total	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

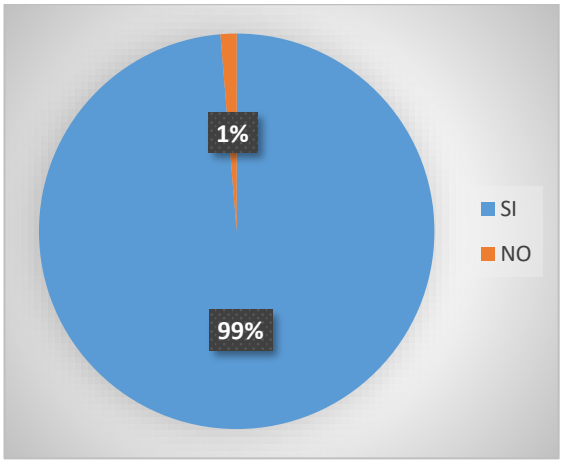


Gráfico 6. Aceptación de nuevo producto de mermelada
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

El 99% de las personas si han escuchado hablar de la chonta teniendo un conocimiento en las personas mientras que solo el 1% tiene desconocimiento de la fruta la chonta.

Análisis

Las personas tienen conocimiento de la fruta de la chonta es decir que saben del producto que se va a utilizar para la elaboración de la mermelada, pero con un mínimo de desconocimiento de ciertas personas por la fruta de la chonta.

6. ¿Lugar en donde compran dicha mermelada?

Tabla 17. *Preferencias de Compra*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
Tiendas	170	45%
Supermercados	210	55%
Total	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

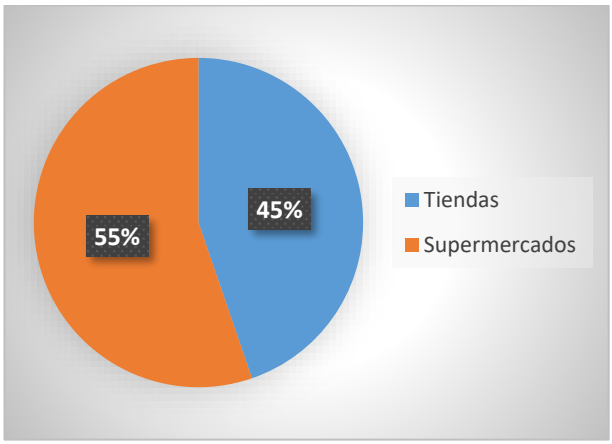


Gráfico 7. Lugar de Compra
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

La preferencia de compra con un 55% son los supermercados, el cual ocupa el primer lugar, seguido por las tiendas de barrio con un 45%, este porcentaje, son los canales de compra más utilizados por las personas de nuestra muestra.

Análisis

Las personas prefieren realizar la compra de este producto en los supermercados los cuales son más seguros y confiables para el consumidor, mientras que la otra parte realiza sus compras en una tienda de barrio la cual sea más cercana a su casa o residencia.

7. **¿Qué medios publicitarios le atrae más a Ud.?**

Tabla 18. *Medios Publicitarios*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
Redes Sociales	210	55%
Tv	100	26%
Radio	70	19%
Total	**380**	**100%**

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

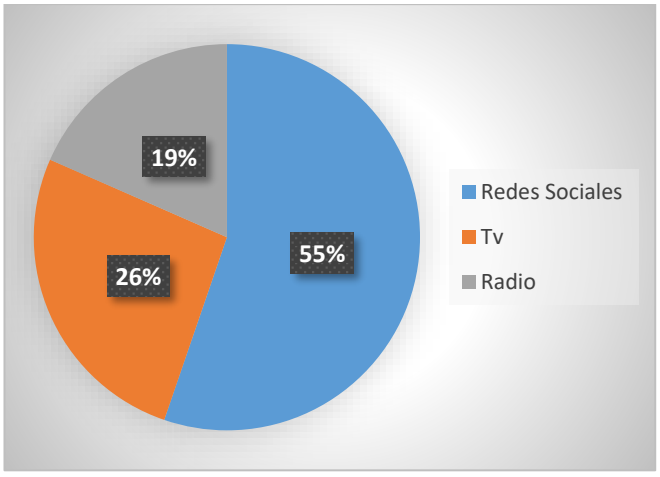


Gráfico 8. Medios de Comunicación
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Las personas encuestadas prefieren un 55 % las redes sociales mientras que un 26% la televisión como medio de comunicación más interesante para reconocer los productos y un 19% prefieren la radio como medio publicitario para conocer los productos.

Análisis

La mayor parte de nuestra muestra utiliza las redes sociales para reconocer productos por lo manifestado que tienden a conocer los productos por imagen y no por audios.

8. **¿Le gustaría que salga al mercado una mermelada de chonta?**

Tabla 19. *Aceptación de la mermelada de Chonta*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
SI	375	99%
NO	5	1%
Total	380	100%

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

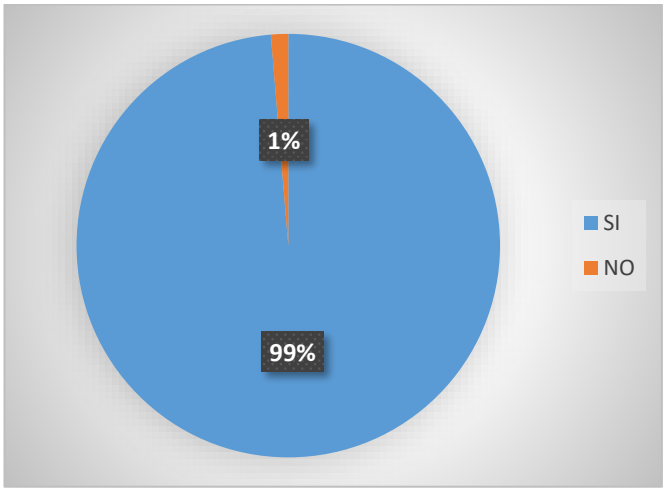


Gráfico 9. Horarios dedicados a medios de comunicación
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

El 99% de las personas desean que salga una mermelada de nuevos sabores al mercado y el 1% están en desacuerdo por el motivo de que no les gusta la mermelada.

Análisis

Las personas manifestaron que les gustaría adquirir un nuevo producto con distinto sabor y conocer los beneficios que la fruta aporta a su salud y en caso de agradarles ser futuros clientes del nuevo producto del mercado.

9. **¿Estaría dispuesto a comprar o consumir la mermelada de chonta?**

Tabla 20. *Consumo de la mermelada de Chonta*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
SI	350	98%
NO	30	2%
Total	**380**	**100%**

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

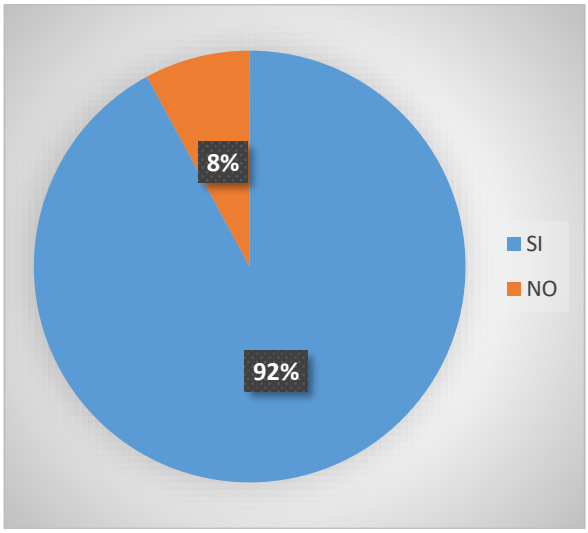


Gráfico 10. Análisis del mercado
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

Con un total del 98% estarían dispuestos a consumir una nueva mermelada de chonta, en sus hogares ya sea por gusto, sabor o color, y un 2 % no estarían dispuesto a comprar este producto.

Análisis

La mayoría de personas supieron manifestar que les gusta la mermelada y les encantaría degustar de una nueva mermelada de chonta si esta saliera al mercado, ya que no tienen ningún inconveniente con el producto antes mencionado, mientras que algunas personas no desearían esta mermelada.

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la mermelada de chonta de 250 gr?

Tabla 21. *Costo de consumo de la mermelada de Chonta*

Respuesta	Frecuencia muestral	Porcentaje
$2.00	180	34%
$2.50	140	44%
$3.00	40	13%
$4.00	20	9%
Total	**380**	**100%**

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

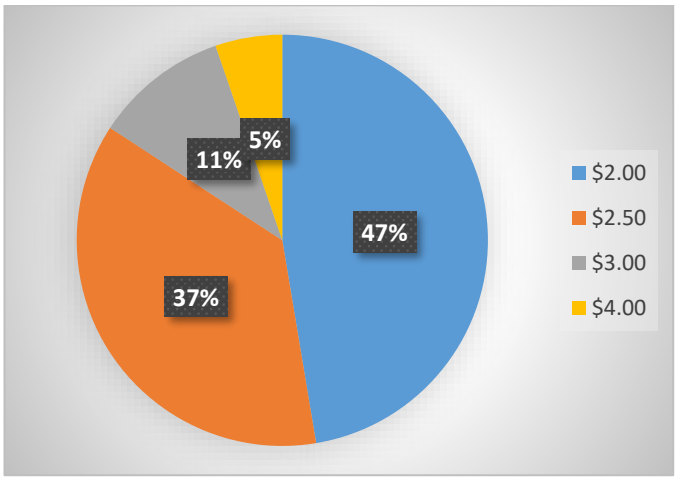


Gráfico 11. Estimacion de precios
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)
Fuente: Encuestas

Interpretación

El 47 % están dispuestos a pagar el mismo precio de las mermeladas y un 37% pagaría $2,50 por el producto, seguido por el 11% y el 5% que están dispuestos acceder el producto por más de $3.00 por la mermelada.

Análisis

Las mermeladas tienen una gran aceptación al precio de $ 2.00 ya que la gente prefiere economizar y buscan lo más conveniente a su disposición pero que sea de buena calidad.

1.3.2. Demanda potencial.

Se entiende como demanda potencial a la cantidad de posibles consumidores a los cuales será dirigido con el fin de satisfacer sus necesidades. El mercado objetivo en nuestro caso es la ciudad de Ambato zona urbana, personas consideradas de la clase media que puedan consumir el producto.

Para determinar la demanda, se utilizará un método no estadístico con tasa de crecimiento poblacional mediante el universo encontrado ya que no se ha podido obtener datos históricos.

Proyección de la demanda

Año 2020 43.717,29

Resultado de la pregunta N° 3 de la Frecuencia de Compra

Tabla 22. *Frecuencia de compra pregunta N°3*

Cantidad	Porcentaje	Consumo al mes		Productos/Unidades	Precio
1	30%	1 vez al mes	13.115	157.382	1,80
2	40%	2 veces al mes	17.487	419.686	
3	20%	3 veces al mes	8.743	314.764	
4	30%	4 veces al mes	13.115	629.529	
Total				**1.521.362**	

Elaborado por: Sánchez Johanna : 1) Tabla 13 preferencia de compra. (2020).

Con el número de familia, multiplicamos por la frecuencia de consumo (pregunta 3) obtenemos un 1.521,362 en el 2020 lo cual se va incrementando año tras año con el 1,45% (tasa de crecimiento poblacional). Adicionalmente la demanda de cada año se multiplico por $1,80(precio de venta) para obtener la demanda en dólares.

Tabla 23. *Demanda Potencial*

Año	TCP	Demanda en unidades	Precio	Demanda en Dólares
2020		1.521.362		$2.738.452
2020		1.543.421		$2.778.158
2021	1,45	1.565.801	1,8	$2.818.442
2022		1.588.505		$2.859.309
2023		1.611.538		$2.900.768

Fuente: Elaboración propia a partir de: 1) Tabla 13; Cálculo de tamaño de muestreo

De acuerdo con la proyección de la demanda utilizando se determina una demanda la mermelada de chonta para el año 2020 de 1.521.362 personas y para el año 2023 de 1.611,538 personas. Los datos obtenidos servirán para determinar la demanda potencial insatisfecha.

1.4. Análisis del macro y micro interno

1.4.1. Análisis del micro ambiente.

Análisis de las 5 fuerzas de Porte

Martínez & Milla (2012) afirma

"El modelo de las cinco fuerzas de Porter apoyo al estudio industrial a través de la identificación como la concurrencia entre competidores, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de ingreso de productos sustitutos, el

poder de la negociación de los proveedores, y el poder de negociación de los consumidores.

Las cinco fueras de Porter permite observar factores para el desarrollo del plan de negocios que se proyectara en un tiempo futuro, evaluando recursos humanos, financieros, materiales.

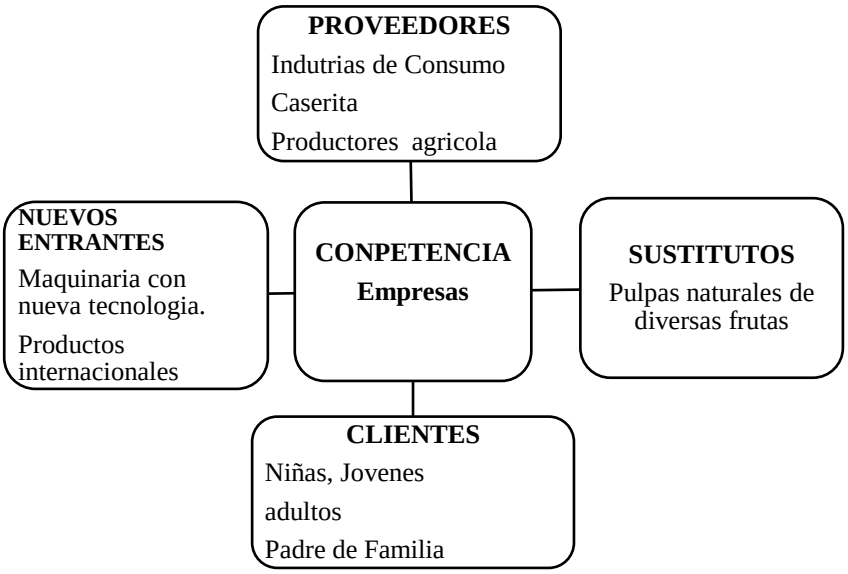


Gráfico 12.Cinco fuerzas de Porter
Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

1. Plan de negociación con los clientes

Para poder establecerse como empresa es indispensable satisfacer las necesidades de los consumidores ya se son la base fundamental y se consigue lealtad de los clientes mediante la calidad del producto y un buen servicio correcto, los clientes potenciales serán niños, jóvenes, adultos, Padres de familia ya que todos consumen ciertos tipos de dulces o mermeladas.

1. Rivalidad entre las empresas (Competencia)

Actualmente no existen empresas en la zona que directamente estén asentados en un cierto lugar del mercado, pero existen empresas que distribuyen por lo cual es una competencia directa dentro del mercado que se va a proyectar el

plan de negocio de la mermelada de chonta, entre la competencia de la zona tenemos su mesa, facundo, los andes, gustadina, pero no existen la promoción de la fruta de la chonta.

2. Amenazas de los nuevos entrantes

La proyección clave que tiene la empresa “La Palma” será ofrecer un servicio de calidad y diferenciador de los demás, con el objetivo de cumplir con los pedidos sugeridos por los clientes y su despacho a tiempo sin descuidar sus normas de higiene en el momento de su elaboración, producción y despacho.

3. Poder de Negociación con los proveedores

Los proveedores son la base fundamental de la producción de la mermelada de chonta porque serán las personas encargadas de la entrega de nuestra materia prima, existiendo un adecuado dialogo de negociación mediante convenios, acuerdos para reforzar relación de negociación, entre ellos están La finca Sánchez, Finca Contreras y los pequeños productores de la zona.

4. Amenazas de Productos sustitutos

Los posibles productos sustitutos son las pulpas de las frutas como el del durazno, mora, piña, y las diversas frutas que existen, en si todas las mermeladas que todas las personas consumen en su alimentación.

Tabla 24. *5 fuerzas de Porter Cuantitativa*

Variable	%	Calificación	Total	Justificación
Rivalidad	20	10	2.0	La Rivalidad es muy preocupante porque cada vez la industria tiene un bajo crecimiento y la rivalidad de la competencia cada vez insiste con promociones, descuentos, combos y marketing lo cual los clientes fácilmente podrían cambiar su fidelidad.
Amenaza de Nuevos Competidores	10	3	0.3	La entrada de nuevas industrias no es muy alta porque se requieren inversiones para lograr el un posicionamiento necesario, no siendo factible ofrecer un producto diferenciado, los precios del producto son bajos, con un mínimo potencial tener ganancia en pequeños volúmenes
Productos sustitutos	20	10	2.0	Existen hoy en día una variedad de productos sustitutos lo cual está siendo tendencia a lo más saludables como las pulpas orgánicas de frutas, mermeladas sin preservantes. que tienen un precio similar y económico factible para la compra.
Poder de negociación de los clientes	20	9	1.8	Los clientes tienen un gran poder sobre la industria porque ofrece un numero variado de productos que tienen precios similares además que la mermelada no es un producto indispensable y que se puede cambiar fácilmente la fidelidad de los clientes
Poder de negociación de los proveedores	15	4	0.6	El poder de los proveedores es medio-bajo porque no resulta complicado para las empresas la adquisición de los insumos para elaboración de la mermelada debido a que se puede encontrar en la Amazonia.
Macro Ambiente externo	15	6	0.9	El consumo de mermelada es regulado por ministerio de salud y el gobierno; debido a los nutrientes que tiene la chonta este producto beneficia de manera positiva a los consumidores. Se considera también que este producto contribuye al medio ambiente que con los desechos orgánicos convirtiéndose en abono para las plantas
Conclusión	100		7.0	El nivel de riesgo de la industria es alto debido a que existen diversos productos alternativos los mismos que son una gran competencia frente a la mermelada de chonta puesto que los clientes pueden cambiar con facilidad su preferencia.

Elaborado por: Sánchez Johanna

i. Análisis del macro ambiente.

A continuación, se presentará la matriz FODA en donde se detalla factores internos y externos, además se analizará los factores incontrolables por medio de las matrices: EFI, EFE, MPC y Plan de Contingencia.

Tabla 25. *FODA*

FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
F1.-Responsabilidad con los clientes	O1.-Nuevos nichos de mercado
F2.-Alianzas estratégicas con materia prima	O2.-Diversificación de nuevos productos
F3.-Implementación de maquinaria alta tecnología	O3.-Marketin Digital
F4.-Nuevos modelos canales de distribución	O4.-Incremento de población en el sector
F5.-Disponibilidad monetaria para la inversión	O5. Clientes dispuestos a probar nuevos sabores
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
D1.-Poca duración	A1.-Crecimiento de la tasa de desempleo
D2.-Manejo inadecuado de logística	A2.-Distribuidor directa de los fabricantes
D3.-Baja Rentabilidad	A3.-Nuevas tasas de impuestos
D4.-Personas con poca experiencia	A4.-Competencia actual y futura en el mercado
D5.-No existe un manual de imagen corporativa	A5.- Desastres Naturales

Fuente: Elaboración propia

Calificación

4= Muy importante

3= Importante

2= Poco Importante

1= Sin importante

Tabla 26. *Evaluación de Factores Internos (EFI)*

FACTOR CLAVE	PESO	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
FORTALEZAS			
F1.-Responsabilidad con los clientes	0,25	4	1
F2.-Alianzas estratégicas con materia prima	0,15	3	0,45
F3.-Implementación de maquinaria alta tecnología	0,1	3	0,3
F4.-Nuevos modelos canales de distribución	0,1	4	0,4
F5.-Disponibilidad monetaria para la inversión	0,05	4	0,2
DEBILIDADES			
D1.- Poca duración	0,05	2	0,1
D2.-Manejo inadecuado de logística	0,05	1	0,05
D3.-Baja rentabilidad	0,05	2	0,1
D4.-Personas con poca experiencia	0,1	1	0,1
D5.-No existen un manual de imagen corporativa	0,1	2	0,2
TOTAL	1		2,9

Elaborado por: Sánchez Johanna

En la presente matriz dio como resultado ponderado de 2,90 es decir que las fortalezas son mayores que las debilidades con el resultado obtenido los factores se pueden poner en funcionamiento en la empresa.

Tabla 27. *Evaluación de factores Eternos (EFE)*

FACTOR CLAVE	PESO	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
OPORTUNIDADES			
O1.-Nuevos nichos de mercado	0,1	4	0,4
O2.-Diversificación de nuevos productos	0,1	3	0,3
O3.-Marketin Referencial positivo	0,1	3	0,3
O4.-Incremento de población en el sector	0,15	3	0,45
O5.-Acceso a proveedores	0,15	4	0,6
AMENAZAS			0
A1.-Crecimiento de la tasa de desempleo	0,1	2	0,2
A2.-Distribuidor directa de los fabricantes	0,1	1	0,1
A3.-Nuevas tasas de impuestos	0,05	2	0,1
A4.-Competencia actual y futura en el mercado	0,05	2	0,1
A5.- Desastres Naturales	0,1	2	0,2
TOTAL	1		2,75

Fuente: Elaboración propio

En la presente matriz dio como resultado ponderado de 2,75 es decir que las fortalezas son mayores que las debilidades lo cual indica que la empresa puede llegar al éxito pues las oportunidades son mayores a las amenazas.

Matriz de perfil competitivo

Para poder realizar el cuadro de la Matriz del Perfil Competitivo (MPC), se ha procedido a tomar en cuenta los principales competidores dentro de la ciudad de Ambato debido al posicionamiento en el mercado, trayectoria y calidad del producto, como se muestra en la siguiente tabla:

Calificación

1 amenaza no importante

2 amenaza menor

3 amenaza importante

4 amenaza muy importante

Tabla 28. *Matriz de perfil competitivo*

FACTORES CLAVES DEL ÉXITO	Peso	Calificación	Empresas Jumbo		Facundo
			Resultado de ponderación	Calificación	Resultado de ponderación
Mano de Obra Especializada	0,3	4	1,2	4	1,2
Equipos de tecnología para la producción	0,2	4	0,8	3	0,6
Ubicación estratégica de la empresa	0,3	4	1,2	3	0,9
Instalaciones apropiadas para la conservación de la mermelada	0,2	4	0,8	3	0,6
Total	1		4		3,3

Elaborado por: Sánchez Johanna

La matriz del perfil competitivo identifica al competidor más importante de una empresa e informa sobre sus fortalezas y debilidades específicas, razón por la que, se puede deducir que industrias de consumo masivo Jumbo es el competidor con factores de éxito más marcados con un total de 4 seguido la empresa de consumo masivo Facundo.

Tabla 29. *Matriz estratégica*

Objetivo	Estratégica	Táctica	Actividad	Responsable
Fomentar el consumo de la mermelada de chonta	Dar a conocer el valor nutricional de la chonta	Muestra gratis	▪ Contratar a impulsadores o promotores del producto	Área de marketing
Innovar en presentación	De envases de sachet a vidrio	Preferencias de los posibles clientes	▪ Entrevista a los posibles clientes Conocer los gustos y preferencias del envase que deseen los clientes	Área de marketing
Incrementar publicidad en el mercado	Crear páginas web, realizando publicidad en redes sociales para conocimiento del producto	Promocionar en Facebook Instagram WhatsApp	▪ Contratar una persona que de información o servicio a clientes	Área marketing
Nichos de mercados	Promocionar en sitios específicos	Lugares donde se consume la chonta como la amazonia y costa	▪ Alianzas estratégicas con empresas de consumo masivo.	Área administrativa, producción y marketing

Elaborado por: Sánchez Johanna

Tabla 30. *Matriz de contingencia*

Riesgo	Acciones a tomar	Responsable
Mala mano de obra	Capacitar a personas	Área administrativa
No les agrade a los clientes	Innovar envase actual mediante los gustos de los clientes	Área de marketing
Infraestructura no adecuada	lugar específico para para la producción	Área de producción
Lugares estratégicos, comerciales de la ciudad de Ambato	Buscar nichos de mercados	Área administrativa y producción

Elaborado por: Sánchez Johanna

ii. Proyección de la oferta.

Para la proyección la oferta esta manifestada en número de unidades vendidas en el año 2018 de 32.160,00 unidades ofertadas por la competencia. El cálculo se realizará mediante la tasa de crecimiento 1, 45 %.

Tabla 31. *Ventas del año 2018 competencia*

Empresas	Año 2018
Tía	4.800
Caserita	6.240
Repremarva	2.040
Aki	3.000
Total	16.080
Otros	16.080
Total	**32.160**

Fuente: Entrevistas a propietarios de las empresas.

Se puede verificar estas empresas de consumo masivo son las cuales están liderando el mercado en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua específicamente en la zona Urbana.

Tabla 32. *Proyección de la Oferta*

Año	Tasa de crecimiento	Oferta en unidades	Precio	Oferta en dólares
2020		32.160		$ 90.048
2021		32.626		$ 91.354
2022	1,45	33.099	1,8	$ 92.678
2023		33.579		$ 94.022
2024		34.066		$ 95.385

Fuente: Elaboración propia a partir de: 1) Banco Central del Ecuador (2020); 2) Entrevista a propietario de la empresa.

iii. Demanda potencial insatisfecha

Según (Espejo , 2015) "Es la demanda en la cual, el público no ha conseguido acceder al producto o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho, la demanda insatisfecha es aquella demanda que no ha sido cubierta en su totalidad, lo cual se pretende cubrir con la creación el nuevo producto que cumpa todas sus expectativas el cliente.

Para la demanda potencial insatisfecha o DPI se obtiene entre la diferencia entre demanda y la oferta como lo indica el siguiente cuadro:

Tabla 33. *DPI en Unidades y DPI en Dólares*

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DPI /Unidades	PRECIO	DPI/$ dólares
2020	1.521.362	32.160,00	1.489.202		$ 4.169.764
2020	1.543.421	32.626,32	1.510.795		$ 4.230.226
2021	1.565.801	33.099,40	1.532.701	1,80	$ 4.291.564
2022	1.588.505	33.579,34	1.554.926		$ 4.353.792
2023	1.611.538	34.066,24	1.577.472		$ 4.416.922

Elaborado por: Sánchez Johanna

b. Promoción y publicidad que se realiza (canales de distribución)

Según (Marketing XXI, 2018) define como áreas económicas totalmente activas, a través de las cuales el fabricante coloca sus productos o servicios en manos del consumidor final.

Promoción del producto.

El producto nuevo en el mercado con un nuevo sabor tradicional se realizará actividades para dará a conocer a los clientes sobre la nueva mermelada de chonta y así conozca este producto:

Muestras gratis. Como es un producto nuevo en el mercado, se entregarán pequeñas muestras del producto a los clientes en la ciudad de Ambato zona urbana para que conozcan el producto, o degusten y consuman.

Volantes para que conozcan el nuevo producto de la mermelada de chonta. Paginas digitales que den a conocer mi producto innovador de la nueva mermelada de la fruta exótica de la chonta, Instagram, Block.

Publicidad del producto.

La publicidad se realiza mediante distintas páginas digitales que den a conocer mi producto innovador de la nueva mermelada de la fruta exótica de la chonta, Instagram, Block, anuncios publicitarios para dirigirse a las personas mediante tiendas online con el fin de dar a conocer un producto o generar ingresos económicos.

- Redes sociales
- Medios impresos: periódicos, vallas publicitarias, banner, volantes, carpetas y tarjetas corporativas
- Paginas Digitales

Producto a publicitarse:

Mermelada de Chonta

Imagen 1: *Producto mermelada de Chonta*
Fuente: Elaboración propia

Logotipo

Imagen 2: *Logo del producto*
Fuente: Elaboración propia

Características del logotipo del producto

- Combinación de texto e imagen
- Fácil identificación de la Marca
- Colores corporativos llamativos de acuerdo a la bruta de nuestro producto
- Tipografía principal demuestra dinamismo, sencillez y creatividad
- Tipografía secundaria tipo de letra que complementa la marca de forma dinámica

Tabla 34. *Plan de medios*

Detalle	Actividad	Periodo	Costo total
	Medio publicitarios		
Radio	Convenios con 2 radios más escuchadas en Ambato	2 meses	$ 25 dos veces al día por un mes
Periódico	Publicar en el Ambateño y prensa de Ambato.	1 meses	$ 10 una vez a la semana
Vallas	Dar a conocer en lugares comerciales de Ambato	Ilimitado	Impresión $ 180 con estructura
Digitales	Redes social Facebook, Instagram, para llegar al cliente.	Ilimitado	$ 0
	Materiales de publicidad		
Banner	Ubicaciones en eventos, mercados, lugares comerciales.		$ 50 unidad (2 x 8)
Volantes	Entrega en lugares de volantes en áreas comerciales.		$ 10 (120 unidades A3)
Sticker	Puntos de ventas o lugares de masiva gente.		$ 1,80 (100 unidades) (5 x 5)
Carpetas	Concursos establecidos en el punto de venta o promociones del producto.		$ 80 (100 unidades con bincha)
Tarjetas	Entrega en lugares de concentración masiva, oficinas, locales comerciales, punto de venta, mercado, parques, lugares de comercialización.		$ 5,00 (100 unidades)

Elaborado por: Johanna Sánchez

Diseños de la publicidad.

Imagen 3: Diseño anuncio del periódico y volante
Fuente: Elaboración propia

Imagen 4: Diseño de valla
Fuente: elaboración propia

Imagen 5: Diseño de red social
Fuente: Elaboración propia

Imagen 6: Diseño de banner
Fuente: Elaboración propia

Imagen 7: Diseño de Sticker
Fuente: Elaboración propia

Imagen 8: Diseño de carpeta
Fuente: Elaboración propia

Imagen 9: Diseño de tarjetas
Fuente: Elaboración propia

c. Sistema de distribución a utilizarse (canales de distribución)

Los canales de distribución serán: de forma directa y por medio de intermediario

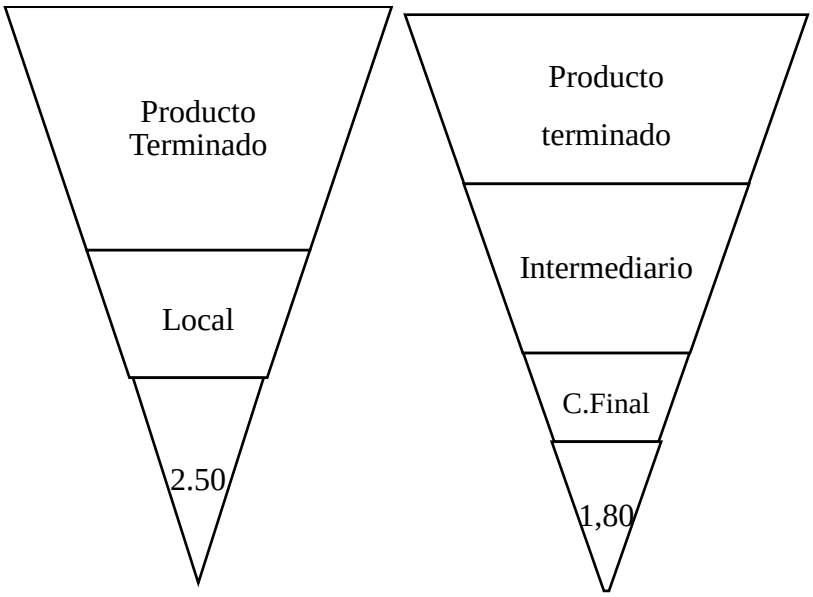


Gráfico 13: Canales de distribución
Elaborado por: Sánchez Johanna

Para la comercialización de la mermelada de chonta se realizará acuerdos con supermercados y micro mercados, tiendas los cuales gozarán de tener en sus inventarios un producto nuevo e innovador, tendrán beneficios como un precio accesible y con un descuento según las negociaciones y acuerdos.

Otra manera de distribución del producto es de manera Directa es decir de la planta de distribución pasara directamente al consumidor final sin tener intermediarios del producto

d. Seguimiento del cliente

Se implementará un sistema informático que nos permita tener una base de datos del cliente y además contando con un buzón de sugerencias para obtener resultas buenos o malos de la empresa.

Dentro de nuestra base de clientes tendremos registrado información como:

- nombre del cliente
- dirección (trabajo y domicilio),
- número de personas que viven con el cliente.

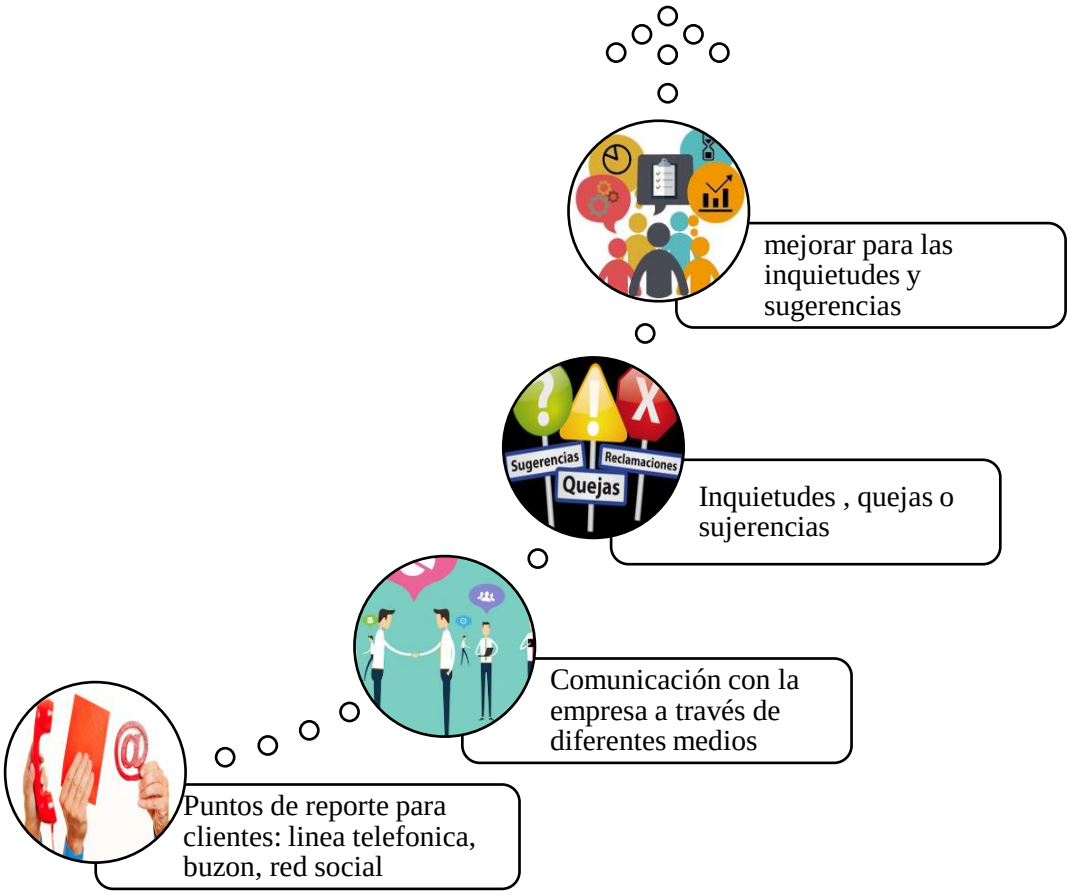


Gráfico 14: Funcionamiento servicio post-venta
Elaborado por: Sánchez Johanna

e. Especificar mercados alternativos

Los mercados alternativos que puede cubrir la empresa corto plazo y largo plazo son los diferentes cantones de la provincia de Tungurahua y expandir la publicidad del nuevo producto al mercado empezando por cantones como Quero, Pelileo, Patate, Mocha,Cevallos,Baños etc., y además llegar a ciudades como Quito, Guayaquil , Loja y Cuenca, siendo estas ciudades de importancia económica

para el Ecuador, para lo cual se debe realizar un estudio de mercado de la capacidad de producción de la mermelada.

El mercado alternativo deberá posesionarse a través de asociaciones estratégicas con los principales supermercados, tiendas del país, con el cumplimiento de las normas de calidad y la mejora continua de las prácticas empresariales, se debe cumplir con los requisitos establecidos para poder ser proveedores de grandes cadenas de supermercados como: Corporación la Favorita, Tía, Supermartes, Caseritas, Comisariatos, entre otras cadenas, debido a que estas tienen la experiencia y la infraestructura para acceder al mercado objetivo de nuestro producto.

CAPITULO II

2. ÁREA DE PRODUCCION

2.1. Objetivo del estudio de producción

- Describir el proceso de transformación de la mermelada de chonta
- Analizar la capacidad de producción de la empresa “La Palma”

2.2. Descripción del proceso

2.2.1. Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.

El proceso de producción es un medio de acciones que se encuentran relacionadas de forma dinámica y que se alinean a la transformación de ciertos elementos, de entrada, pasan a ser elementos de salida o terminados en la producción.

Para el adecuado proceso de producción se toma en cuenta que la materia prima, insumos o materiales están en la bodega y este se da de la siguiente manera

- ✓ **Recepción de materia prima**: La recepción de la materia prima se realizarán los días sábado y domingo el proveedor debe enviarme la chonta esta debe cumplir el requisito de madures el cual se distinguirá por el color de la chonta amarillenta o toma tosa lo cual indica que están en su punto específico para la elaboración del producto, también la materia prima que se recibirá será el fruto con pepa y cascará (20 minutos)

- ✓ **Pesado:** El pesado se realizará para calcular la cantidad de materia prima que ingresa a la empresa y para posterior pago a nuestro respectivo proveedor de la chonta, con la báscula (30 minutos)

- ✓ **Almacenamiento:** La chonta será almacenada en un cuarto fríos 5° C esta fruta se puede tener de 20 días en almacenamiento (10 minutos).

- ✓ **Lavado:** Lavo la chonta con agua para eliminar las bacterias adherida a la fruta por (20 minutos)

- ✓ **Cocción:** se realiza la cocción en la marmita por 1 hora a una temperatura alta de 180° de la chonta por 40 a 50 minutos para eliminar bacterias, microorganismos, y así establecer el color y suavizar los tejidos de la fruta, mejorando la extracción de la pulpa de la chonta.

- ✓ **Despulpado:** En este proceso se pretende sacar las semillas y su respectiva cáscara de la fruta, para que la pulpa de la chonta pueda ser procesada correctamente y pesada para su elaboración y producción (20 minutos).

- ✓ **Licuado:** se realiza en una licuadora industrial por (15 minutos)

- ✓ **Mezcla:** este proceso se aumenta los demás ingredientes como la pectina para una buena contextura sus componentes necesarios como la azúcar, agua y más conservantes para la conservación de las mermeladas (5 minutos).
- ✓ **Concentración:** se realiza en una marmita con una temperatura de 100 ° C media la consistencia de la mermelada de 60° brix por (60 minutos).

- ✓ **Envasado**: el envasado se realizará en un envase de 250gr con una dosificadora manual (90 minutos)
- ✓ **Enfriamiento:** se realiza con chorros de agua fría para que se dé el choque térmico (30 minutos)
- ✓ **Etiquetado y empacado:** la etiqueta es adhesiva y se coloca en cada envase de mermelada para identificarla, se colocará con maquina manual que coloca la etiqueta en cada envase con las siguientes especificaciones (45 minutos):

- Número de registro sanitario.
- Lote de producción.
- Fecha de elaboración y caducidad.
- Peso neto.
- Semáforo.
- Aporte nutricional.

✓ **Almacenamiento:** el producto final se almacenará en temperatura ambiente (10 minutos).

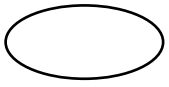
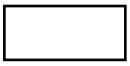
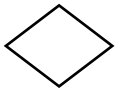
Mapa de Procesos

El mapa de procesos, además de ofrecer una visión global de los procesos de la organización, tiene otras utilidades que en muchas ocasiones son desconocidas o infrautilizadas, lo cual hace que quede convertido en una simple representación de procesos (Pardo, 2012).

Flujograma

Un flujograma, también denominado diagrama de flujo, es una muestra visual de una serie de pasos de acciones que implican determinados procesos. Es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos (Bravo , 2011).

La simbología de los flujogramas presentados tiene los siguientes significados en el flujograma del proceso de elaboración de la mermelada de chonta.

Símbolo			
Nombre	Inicio/final	Proceso	Decisión

Mapa de proceso

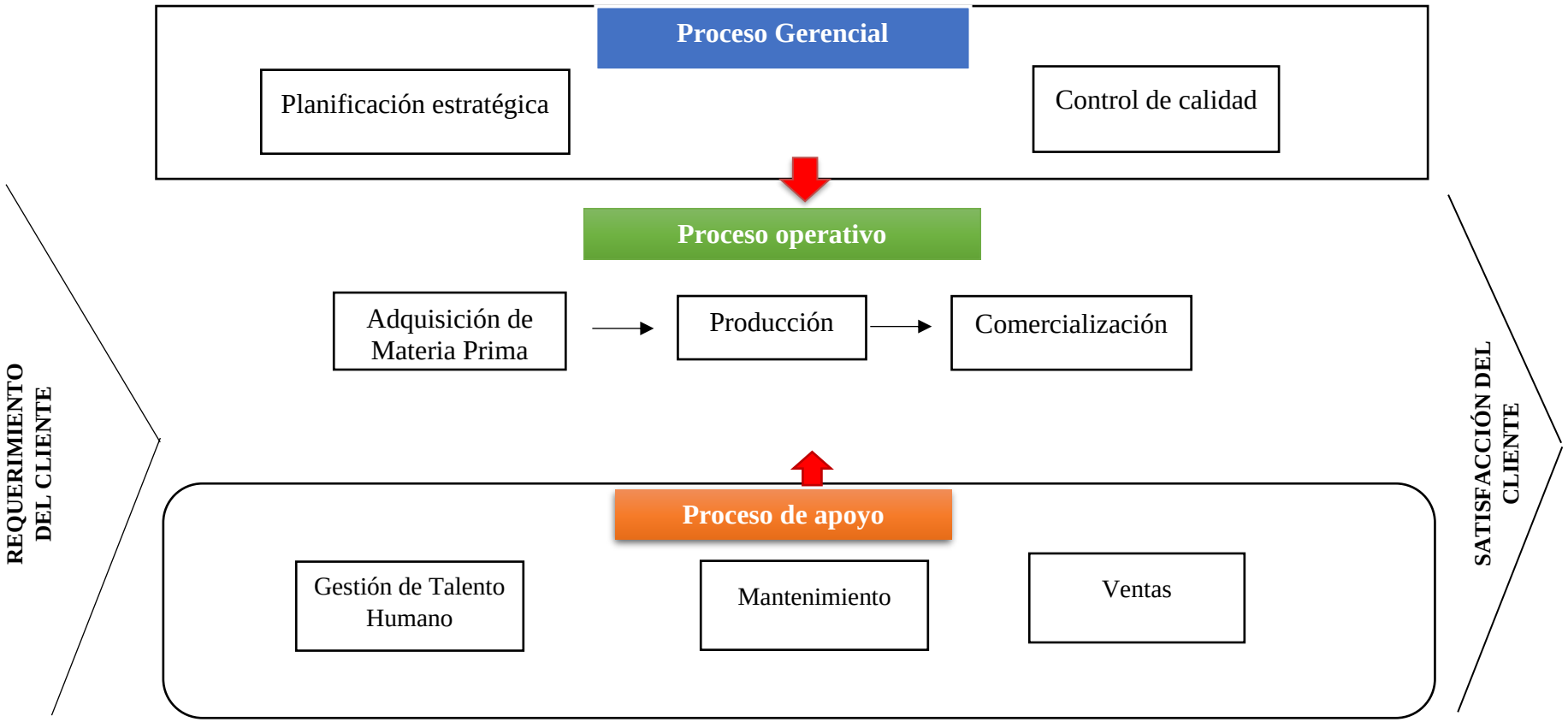


Gráfico 15: Mapa de proceso
Elaborado por: Sánchez Johanna

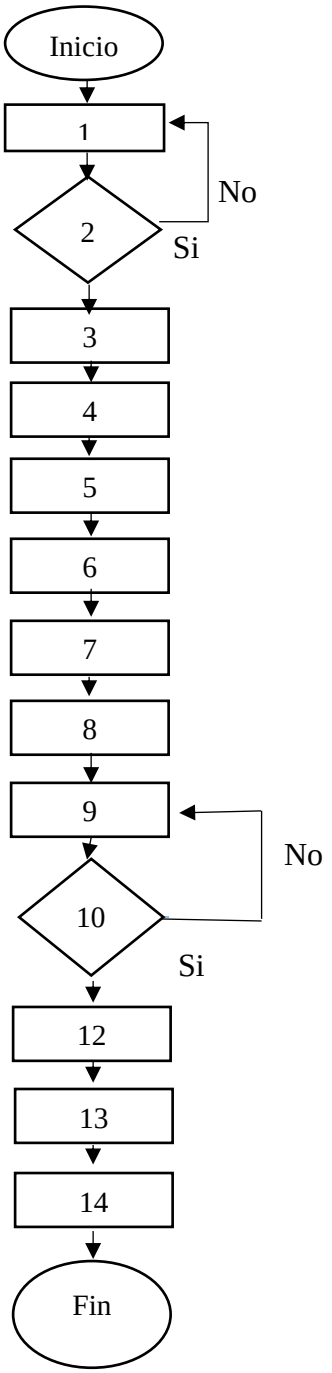
Para su respectivo cerrado y etiquetado del producto según la (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2013) debe contar con el sistema Gráfico llamado semáforo de nutrición en la etiqueta del producto:

Imagen 10: Semáforo nutricional
Fuente: Agencia nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, (2013)

En el sistema gráfico, cada color hace referencia a una clasificación, que se establece por la cantidad de azúcares, grasa y sal que contiene cada 100 g o 100 ml de producto: ALTO contenido en rojo, MEDIO contenido en amarillo y BAJO contenido en verde, en la forma final de consumo, es decir, una vez que ha sido "preparado" (anexo N° 8 cantidad de cada componente).

- Azúcares: Se refiere a los azúcares simples: azúcar añadida (sacarosa), lactosa (azúcar natural de la leche) y fructosa (azúcar natural de las frutas).
- Grasa: Grasa total del producto.
- Sal: Se evalúa en base al contenido de sodio del producto.

El producto esta normado bajo las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización en las normas técnicas ecuatorianas en las normas para las confituras, jaleas y mermeladas (Codex están 296-2009, mod) en dichas normas la mermelada de chonta se basó para obtener la calidad en la elaboración y en el producto final para ofrecer calidad.



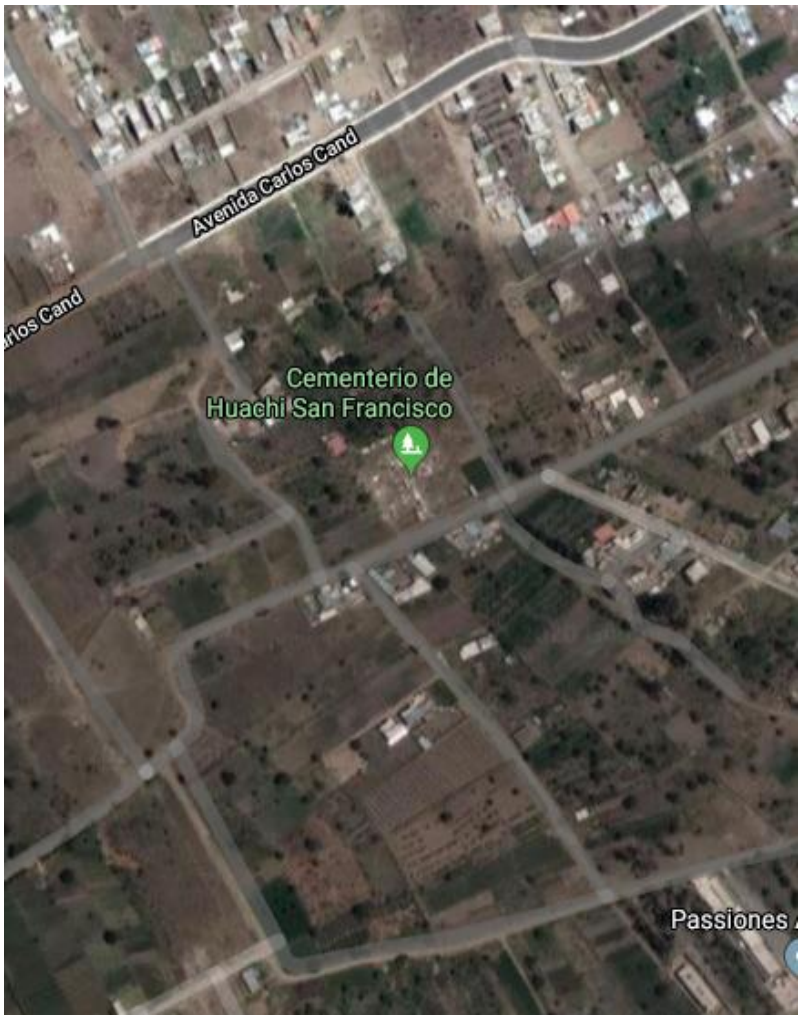
1. Recepción de materia prima (20 min).
2. Selección de Materia Prima
3. Pesaje, pago de proveedores y dosificación (30 min).
   (10 min).
4. Lavado de los frutos (20 min).
5. Pre Cocción de la chonta a 180°C (45 min).
6. Licuado de la chonta (15 min).
7. Cernido de la chonta (10 min).
8. Mezclado de los ingredientes y los frutos licuados (5 min).
9. Concentración a 100° C en 65° brix (60 min).
10. Control de concentración optima
11. Enfriamiento (35 min).
12. Envasado frasco de 250 gr (90 min).
13. Etiquetado (45 min).
14. Almacenado del producto terminado en un cuarto frio (10 min).

Gráfico 16: Flujograma proceso de la mermelada de *Chonta*
Elaborado por: Sánchez Johanna

2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas.

Descripción de instalación.

La empresa dedicada a la elaboración y comercialización de mermelada de Chonta estará ubicada en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua en el sector San Francisco costa de 100 metros cuadrado entre las calles Carlos rubia Infantes. Se instala ahí la plata por gusto y preferencia ya que con el tiempo la ciudad va creciendo.



Elaborado por: Sánchez Johanna

Tabla 35. *Dimensiones áreas requeridas*

Instalaciones	Áreas	Dimensión
1	Área de Producción	81m^2
2	Área Administrativa	15m^2
3	Área de Servicio Higiénico	2m^2
4	Parqueadero	2m^2

Elaborado por : Sánchez Johanna

PIANTA ARQUITECTÓNICA

ESC 1:100

1. Recepción de materia prima **2.** Área de lavado **3.** Bodega **4.** Cuarto frio **5.** Envasado y etiquetado

6. Área de marmita **7.** Mesa de trabajo **8.** Administración **9.** Baño

Descripción de equipos.

Para que las mermeladas estén producidas con la mejor calidad y que cumplan con todas los requerimientos y especificaciones requeridas por los clientes, necesita contar con los siguientes equipos para que se pueda llevar a cabo el proceso de elaboración y comercialización de las mermeladas con las instalaciones, los equipos y personas para la ejecución del plan se rige según las especificaciones a continuación detalladas.

Tabla 36. *Maquinaria y equipos*

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costos (dólar)
Cocción Mezclado	Marmita con sartén mezclador	▪ Nombre de la marca: MELODÍA ▪ Capacidad: 200L ▪ Material: Acero inoxidable 304 ▪ Peso: 90kg ▪ Temperatura máxima: 200 °C ▪ Inclinación máxima: 90° ▪ Fuente de alimentación: Mechero ▪ Doble fondo ▪ Uso doblegas o vapor ▪ Incluye fuente de calor	$ 2.500,00
Licuado	Licuadora industrial	Nombre de la marca: MOVA Capacidad: 25L Material: Acero inoxidable 304 Peso: 38kg Fuente de alimentación: 220V Capacidad: 60L	$ 400,00
Envasado	Dosificadora manual	Material: Acero inoxidable 304 Peso: 30kg Diámetro: 3cm • Nombre de la marca: Gramo • Fuente de alimentación: 220V • Batería: Tiempo de operación 30/60 horas.	$ 250,00
Mezclado	Balanza pequeña digital	• Unidades de peso: g (kg), lb, oz / lb • Tamaño de la plataforma (mm): 500 * 650 • Peso neto total (kg): 30 • Material de la plataforma: Acero inoxidable	$ 25,00

Pesado	Balanza con pedestal	Nombre de la marca: Gramo Fuente de alimentación: 100-240V Tiempo de operación 30/60 horas. Unidades de peso: g (kg), lb, oz / lb Tamaño de la plataforma (mm): 500 * 650 Peso neto total (kg): 30	$ 350,00
Homogenización	Brixometro	Material de la plataforma: Acero inoxidable • Lectura directa, al instante, a contraluz • Rango de medición: 58 a 92% Brix • Resolución mini: 0,2% Brix • Precisión: ± 0,2% Brix • Diseño ergonómico • Dimensiones: 203 x 29 mm de diámetro. • Peso: 160g	$ 200,00
Enfriado	Termómetro digital	• Rangos de medición -200 ... +1372 °C -328 ... +2501 °F +73 ... +1645 K • Entrada: sencilla • Secuencia de medición: 2,5 veces por segundo • Temperatura operativa: 0 ...+ 50 °C • Pantalla: LCD • Alimentación: 3 x pilas 1,5 AAA • Desconexión automática: sí • Dimensiones del aparato: 60 mm x 160 mm x 30 mm • Carcasa (ancho x alto x fondo) • Plástico ABS • Peso: 180 g	$ 18,00

Fuente: Ing. Libio Cornejo (Anexo N° 9 cotización)

Descripción de la mano de obra requerida.

Para el proceso de producción de la mermelada de Chonta se necesita de la siguiente mano de obra:

Tabla 37. *Mano de obra requerida*

Actividad	Tiempo	Número de personas	Horas hombre
Recepción de materia prima	20 min	1	0,33
Pesaje	30 min	1	0,50
Almacenamiento	10 min	1	0,17
Lavado	20 min	1	0,33
Cocción	45 min	1	0,75
Licuado	15 min	1	0,25
Cernido	10 min	1	0,17
Mezclado	5 min	1	0,08
Homogenización	60 min	1	1,00
Enfriado	30 min	1	0,50
Envasado	90 min	2	1,50
Etiquetado	45 min	2	0,75
Almacenado	10 min	2	0,17
		Total, horas diarias	8

Fuente: elaboración propia

Análisis

Para la elaboración del proceso productivo se necesitare dos obreros unos de tiempo completo y otro a medio tiempo para un día de trabajo es decir una parada de la mermelada de chonta.

2.2.3. Tecnología aplicada.

Tecnología de frutas y hortalizas

Si bien en sus inicios la elaboración de mermeladas es en forma manual, con el incremento de la demanda su elaboración pasara a ser automática, por lo tanto, se buscará aplicar tecnología de punta y se incrementaran equipos necesarios para el proceso productivo de la mermelada de chonta.

Escaldado

La mayoría de las hortalizas y algunas frutas se someten a un proceso de escaldado como una operación previa al enlatado, la congelación o la deshidratación. El escaldado es un tratamiento térmico suave cuyo objetivo es la inactivación de las enzimas que provocan la reducción de la calidad del producto final (López, 2010). Consiste en el calentamiento rápido del producto a una temperatura predeterminada, generalmente 95 a 100 °C durante un tiempo adecuado y un enfriamiento adecuado del producto.

Tabla 38. *Tecnología a aplicar*

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costos
Este equipo es muy importante ya que en la fabricación de mermeladas exige un patrón de calidad y de presentación visual que obliga el uso de pulpas con una buena concentración.	Despulpadora de frutas	Marca: Marca: CITALSA Referencia: D500 / D1000 Procedencia: Colombia Materiales: Acero inoxidable AISI 304. Capacidad: 300 a 500 Kg/h Características Eliminación de vástagos, cáscaras, obtención de pulpa para jugos, néctar o puré. 25 kg	$ 2000
Batidor para dulces	Sacador del jugo de la fruta	Material: Acero inoxidable Obtención de la pulpa pura de la fruta	$200

Fuente: (Alibaba, 2019)
Elaborado por: Sánchez Johanna

2.3. Factores que afectan al plan de negocio

2.3.1. Ritmo de producción.

Tabla 39. *Ritmo de trabajo*

Actividad	Número de personas	Tiempo promedio	Tiempo normal	Ritmo de trabajo
Recepción de materia prima	1	20 min	15 min	Normal
Pesaje		30 min	30 min	Optimo
Almacenamiento		10 min	10 min	Optimo
Lavado		20 min	25 min	Normal
Trozado		30 min	35 min	Normal
Cocción		45 min	45 min	Optimo
Licuado		15 min	20 min	Normal
Cernido		10 min	10 min	Optimo
Mezclado		5 min	5 min	Optimo
Homogenización		60 min	60 min	Optimo
Enfriado		30 min	30 min	Optimo
Envasado		90 min	90 min	Optimo
Tapado	2	60 min	60 min	Optimo
Etiquetado		45 min	45 min	Optimo
Almacenado		10 min	15 min	Normal
Total		480 min	-	-

Fuente: elaboración propia
Elaborado por: Johanna Sánchez

El total diariamente de los procesos descritos en la tabla se demorarán un tiempo promedio de 480 minutos diarios que representa mensualmente se debe trabajar 20 días es decir 9600 minutos al mes.

2.3.2. Nivel de inventario promedio.

La capacidad de la planta de producción será de 230 unidades por parada diario, mensualmente 4600 unidades anual mente 55.200 unidades lo cual es el 100% del total de la capacidad, pero lo recomendable no es utilizar el 100% se utilizará el 60% de la capacidad.

2.3.3. Número de trabajadores.

Tabla 40. *Número de trabajadores*

N° de trabajadores	Cargo	Funciones generales	Fijo/ Variable	Planta/ Subcontratado
1	Obrero	▪ Envasado ▪ Tapado ▪ Etiquetado Almacenado	Variable	Planta
1	Secretaria	▪ Dar soporte y colaboración a su superior ▪ Registros contables ▪ Administrar recursos de le empresa	Fijo	Planta
1	Gerente	▪ Ventas importantes ▪ Desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos	Fijo	Planta
1	Vendedor	▪ Ventas en campo ▪ Publicidad	Fijo	Planta
1	Ing. Alimentos	▪ Control de calidad del producto terminado ▪ Análisis microbiológico	Variable	Subcontratado

Elaborado por: Sánchez Johanna

2.4. Capacidad de producción

2.4.1. Capacidad de producción futura.

Para la predicción de la capacidad de producción futura se tomará la demanda potencial insatisfecha proyectada para los años de vida útil del proyecto, se tomará el 10 % de la demanda potencial insatisfecha que representa un valor factible que la empresa podrá cubrir con referencia a la inversión, mano de obra, tecnología y capacidad de los proveedores de esta manera continua cubriendo la zona urbana de la ciudad de Ambato

Tabla 41. *Capacidad de producción futura en unidades*

Año	Producción anual
2020	55.200
2020	60.720
2021	66.792
2022	73.471
2023	80.818

Elaborado por: Sánchez Johanna

2.5. Definición de recursos necesarios para la producción

2.5.1. Definición de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

Para la producción del dulce de la mermelada de chonta se establecer la materia prima que son la siguiente:

Tabla 42. *Materia prima y grados de sustitución*

Materia prima	Grado de sustitución	Sustituto
La chonta	Ninguno	Ninguno
Ácido cítrico	Ninguno	Ninguno
Panela	Medio	Edulcorantes

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

Tabla 43. *Proveedores de materia prima*

Detalle	Proveedor directo	Proveedores sustitutos
Materia prima		
La chonta	Mercado 9 de octubre Puesto N° 20	Mercados de la Joya de los Sachas
Ácido cítrico	Casa del químico	
Panela de caña de azúcar	Mercado Mayorista	Azúcar Morena

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

2.6. Calidad

Calidad es satisfacer las necesidades del cliente y superar sus expectativas (ISO 9001, 2000)

Sistema de gestión de calidad se puede definir como la estrategia general que utiliza una empresa u organización para el diseño y progreso de sus procesos de tal manera que estos, los procesos, lleven al desarrollo y elaboración de productos o de prestación de un servicio de calidad para satisfacer una necesidad, deseo o expectativa del cliente (ISO 9001, 2015).

Según la normativa INEN 0419 Conservas Vegetales, mermelada de frutas informa los requisitos y ciertos parámetros que cada una de más mermeladas debe cumplir con las especificaciones que la normativa establece para cada producto que sea elaborado bajo las características establecidas en la INEN 0419 siendo la principal norma para la producción de las mermeladas de Chonta, y el principal ente de la normativa de control de calidad.

Tabla 44. *Características de la Mermelada*

Características	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
Solidos solubles (a 20° C)	°/° m/m	65		INEN 380
PH		2,8	3,5	INEN 389
Ácido Ascórbico	mg/kg		500	INEN 384
Dióxido de azufre	mg/kg		100	
Benzoato sódico, sorbato, potásico solo o combinados	mg/kg		1000	
Mohos	°/° campos positivos		30	INEN 386
Cenizas	°/° m/m			INEN 401

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

Las características presentadas em la tabla 44 son las específicas que las normas INEN establecen en su normativa 0419 para que se cumpla lo establecida en cada uno de los parámetros para la elaboración de las mermeladas.

2.6.1. Método de control de calidad.

Tabla 45. *Lista de verificación*

Lista de verificación

Encargado: Johanna Sánchez
Periodo: 01/01/2020 – 01/02/2020

Practicas higiénicas y medidas de protección			
Actividad	**Observación**	**Adecuado**	**Necesita mejora**
Herramientas adecuadas adecuada para el trabajo	Cremalleras puedan en el proceso de producción. Guantes	✓	
Peinado adecuado.	Cubierto con malla o gorro	✓	
Higiene	Manos limpias Unas bien cortadas	✓	
Sin implementos adicionales.			✓
Utilización de guantes sin roturas.	Manipulación del producto		✓
Utilización de mascarillas	Manipulación del producto	✓	
Recepción y almacenamiento de materia prima			
La materia prima es inspeccionada ingreso al cuarto frio	Conservación del fruto	✓	
La materia prima está siendo almacenada adecuadamente	La chonta está siendo almacenada	✓	
Lugar adecuado para la recepción de la materia prima	Lugar limpio, libres de basuras y cuenta con superficies pavimentadas.		✓
Control de plagas		✓	
Limpieza y mantenimiento			
Se encuentran limpias las instalaciones	Desinfectadas	✓	
La maquinaria está limpia antes de la producción	Desinfectadas	✓	
Se ha realizado un mantenimiento a las instalaciones	Buen estado		✓
Se ha realizado un mantenimiento en la maquinaria	Buen estado de los utensilios		✓
Control de calidad			

Se ha determinado adecuadamente los procedimientos según normas INEN.	INEN		✓
Las muestras tomadas están siendo tomadas sin contaminar las materias primas y maquinaria el proceso productivo.		✓	
Existe plan de control para la producción			✓
	Concentración		
La maquinaria para la concentración se ha desinfectado adecuadamente.	Marmita	✓	
El proceso de concentración cumplió los estándares establecidos para la mermelada de chonta	65° Brix	✓	

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

Diagrama de Pareto.

Tabla 46. *Diagrama de Pareto*

Diagrama de Pareto			
Encargada: Johanna Sánchez			
Periodo:01/01/2020-01/02/2020			
Problemas	**Frecuencia**	**% Individual**	**% Acumulada**
Peso inadecuado	28	23,14	23,14
Elevada cantidad de azúcar	27	22,31	45,45
Caramelizarían	27	22,31	67,77
Mal etiquetado	20	16,53	84,30
Trisado en el envase	19	15,70	100,00
Total	**121**		

Elaborado por: Sánchez Johanna (2020)

En el Diagrama de Pareto se presenta los problemas que se encuentran al momento de elaborar cada una de las mermeladas ya que existen parámetros que se debe tener en cuenta para que la elaboración sea de manera precisa y concreta sin tener problemas para su respectiva fabricación y comercialización.

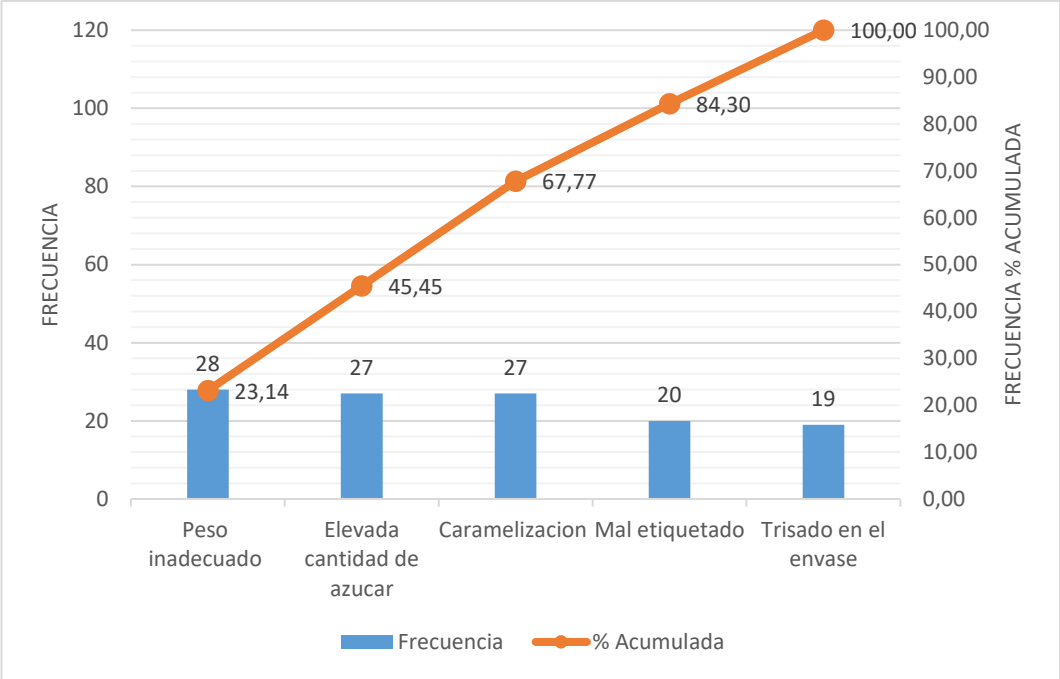


Gráfico 17: *Diagrama de Pareto*
Fuente: Tabla 45

Para enfrentar los problemas que se presentan en el producto terminado, siendo los problemas más frecuentes y comunes es decir el 27% caramelizarían, la elevada cantidad de azúcar, y un peso neto inadecuado y un mal etiquetado del 67,77% se debe enfocar con más prioridad la atención en dichos problemas que se presenta al terminar el producto.

2.7. Normativas y premisos que afectan sus instalaciones

2.7.1. Seguridad e higiene ocupacional.

Según el Decreto 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Nos informa que todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos, los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a que serán sometidos. En los locales que deban sostener pesos importantes, se indicará por medio de rótulos o inscripciones visibles, las cargas máximas que puedan soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites. Art. 22.-

SUPERFICIE Y CUBICACIÓN EN LOS LOCALES Y PUESTOS DE TRABAJO. (Reformado por el Art. 13 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)

Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas: (Reformado por el Art. 14 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los locales de trabajo tendrán tres metros de altura del piso al techo como mínimo. Los puestos de trabajo en dichos locales tendrán, dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y seis metros cúbicos de volumen para cada trabajador.

INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS Art. 73. UBICACIÓN. - En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas:

- Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.
- Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles.
- Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores.
- Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo.
- El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté expuesto.
- (Reformado por el Art. 46 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los motores principales de las turbinas que impliquen un riesgo potencial se emplazarán en locales aislados o en recintos cerrados, prohibiéndose el acceso a los mismos del personal ajeno a su servicio y señalizando tal prohibición.

Análisis del riesgo físico Equipo de protección

PREVENCIÓN DE INCENDIOS. - NORMAS GENERALES Art. 143. EMPLAZAMIENTOS DE LOS LOCALES.

(Reformado por el Art. 55 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura. (Reformado por el Art. 56 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En los centros de trabajo donde sea posible incendios de rápida propagación, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia".

Art. 147. SEÑALES DE SALIDA. - Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.

Art. 153.- ADIESTRAMIENTO Y EQUIPO. -

1. Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual:

a) Serán instruidos de modo conveniente.

b) Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.

2. El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines y su emplazamiento, libre de obstáculos, será conocido por las personas que deban emplearlo, debiendo existir una señalización adecuada de todos los elementos de control.

3. Las bocas de incendios dispuestas en cualquier local con riesgo de incendio, serán compatibles en diámetro y acoplamiento con el material utilizado por las entidades de control de incendios.

4. Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Art. 154. En los locales de alta concurrencia o peligrosidad se instalarán sistemas de detección de incendios, cuya instalación mínima estará compuesta por los siguientes elementos: equipo de control y señalización, detectores y fuente de suministro.

Equipo de control y señalización, Detectores, Detectores térmicos y termovelocimétricos, Detectores de humos, Fuente de suministro de energía.

INSTALACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Art. 155. Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción.

La composición y eficacia de cada extintor constará en la etiqueta del mismo.

(Sustituido por el Art. 59 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se instalará el tipo de extinguidor adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante.

CLASE A: Materiales sólidos o combustibles ordinarios, tales como: viruta, papel, madera, basura, plástico, etc. Se lo representa con un triángulo de color verde. Se lo puede controlar mediante: enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de ella como es el caso de las espumas. - polvo químico seco, formando una capa en la superficie de estos materiales.

PROTECCIÓN PERSONAL Art. 175. DISPOSICIONES GENERALES

El empleador estará obligado a:

a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.
b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal
c) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal

El trabajador está obligado a:

a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.
b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.

c) Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.

Art. 176. ROPA DE TRABAJO.

La elección de las ropas citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo, debe ajustarse a características ajustar bien, sin perjuicio de la comodidad del trabajador y de su facilidad de movimiento, no ocasionar afecciones cuando este en contacto con la piel, carecer de elementos que cuelguen o sobresalgan

Art. 177. PROTECCIÓN DEL CRÁNEO.

Cuando en un lugar de trabajo exista riesgo de caída de altura, de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, o de golpes, será obligatoria la utilización de cascos de seguridad. Sus materiales constitutivos serán incombustibles o de combustión lenta y no deberán afectar la piel del usuario en condiciones normales de empleo.

Art. 178. PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS.

Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos.

Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos:

a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos.

b) Acción de polvos y humos.

c) Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos o deslumbramiento.

Art. 179. PROTECCIÓN AUDITIVA.

1. Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el establecido en este Reglamento, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.

2. Los protectores auditivos serán de materiales tales que no produzcan situaciones, disturbios o enfermedades en las personas que los utilicen.

Art. 180. PROTECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS.

1. En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección como mascarilla que se adapten adecuadamente a la cara del usuario sin ser perjudicial para la salud (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2020).

- **Según el reglamento de Buenas prácticas de manufactura** del (Ministerio de salud pública, 2015) nos guiaremos en lo siguiente puntos (Reglamento en anexo N° 10)**:**

CAPÍTULO I

DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas

Artículo 4. De la localización

Artículo 5. Diseño y construcción

Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios:

I. Distribución de Áreas
II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes
III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas.
IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).
V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.
VI. Iluminación.

VII. Calidad del Aire y Ventilación.
VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental:
IX. Instalaciones Sanitarias.

Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades.

I. Suministro de Agua.
II. Suministro de Vapor.
III. Disposición de Desechos Líquidos.
IV. Disposición de Desechos Sólidos.

CAPÍTULO II

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

Artículo 8. De los equipos.

Artículo 9. Del monitoreo de los equipos.

TÍTULO IV

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

CAPÍTULO I

OBLIGACIONES DEL PERSONAL

Artículo 10. De las obligaciones del personal.

Artículo 11. De la educación y capacitación del personal.

Artículo 12. Del estado de salud del personal.

Artículo 13. Higiene y medidas de protección.

Artículo 14. Comportamiento del personal.

Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas.

Artículo 16. Señalética.

Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.

CAPÍTULO II

DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Artículo 18. Condiciones mínimas.

Artículo 19. Inspección y control.

Artículo 20. Condiciones de recepción.

Artículo 21. Almacenamiento.

Artículo 22. Recipientes seguros.
Artículo 23. Instructivo de manipulación.
Artículo 24. Condiciones de conservación.
Artículo 25. Límites permisibles.
Artículo 26. Del Agua.

CAPÍTULO III

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

Los criterios técnicos del presente capitulo se aplicarán teniendo en cuenta la naturaleza de preparación del alimento.

Artículo 27. Técnicas y procedimientos.
Artículo 28. Operaciones de control.
Artículo 29. Condiciones Ambientales.
Artículo 30. Verificación de condiciones.
Artículo 31. Manipulación de substancias.
Artículo 32. Métodos de identificación.
Artículo 33. Programas de seguimiento continuo.
Artículo 34. Control de procesos.
Artículo 35. Condiciones de fabricación.
Artículo 36. Medidas prevención de contaminación.
Artículo 37. Medidas de control de desviación.
Artículo 38. Validación de gases.
Artículo 39. Seguridad de trasvase.
Artículo 40. Reproceso de alimentos.
Artículo 41. Vida útil.

CAPÍTULO IV

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

Artículo 42. Identificación del producto.
Artículo 43. Seguridad y calidad.
Artículo 44. Reutilización envases.
Artículo 45. Manejo del vidrio.
Artículo 46. Transporte al granel.
Artículo 47. Trazabilidad del producto.

Artículo 48. Condiciones mínimas.

Artículo 49. Embalaje previo.

Artículo 50. Embalaje mediano.

Artículo 51. Entrenamiento de manipulación.

Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación.

TÍTULO V

GARANTÍA DE CALIDAD

CAPÍTULO ÚNICO DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

Artículo 61. Aseguramiento de calidad.

Artículo 62. Seguridad preventiva.

Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad.

Artículo 64. Laboratorio de control de calidad.

Artículo 65. Registro de control de calidad.

Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza.

Artículo 67. Control de plagas.

- Según el (Ministerio de trabajo, 2002) del reglamento de seguridad y seguridad en el trabajo (Reglamento en anexo N° 9)

TÍTULO II

CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO

CAPÍTULO I

SEGURIDAD EN EL PROYECTO

Art. 18.- La construcción, reforma o modificación sustancial que se realicen en el futuro de cualquier centro de trabajo, deberá acomodarse a las prescripciones de la Ley y del presente Reglamento. Los Municipios de la República, al aprobar los planos, deberán exigir que se cumpla con tales disposiciones.

Art. 19.- El Comité Interinstitucional coordinará con los Municipios la aplicación de las normas legales y reglamentarias.

Art. 20.- Los Municipios comunicarán al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos las resoluciones mediante las cuales hubiese negado la aprobación de planos de centros de trabajo.

CAPÍTULO II

EDIFICIOS Y LOCALES

Art. 21.- Seguridad estructural.

Art. 22.- Superficie y cubicación en los locales y puestos de trabajo. (Reformado por el art. 13 del d.e. 4217, r.o. 997, 10-viii-88)

Art. 23.- Suelos, techos y paredes.

Art. 24.- Pasillos.

Art. 25.- Rampas provisionales.

Art. 26.- Escaleras fijas y de servicio.

Art. 27.- Escaleras fijas de servicio de máquinas e instalaciones.

Art. 28.- Escaleras de mano.

Art. 29.- Plataforma de trabajo.

Art. 30.- Aberturas en pisos.

Art. 31.- Aberturas en paredes.

Art. 32.- Barandillas y rodapiés.

Art. 33.- Puertas y salidas.

Art. 34.- Limpieza de locales.

CAPÍTULO III

SERVICIOS PERMANENTES

Art. 39.- Abastecimiento de agua.

Art. 41.- Servicios higiénicos.

Art. 44. Lavabos.

Art. 45. Normas comunes a los servicios higiénicos.

CAPÍTULO V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. Condiciones generales ambientales: ventilación, temperatura y humedad.

Art. 54. Calor.

Art. 56. Iluminación, niveles mínimos.

Art. 57. Iluminación artificial.

CAPÍTULO VI

Art. 72. Equipos de protección personal.

TÍTULO III

APARATOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

CAPÍTULO I

INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS

Art. 73. Ubicación.

Art. 74. Separación de las máquinas.

Art. 75. Colocación de materiales y útiles.

CAPITULO III

3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

3.1. Objetivos del área de organización

- Establecer la visión y misión de la empresa “La Palma “
- Diseñar la estructura organizacional de la empresa

3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos

3.2.1. Visión de la empresa.

Según Thompson (2006) la visión se define como el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento de la empresa.

Consolidarnos como una industria líder de mermelada a nivel provincial en la venta de mermelada de chonta

3.2.2. Misión de la empresa.

Según Thompson (2006) la misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización.

Ofrecemos mermeladas de chonta cumpliendo normas técnicas, de salud e higiene, atendiendo las necesidades alimenticias de nuestros consumidores, satisfaciendo de esta manera a nuestro mercado.

3.2.3. Objetivos y estrategias.

Los datos para la elaboración del mapa estratégico fueron tomados de la matriz FODA situada en el área de marketing capitulo I.

El Mapa estratégico esta integrado por la Misión, Visión, Objeticos estratégicos los cuales son una alternativa que se establecen para sobresalir en el mercado con el producto establecido de la mermelada de Chonta y consecutivamente cumplir con la visión de la empresa, y así mismo implementar las estrategias que se utilizará para llevar a cabo todo lo planificado en el mapa estratégico.

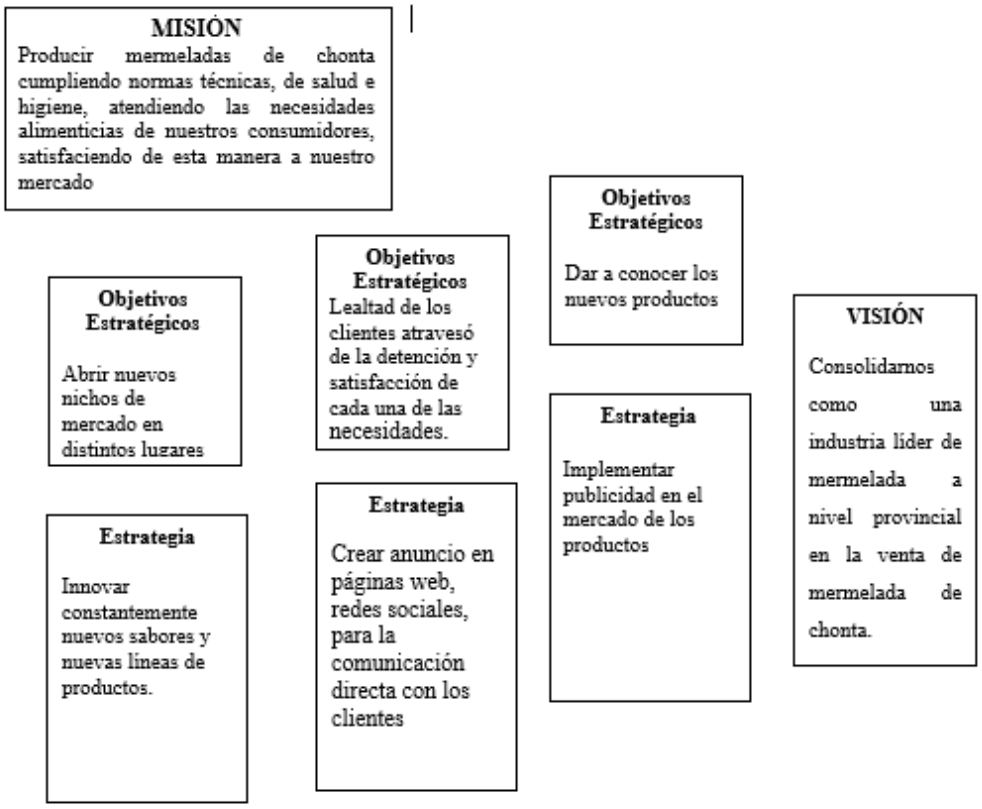


Gráfico 18: *Mapa estratégico*
Fuente: Plan estratégico tabla 30

3.3. Organización funcional de la empresa

3.3.1. Organización interna.

Empresa La Palma
Organigrama estructural

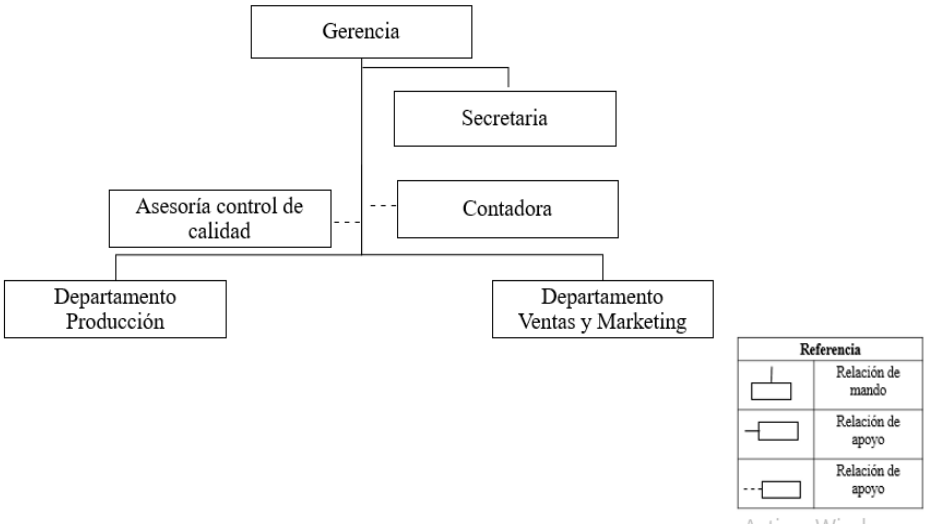


Grafico 19: Organigrama estructural
Elaborado por: Sánchez Johanna

Empresa La Palma
Organigrama Funcional

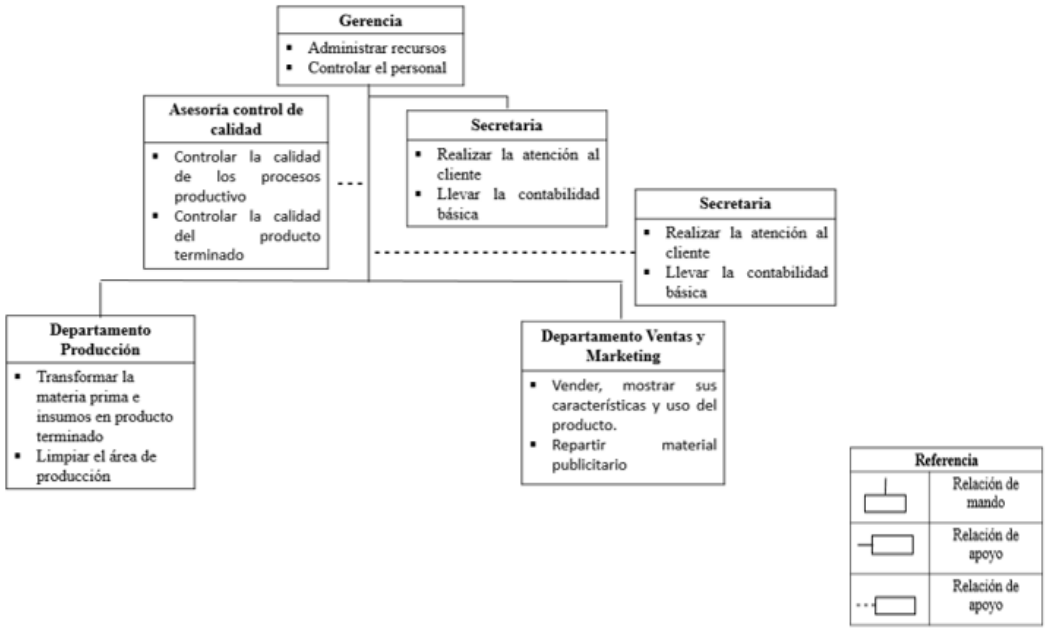


Gráfico 20: Organigrama funcional
Elaborado por: Sánchez Johanna

3.3.2. Descripción de puestos.

Tabla 47. *Descripción del puesto Gerente*

I.INFORMACIÓN BASICA:	
Puesto	Gerente
Jefe inmediato superior	Ninguno
Supervisa a	Todos
II.NATURALEZA DEL PUESTO	
Realizar la gestión administrativa financiera, producción y ventas para mantener un equilibrio entre oferta y demanda	
III.FUNCIONES	
Ejercer la dirección administrativa, operativa y financiera de la Empresa	
Elaborar los planes de trabajo, con estimación de costos, requerimientos legales	
Designar las tareas entre el personal a su cargo	
Realizar el cierre de negociaciones y seguimiento posterior	
IV.REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
Título profesional	Ingeniera en Administración de Empresas
Experiencia	1 año
Habilidades	Solucionar problemas
	Relaciones interpersonales
	Comunicación

Elaborado por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

Tabla 48. *Descripción del puesto de secretaria*

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
Puesto	secretaria
Jefe inmediato superior	Gerente
Supervisa a	Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Llevar en cuenta la agenda del Gerente y la planificación de las actividades a realizarse en la empresa, registrando cada actividad dentro de la organización.

III. FUNCIONES

Gestionar de agendas

Realizar Atención al público

Gestionar los documentos

Manejar la información sensible (interna y externa)

Llevar contabilidad

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO	
Título profesional	Tercer Nivel
Experiencia	1 año
Habilidades	Comunicación

Elaborado por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

Tabla 49. *Tabla Descripción del puesto de Obreros*

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
Puesto	Obreros
Jefe inmediato superior	Gerente
Supervisa a	Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Realizar el trabajo de estibador, descargando y cargando los insumos generados por compras y ventas garantizando la calidad del producto.

III. FUNCIONES

Recibir la materia prima.

Realizar el proceso de lavado de la chonta

Embalar el producto

Organizar los pedidos realizados a los proveedores de los insumos

IV.REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional	Egresados de agroindustrial o Bachiller en el área.
Experiencia	1 año
Habilidades	Eficiente

Elaborad por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

Tabla 50. *Descripción del puesto de Ingeniero de Alimentos*

I.INFORMACIÓN BASICA:	
Puesto	Asesor
Jefe inmediato superior	Gerente
Supervisa a	Obreros

II.NATURALEZA DEL PUESTO

Controlar la calidad de cada uno de los productos y que tengan todas las normas que rigen la ley de acuerdo a lo establecido al momento de elaborar los productos terminados.

III.FUNCIONES

Analizar la empresa y su entorno: organización, estrategias, costos,etc.

Colaborar en la definición de las normas de calidad internas y las concreta en procesos de producción.

Controlar los índices de calidad y su evolución

Aplicar las técnicas necesarias para garantizar la calidad (ISO-UNE)

IV.REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional	Ingeniero en alimentos
Experiencia	1 año
Habilidades	Trabajo en equipo

Elaborado por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

Tabla 51. *Descripción del puesto de Vendedor*

I.INFORMACIÓN BASICA:	
Puesto	Vendedor
Jefe inmediato superior	Gerente
Supervisa a	Ninguno

II.NATURALEZA DEL PUESTO

Garantizar la venta efectiva de los productos al igual la entrega de dinero o documentos por cobrar producto de la venta.

III.FUNCIONES

Elaborar reportes diarios y semanales

Lograr los objetivos propuestos por la organización

Cumplir con los compromisos contraídos con los clientes

Mantener una buena imagen tanto al interior de la empresa como en el mercado
Promover las ventas en todo el mercado local

Tener un control de las necesidades del consumidor.

Establecer contacto con los clientes para satisfacer la demanda del mercado

Proporcionar la atención adecuada a los clientes con un servicio amable, oportuno y honesto.
Cumplir periódicamente con los canales de distribución.
Dar seguimiento a las rutas establecidas dentro de los mercados

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO	
Título profesional	Instrucción secundaria o superior en el área.
Experiencia	1 año
Habilidades	Uso de computadora, atención al cliente

Elaborado por: Sánchez Johanna
Fuente: Investigación de campo

3.4. Control de gestión

3.4.1. Indicadores de gestión.

Según (Quintero , 2009) un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso de la organización.

Tabla 52. *Indicadores de Gestión.*

Áreas	Indicadores
Gerencial	▪ Metas programas vs Metas cumplidas ▪ Objetivos planificados vs Objetivos realizados
Producción	▪ Materia prima vs unidades de producto terminado ▪ Planificación de producción vs unidades de producto terminado
Ventas y marketing	▪ Ventas mensuales vs Producción ▪ Inversión en publicidad vs ventas

Elaborado por: Sánchez Johanna

3.5. Necesidad de personal

La empresa en el primer año pretende mantener su producción de 55.200 unidades anuales, en la vida útil del proyecto que es de 5 años una vez establecida la capacidad de producción y pronósticos de ventas se determina que la capacidad de producción será:

Tabla 53. *Necesidad de personal*

Años	Departamentos		
	Producción	Ventas y marketing	Financiero
2020	2	1	0
2020	2	1	0
2021	2	2	0
2022	3	2	1
2023	3	2	1

Elaborado por : Sánchez Johanna

CAPITULO IV

4. ÁREA JURIDICA LEGAL

4.1. Objetivo del área jurídica legal

- Determinar la forma jurídica con que inicia la empresa
- Establecer las patentes o requisitos previos al funcionamiento de la empresa “La Palma”

4.2. Determinación de la forma jurídica

Según la (Ley de Compañias, 2017) estas son disposiciones para Compañías Unipersonales de Responsabilidad Limitada.

1. PRIMERA. - Las compañías conformadas como unipersonales, podrán afiliarse al respectivo gremio y/o cámara, según su rama de actividad. Nota: Disposición dada por Ley No. 27, publicada en Registro Oficial 196 de 26 de enero del 2006.

2. SEGUNDA. - Las constituciones de las empresas unipersonales de responsabilidad limitada, los aumentos o disminuciones de sus capitales, los cambios de sus domicilios, objetos o denominaciones, o cualquier otra reforma o modificación posterior de sus actos constitutivos, no causarán impuesto ni contribución ni carga tributaria alguno, ni fiscal, ni provincial, ni municipal ni especial.

En los mismos términos del inciso precedente, tampoco causarán impuestos ni contribuciones ni carga tributaria alguna las transformaciones de compañías anónimas o de responsabilidad limitada en las empresas reguladas por esta Ley. Nota: Disposición dada por Ley No. 27, publicada en Registro Oficial 196 de 26 de enero del 2006.

3. TERCERA. - La compañía de comercio goza de personalidad jurídica propia, y en consecuencia, constituye un sujeto de derecho distinto a sus socios.

Sin embargo, esa distinción no tendrá lugar ni será oponible en caso de comprobarse judicialmente que el contrato social fue celebrado para violar la ley, el orden público o la buena fe; para encubrir la consecución de fines ajenos a la compañía; o como mero recurso para evadir alguna exigencia o prohibición legal, mediante simulación o fraude a la ley, o por cualquier otro medio semejante, siempre que de ello se derivaren perjuicios a terceros. Lo antedicho se extenderá a todas las modificaciones al contrato social referidas en el Art. 33 y a cualquier actividad de la compañía que, con iguales propósitos y medios, perjudicaren derechos de terceros.

Los perjuicios sufridos por cualquier abuso de la personalidad jurídica de la compañía, en los términos previstos en el inciso anterior, se imputarán directa y personalmente a la persona o personas que se hubieren aprovechado o se estuvieren aprovechando de la simulación o del fraude a la ley, o de cualquier otro medio semejante, para ocultar o encubrir su interés o participación en la compañía o en su patrimonio, o en los actos o contratos que hubieren ocasionado o estuvieren ocasionando los perjuicios supradichos.

En la sentencia en que se declare la inexistencia de la distinción a que se refiere el primer inciso, es decir, en que se declare la imposibilidad de la personalidad jurídica se dispondrá que, de ser posible, las cosas vuelvan al estado en que se encontraban antes de la simulación, del fraude a la ley o de cualquier otra vía de hecho semejante, y que los responsables de los perjuicios respondan personal y solidariamente por éstos, mediante la correspondiente indemnización; pero en todo caso se respetarán y no podrán afectarse los derechos adquiridos por terceros de buena fe.

En general, por los fraudes, simulaciones, abusos o vías de hecho que se cometen en perjuicio de terceros, a nombre de una compañía o valiéndose de ella, serán personal y solidariamente responsables, además de los señalados con anterioridad en este artículo, quienes los hubieren ordenado o ejecutado. También serán personalmente responsables los tenedores de los bienes respectivos, para efectos de su restitución, salvo los que hubieren actuado de buena fe.
Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014

4. CUARTA.- Los siguientes actos societarios requerirán resolución aprobatoria de la Superintendencia de Compañías y Valores, de forma previa a su inscripción en el Registro Mercantil:

- Constitución sucesiva.
- Domiciliación de compañía extranjera.
- Cambio de denominación.
- Cambio de domicilio.
- Disminución de capital social.
- Fusión.
- Escisión.
- Transformación.
- Disolución y liquidación voluntaria anticipada.
- Reducción del plazo de duración.
- Exclusión de socio.
- Reactivación.
- Convalidación de cualquiera de los actos señalados en numerales precedentes.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

5. QUINTA.- Los procesos de cancelación de compañías mantendrán su estructura en todo aquello que no se oponga a la presente reforma legal y

contarán con la resolución de la Superintendencia de Compañías y Valores, previa su inscripción en el Registro Mercantil.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

6. SEXTA.- Para el procedimiento simplificado de constitución de compañías, cuya minuta sea predefinida y llenada en el sistema de la Superintendencia de Compañías y Valores, se exceptúa la formalidad del requerimiento de la firma de un profesional del derecho, para la validez de este documento ante Notario Público.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

7. SÉPTIMA.- En el procedimiento simplificado de constitución de compañías, la Superintendencia de Compañías y Valores desarrollará un sistema en el que se recojan los pasos de todo el proceso, y que funcionará de manera electrónica y desmaterializada, de conformidad con el Reglamento que se expida para tal efecto.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

8. OCTAVA.- El Consejo de la Judicatura, los Registros Mercantiles, el Servicio de Rentas Internas y demás instituciones y entidades establecidas en el artículo 225 de la Constitución de la República, de las cuales se requiera registros, aporte e información, están obligadas a interconectarse al Sistema Informático desarrollado por la Superintendencia de Compañías y Valores, para llevar a cabo el proceso simplificado de constitución de compañías.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

9. NOVENA.- Para el procedimiento simplificado de constitución de compañías, el notario público ante quien se otorgue la escritura de constitución de la compañía, deberá obtener de manera obligatoria la firma electrónica de conformidad con la ley que regule el comercio electrónica, y hacer uso de ella.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

10. DECIMA: En los trámites y procedimientos relacionados con el inicio de las actividades económicas de la compañía constituida o empresa, en los que las instituciones de la administración pública central e institucional y los gobiernos autónomos descentralizados ejercen la potestad de conceder licencias, permisos o autorizaciones, las inspecciones que se efectúen respecto del cumplimiento de los requisitos, formalidades y normas jurídicas competentes a cada una de ellas, se efectuarán por parte de la entidad correspondiente, posteriormente al otorgamiento de la licencia, permiso o autorización. Para este efecto, el administrado, en el formulario o solicitud de licencia, permiso o autorización correspondiente, hará constar una declaración de cumplimiento de los requisitos, formalidades y normas jurídicas.

Por excepción y únicamente en el caso de actividades económicas o construcciones que produzcan alto impacto ambiental o social, por motivos de interés público las verificaciones mencionadas en el inciso anterior se efectuarán de manera previa al otorgamiento de la licencia, permiso o autorización respectiva, y con la periodicidad que cada caso amerite.

Las inspecciones señaladas en la presente disposición podrán efectuarse a través de la institución correspondiente, o a través de empresas o compañías externas especializadas, que se encuentren previamente registradas y calificadas para tal efecto por la entidad competente.

Como consecuencia de la inspección efectuada, en caso de determinarse la violación o incumplimiento a la normativa legal vigente, para la obtención y concesión de la licencia, permiso, o autorización correspondiente, la compañía

constituida o empresa, y su representante legal, serán sujetos de las sanciones establecidas en la ley, sin perjuicio de la revocatoria de la licencia, permiso o autorización correspondiente.

Para el otorgamiento de una licencia, permiso o autorización no se deberá solicitar como requisito previo, la obtención de otra licencia, permiso o autorización.

La solicitud, trámite y gestión de permisos de funcionamiento y operación de las sociedades, y los pagos que se generen de la obtención de licencias, permisos o autorizaciones, cuando corresponda, podrán realizarse a través de un solo proceso continuo y automatizado de acuerdo al reglamento que para el efecto expida el Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad, sin perjuicio de que esta etapa se efectué de manera inmediata a continuación del proceso simplificado de constitución por vía electrónica.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

11. DECIMA PRIMERA. - En todas las disposiciones de la Ley de Compañías y demás normas donde conste la frase "salarios mínimos vitales" dirá "salarios básicos unificados del trabajador en general.

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

12. DECIMA SEGUNDA. - En todas las disposiciones de la Ley de Compañías y demás normas donde conste la frase "Superintendente de Compañías" dirá "Superintendente de Compañías y Valores", y en todas aquellas en las que conste "Superintendencia de Compañías" dirá "Superintendencia de Compañías y Valores".

Nota: Disposición agregada por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 249 de 20 de Mayo del 2014.

4.3. Patente y marcas

Según (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2017) para registrar la marca del producto se necesita:

- Búsqueda fonética
- Apertura de casillero virtual.
- Presentación de solicitud en el sistema en línea.
- Pago de tasa de solicitud de registro correspondiente al valor de $208.00.
- Examen de forma: en el mismo se verifica que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la publicación de la marca solicitada en gaceta. Entiéndase por requisitos a los siguientes: poder en el caso de que un tercero autorizado solicite la marca, nombramiento de Representante Legal en el caso de personas jurídicas que presenten la solicitud sin un apoderado, naturaleza del signo, tipo de signo, etc.
- Publicación de la marca solicitada en la Gaceta de Propiedad Industrial: esta publicación sirve para que terceros que se crean afectados por el posible registro de la marca solicitada presenten oposición, en el caso de que el signo tenga algún parecido con su marca registrada.
- Oposición: Dentro del término de treinta días hábiles siguientes a la fecha de la publicación, quien tenga legítimo interés podrá presentar oposiciones fundamentadas
- Examen de registrabilidad: en caso de que no exista oposición, se efectúa el examen de registrabilidad en el cual se resuelve aceptar o rechazarla marca.
- Emisión del título (siempre y cuando la marca haya sido concedida).

Tasas por registro de marca:

- Solicitud de marca, nombre comercial, lema comercial, apariencia distintiva: $ 208.00
- Solicitud de marcas colectivas y marcas de certificación: $ 400.00
- Solicitud de denominaciones de origen: gratuito
- Registro de marca tridimensional USD$ 1002.00

Para realizar la búsqueda fonética se necesita.

- Realizar la búsqueda fonética de denominación (Este trámite dura 5 días hábiles). Para el efecto se debe presentar una carta o enviar un correo electrónico en el que detalle la denominación cuya búsqueda va a solicitar.
- Informe de búsqueda general de Signo Distintivo
- Informe de búsqueda especial con base en cualquiera de los siguientes criterios: titular, clase internacional, año de registro y solicitudes en trámite en determinado período (por cada signo distintivo encontrado)
- Copia a color de la cédula y papeleta de votación del propietario del negocio. 5. Copia a color del RUC 6. Comprobante del pago en la cuenta del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual

Proceso de las solicitudes en línea para registrar una marca.

1. Ingrese a la página de www.propiedadintelectual.gob.ec
2. Seleccione la pestaña Programas/Servicios del menú principal
3. Ingrese a la opción solicitudes en línea
4. La aplicación le preguntará si usted posee Casillero Virtual del IEPI. (Si cuenta con un casillero ya registrado, ingrese los datos respectivos, caso contrario sírvase acceder al link adjunto y cree su casillero).
5. Ingresar a la opción Mi Casillero
6. Introducir al usuario y contraseña recibidos en el mensaje de correo antes mencionado.
7. Seleccione el tipo de solicitud que desee ingresar
8. Ingresar la información requerida considerando los campos obligatorios. Toda la información a registrar debe ser clara y bajo los formatos establecidos en el formulario, la información ingresada por usted es la que será registrada en su trámite.
9. Una vez completa la información, generar la vista previa de la solicitud.
10. Generar comprobante de pago.
11. Imprimir el comprobante de pago y acercarse a cualquier agencia del Banco del Pacífico para realizar el pago.

12. Ingresar el número de Depósito / Comprobante / CUR que se encuentre registrado en el comprobante de pago.
13. Escanear el comprobante de pago y adjuntarlo en formato PDF.
14. Una vez que usted inicia el proceso, el sistema automáticamente le asignará un número de tramite (expediente y otorgará la fecha y hora de recepción del mismo. (Esto se considerará para la prioridad del trámite), por lo que, deberá verificar la consistencia de dichos datos.
15. Usted podrá verificar el estado de la solicitud remitida en la parte superior de su buzón electrónico, al ingresar a la opción Solicitudes en Línea del portal www.propiedadintelectual.gob.ec.

4.4. Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (patentes, inicio de actividades, entre otros)

Según (Servicio de Rentas Internas, 2019) para generales la identificación del contribuyente de la sociedad en inscripción al RUC:

- Original de cedula de identidad del representante legal
- Original y copia para inscripción pasaporte ecuatoriano del representante legal
- Original de certificado de votación del representante legal
- Código CUEN (Código Único Eléctrico Nacional)
- Original de factura, planilla, comprobante de pago de agua potable o teléfono
- Copia simple de factura o estados de cuenta de otros servicios
- Copia simple de comprobante de pago de impuesto predial urbano o rural
- Copia a excepción de las certificaciones de cualquier entidad pública: contrato de servicios básicos, orden de instalación de cualquier medidor o línea telefónica fija, llena y firmada por la persona que realizó la inspección de la dirección
- Copia simple de contrato o factura de arrendamiento, contrato de comodato

- Copia simple de contrato de concesión comercial
- Original de certificaciones de uso de locales u oficinas, otorgadas por administradores de centros comerciales, del municipio, de asociaciones de plazas y mercados u otros
- Copia simple de estado de cuenta bancario o tarjeta de crédito
- Copia simple de patente Municipal, permiso de Bomberos
- Original de certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar de domicilio
- Copia simple de escritura de compra venta del inmueble o certificado del Registrador de la Propiedad

Según (Ministerio de Salud Pùblica, 2016) De acuerdo a la Normativa sanitaria para la obtenciòn del registro sanitario se requiere los siguientes documentos:

Art. 14.- Para otorgar el Registro Sanitario se seguirá el siguiente procedimiento:

1. El usuario ingresará vía electrónica al sistema de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA, o quien ejerza sus competencias, Ventanilla Única Ecuatoriana - VUE, establecido para otorgar el Certificado de Registro Sanitario, previa obtención de su clave de acceso, e ingresará la información solicitada de acuerdo al formulario de solicitud de inscripción de Registro Sanitario.

2. Una vez que el usuario ingrese el formulario de solicitud y los documentos adjuntos establecidos, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA, o quien ejerza sus competencias, realizará el análisis técnico -documental en el término máximo de 30 días contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud, verificando que la documentación se encuentre completa y que la información ingresada en la solicitud sea correcta.

3. Si la documentación no está completa y correcta, vía electrónica se devolverá el trámite al usuario, indicando los inconvenientes encontrados en su solicitud. El usuario tiene un término de 30 días para productos nacionales y 60 días para productos extranjeros, para corregir la solicitud ingresada, de acuerdo a las

observaciones recibidas. El usuario podrá realizar dos rectificaciones a la solicitud inicial, en caso de que ingrese erróneamente la solicitud una tercera vez o no la ingrese en el tiempo establecido, el proceso será cancelado y el sistema le notificará los motivos.

4. Una vez completa y correcta la documentación se autorizará el pago del importe para la obtención del Registro Sanitario. El sistema notificará al usuario el monto a pagar.

5. El usuario dispondrá de cinco (5) días laborables para realizar la cancelación del importe de derecho económico (tasa) correspondiente, caso contrario será cancelada dicha solicitud de forma definitiva del sistema de registro sanitario.

6. La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA, o quien ejerza sus competencias, verificará el pago realizado y generará la factura, para su posterior impresión por el usuario.

7. La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA, o quien ejerza sus competencias, realizará el análisis técnico - químico, de seguridad - eficacia y técnico-legal, en el término de 30 días.

8. En el caso en que el informe de análisis técnico - químico, de seguridad - eficacia o técnico-legal, no haya contenido objeciones, se emitirá el Certificado de Registro Sanitario, en el término máximo de 15 días.

9. En el caso en que el análisis técnico - químico, de seguridad - eficacia o técnico - legal contenga observaciones, el sistema automáticamente generará un informe de objeciones que le autorizará al usuario a salvar las mismas, en un término de 20 días para productos nacionales y 30 días para productos extranjeros.

10. Una vez recibidas las objeciones corregidas, se emitirá un informe y si éste es favorable, se emitirá el Certificado de Registro Sanitario.

11. En el caso en que las objeciones no hayan sido salvadas adecuadamente o no se hayan salvado en el tiempo establecido, el proceso se cancelará y el sistema notificará al usuario.

12. A partir de la notificación de cancelación del proceso por no salvar adecuadamente las objeciones, el usuario tiene el derecho de presentar los recursos administrativos legalmente establecidos.

La patente, permisos, uso de suelo y derechos de fabricación municipales se necesitan los siguientes requeridos que fueron obtenidos directamente del GAD Municipal del Cantón San Miguel del departamento de Tesorería:

Patente:

- Formulario de declaración inicial de la actividad económica
- Copia de cedula y papeleta de votación del representante legal.
- Copia del RUC
- Copia del contrato de arrendamiento o escritura de compra venta del inmueble o certificado del Registrador de la Propiedad

Permisos:

- Pago del predio
- Copia del RUC
- Croquis en donde está ubicada le empresa
- Informe de inspección del cuerpo de bomberos
- Permiso de uso de suelo

Uso de suelo:

- Solicitud dirigida al Sr. alcalde (debe constar dirección, número de teléfono celular, nombre del negocio, actividad del negocio, croquis al reverso.)
- Copia del RUC.

Derecho:

- Solicitud dirigida al Sr. alcalde (formulario municipal - especie valorada) Incluir el # telefónico celular y convencional y correo electrónico.
- Copia de la escritura del predio inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Planimetría física del predio 1 CD regrabable, que contendrá la planimetría del predio Certificado de gravamen actualizado.
- Copia de la Cédula de Identidad y Papeleta de Votación propietario
- Pagos al día de los predios

El requisito para obtener el permiso de los bomberos se obtuvo directamente del Cuerpo de Bomberos del Cantón San Miguel:

- Solicitud de inspección a las instalaciones
- Copia del RUC
- Croquis de cómo llegar a la empresa
- Informe de Inspección, elaborado por el personal autorizado del Departamento de Prevención de la EMBA-EP
- Copia del plano de las instalaciones

CAPITULO V

5 ÁREA FINANCIERA

5.1. Objetivos del estudio financiero

- Identificar si el proyecto es factible
- Los indicadores son adecuados

5.2. Plan de inversiones

El plan de Inversiones es un modelo constante, unos pasos a seguir, con el objetivo de guiar nuestras inversiones ya sea actual o futura hacia un camino más seguro. El plan de inversión es fundamental para reducir riesgos a la hora de invertir en su negocio u organización (Seco, 2017).

Tabla 54. *Plan de Inversiones*

PLAN DE INVERSIONES

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total (USD)
	Terreno	**$ 7.000**	**$ 7.000**
1	Terreno de 17*8 ubicado en Huachi San francisco	$ 7.000	$ 7.000
	Construcción	**$ 49.511**	**$ 49.511**
1	Construcción 17*8	$ 49.511	$ 49.511
	MUEBLES Y ENSERES	**$ 595**	**$ 705**
1	sillón de espera	$ 150	$ 150
3	Sillas	$ 55	$ 165
1	archivador metálico	$ 140	$ 140
1	3 cajoneras	$ 250	$ 250
	HERRAMIENTAS	**$ 20**	**$ 40**
2	Cuchillo	$ 3	$ 6
2	Embazadora	$ 15	$ 30

2	Valde	$	2	$	4
	MAQUINARIA Y EQUIPO	**$**	**3.139**	**$**	**3.139**
1	Marmita	$	2.500	$	2.500
1	Licuadoras industriales	$	400	$	400
1	Termómetro digital	$	18	$	18
1	Brixometro	$	200	$	200
1	Balanza con pedestal de 5 KG	$	25	$	25
1	Dosificadora de 60 L	$	250	$	250
	VEHÍCULOS	**$**	**10.000**	**$**	**10.000**
1	Camioneta	$	10.000	$	10.000
	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	**$**	**600**	**$**	**600**
1	Computador	$	500	$	500
1	Impresora	$	100	$	100
	EQUIPO DE OFICINA	**$**	**40**	**$**	**50**
1	Teléfono	$	30	$	30
2	Calculadora	$	10	$	20
	INVENTARIO	**$**	**12**	**$**	**3.269**
1150	Chonta (1150 kg)	$	2	$	1.725
92	Panela 92 kg	$	1	$	92
4600	Envases de vidrio	$	0,3	$	1.150
4600	Etiquetas	$	0,1	$	230
8	KG de Sorbeto de potasio	$	9	$	72
	COSTO DE CONSTITUCIÓN	**$**	**790**	**$**	**790**
1	Abogado	$	400	$	400
1	Bomberos	$	30	$	30
1	Municipio	$	20	$	20
1	Ministerio de Salud	$	340	$	340
	Capital de trabajo	**$**	**7.000**	**$**	**7.000**
TOTAL		**$**	**78.961**	**$**	**82.358**

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Johanna Sánchez

En el plan de inversión se van registrando todo lo que va hacer necesario para emprender el negocio, es decir la ubicación de la empresa, el terrero, y la construcción, los muebles y enseres, las herramientas, la maquinaria y los equipos ya sea de oficina o de computación, el vehículo para la transportación del producto, inventarios y costo de constitución obteniendo un total y multiplicando por el 10% del capital de trabajo que se utiliza para las inversiones.

5.3. Plan de financiamiento

El plan de financiación es la herramienta básica que te permitirá especificar cuáles van a ser, con concreción, las fuentes de financiación de tu proyecto empresarial. Es, fundamentalmente, un documento que forma parte del plan económico-financiero de una empresa donde se recoge de forma explícita las vías de acceso al capital preciso (Quintero , 2009).

Tabla 55. *Plan de Financiamiento*

PLAN DE FINANCIAMIENTO

Descripción	**Total (USD)**	**Parcial (%)**	**Total (%)**
Recursos Propios	**$ 42.104**	**$ 100**	**$ 51**
Efectivo	$ 20.000	$ 48	$ 24
Bienes	$ 22.104	$ 52	$ 27
Recursos de terceros	**$ 40.000**	**$ 100**	**$ 49**
Prestamos privados	$ -	$ -	$ -
Préstamos bancarios	$ 40.000	$ 100	$ 49
TOTAL	**$ 82.104**		**$ 100**

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Johanna Sánchez

En el plan de financiamiento se va describiendo en la tabla los recursos propios ya sea en efectivo o bienes, los recursos de terceros que son los prestamos privados y préstamos bancarios que se financia a una entidad financiera, el total de nuestros planes de financiamiento será la suma de nuestros recursos propios y de terceros y tendremos nuestro plan de inversión de la empresa de mermelada de Chonta.

5.4. Cálculo de costos y gastos

Costos son todas aquellas salidas de mercadería que en su momento fueron compradas con la intensión de procesarse o venderse, los costos están compuestos por ventas, precios de compra, promociones.

Los Gastos son todos aquellos pagos que tienen que llevar a cabo cualquier persona o empresa para poder operar, los gastos son pagos de agua, luz, teléfono, gas, renta, sueldos, salarios, impuestos (Cuevas, 2015).

Tabla 56. *Detalle de Costo*

DETALLE DE COSTO

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
MERMELADA DE CHONTA					
Materia Prima					**$ 21.804**
Chonta	kg	1150	$ 1,50	$ 1.725	$ 20.700
Panela	kg	92	$ 1,00	$ 92	$ 1.104
Mano de Obra					**$ 5.394**
1 obrero		449	1	$ 449	$ 5.394
Costos Indirectos					**$ 20.435**
Ing. en Alimentos		225	1	$ 225	$ 2.697
Etiquetas	unidades	4600	$ 0,05	$ 230	$ 2.760
Envases	unidades	4600	$ 0,25	$ 1.150	$ 13.800
Persevantes	kg	8	$ 9,00	$ 72	$ 864
Depreciación de maquinaria	unidades			$ 26	$ 314
TOTALES				**$ 3.969**	**$ 47.633**

Elaborado por: Johanna Sánchez

Tabla 57. *Proyección de Costos*

Descripción	Costos Fijos	Costos Variables	Total, año 1	Costos Fijos	Costos Variable	Total, año 2	Costos Fijos	Costos Variables	Total, año 3	Costos Fijos	Costos Variables	Total, año 4	Costos Fijos	Costos Variables	Total año 5
MERMELADA DE CHONTA															
Materia Prima		$ 21.804	**$ 21.804**		$ 22.120	**$ 22.077**		$ 22.397	**$ 22.353**		$ 22.677	**$ 22.632**		$ 22.960	**$ 22.915**
Chonta															
Panela															
Mano de Obra	$ 5.394		**$ 5.394**	$ 5.472		**$ 5.461**	$ 5.540		**$ 5.530**	$ 5.610		**$ 5.599**	$ 5.680		**$ 5.669**
Costos Indirectos		$ 20.435	**$ 20.435**		$ 20.731	**$ 20.690**		$ 20.990	**$ 20.949**		$ 21.253	**$ 21.211**		$ 21.518	**$ 21.476**
Envases de vidrio															
Cartón															
Etiquetas															
TOTALES	$ 5.394	$ 42.239	**$ 47.633**	$ 5.472	$ 42.851	**$ 48.228**	$ 5.540	$ 43.387	**$ 48.831**	$ 5.610	$ 43.929	**$ 49.441**	$ 5.680	**$ 44.478**	**$ 50.059**

Elaborado por: Sánchez Johanna

En la tabla detalle de costo se realiza un desglose de cada una de las materias esenciales que se necesita para el plan de negocios de negocios y tener en cuentas todo lo necesario para la creación de la empresa.

Tabla 58. *Gastos Administrativos*

DETALLE DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Sueldos y Salarios				**$ 1.020**	**$ 12.239**
Gerente	Salario	$ 570	1	$ 570	$ 6.845
Secretaria/Contadora	Salario	$ 449	1	$ 449	$ 5.394
Suministros de oficina		$ 60	1	**$ 60,00**	**$ 720**
Útiles de aseo y limpieza		$ 30	1	**$ 30**	**$ 360**
Servicios básicos		$ 95	1	**$ 95**	**$ 1.140**
Agua	Tarifa básica	$ 25	1	$ 25	$ 300
Luz eléctrica	Tarifa básica	$ 40	1	$ 40	$ 480
Teléfono e internet	Paquete	$ 30	1	$ 30	$ 360
Depreciación				**$ 22**	**$ 265**
TOTAL				**$ 1.227**	**$ 14.724**

Elaborado por: Sánchez Johanna

Los gastos Administrativos se detalla todos los costos dentro de oficina como los sueldos y salarios del gerente, secretaria, los suministros de oficina como calculadoras, esferos etc., también los útiles de aseo y servicios básicos como la luz, gua, teléfono y conjuntamente también las depreciaciones

Tabla 59. *Proyección de Gastos Administrativos*
1.25 %

Descripción	Costos		Total, año 1	Costos		Total, año 2	Costos		Total año 3	Costos		Total año 4	Costos		Total, año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variable		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Sueldos y Salarios	$12,239		**$12,239**	$12,392		**$12,392**	$12,547		**$12,547**	$12,704		**$12,704**	$12,862		**$12,862**
Gerente		$-													
Secretaria/Contadora		$-													
Suministros de oficina		$720	**$720**		$729	**$729**		$738	**$738**		$747	**$747**		$757	**$757**
Útiles de aseo y limpieza		$360	**$360**		$365	**$365**		$369	**$369**		$374	**$374**		$378	**$378**
Servicios básicos	$1,140		**$1,140**	$1,154		**$1,154**	$1,169		**$1,169**	$1,183		**$1,183**	$1,198		**$1,198**
Agua															
Luz eléctrica															
Teléfono e internet															
Depreciación	$265		**$265**	$269		**$269**	$272		**$272**	$276		**$276**	$279		**$279**
TOTAL	**$13,644**	**$1,080**	**$14,724**	**$13,815**	**$1,094**	**$14,908**	**$13,988**	**$1,107**	**$15,095**	**$14,162**	**$1,121**	**$15,283**	**$14,339**	**$1,135**	**$15,474**

Elaborado por: Sánchez Johanna

En esta tabla se presenta los gastos de venta como el sueldo del personal de ventas, depreciaciones y la publicidad y propaganda que se realiza ya sea en prensa, redes sociales, radio etc. Así mismo la promoción que se realiza para dar a conocer la mermelada de chonta

Tabla 60. *Detalle de Gastos de Venta*

Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Sueldo al personal de ventas				**$ 449**	**$ 5.394**
Depreciación/ vehículo				**$ 167**	**$ 2.000**
Publicidad y propaganda				**$ 160**	**$ 1.920**
Radio	Pauta	80	1	$ 80	$ 960
Periódico	Publicación	20	1	$ 20	$ 240
Vallas	Unidad	60	1	$ 60	$ 720
Promoción				**$ 21**	**$ 252**
Volante	Unidad	0,1	100	$ 10	$ 120
Sticker	Unidad	0,02	100	$ 2	$ 24
Tarjetas de presentación	Unidad	0,05	100	$ 5	$ 60
TOTAL		**$ 286,53**		**$ 797**	**$ 9.566**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61. *Proyección de Gastos de Venta*

Descripción	Costos		Total año 1	Costos		Total año 2	Costos		Total año 3	Costos		Total año 4	Costos		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variable		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Sueldo al personal de ventas	$5,394		**$5,394**	$5,461		**$5,461**	$5,530	**$-**	**$5,530**	$5,599		**$5,599**	$5,669		**$5,669**
Depreciación/ vehículo	$2,000		**$2,000**	$2,025		**$2,025**	$2,050	**$-**	**$2,050**	$2,076		**$2,076**	$2,102		**$2,102**
Publicidad y propaganda	$1,920		**$1,920**	$1,944		**$1,944**	$1,968	**$-**	**$1,968**	$1,993		**$1,993**	$2,018		**$2,018**
Radio												**$-**			
Periódico												**$-**			
Vallas												**$-**			
Promoción		$252	**$252**		$255	**$255**	**$-**	$258	**$258**		$261	**$261**		$264	**$264**
Volante															
Sticker									**$-**	$-		**$-**			
Tarjetas de presentación								**$258**	**$9,806**	**$9,668**	**$261**	**$9,929**	**$9,788**	**$264**	**$10,053**
TOTAL	$9,314	$252	$9,566	$9,430	$255	$9,685	$9,548	$258	$9,806	$9,668	$261	$9,929	$9,788	$264	$10,053

Elaborado por: Sánchez Johanna

Tabla 62. *Gastos de Financiamiento*

Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Intereses bancarios	1 año	$ 1.415	1	457,39	$ 5.488,66

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63. *Proyección de Gatos Financieros*

Descripción	Total, año 1		Total año 2		Total año 3		Total año 4		Total año 5	
	Costos		Costos		Costos		Costos		Costos	
	Fijos	Variables	Fijos	Variable	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Intereses bancarios	$5,488.66	**$5,488.66**	$3,578.52	**$3,578.52**	$1,345.93	**$1,345.93**				
Total	$5,488.66	**$5,488.66**	$3,578.52	**$3,578.52**	$1,345.93	**$1,345.93**				

Fuente: Elaboración propia

5.5. Cálculo de Ingresos

Cantidad de dinero se puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos, fuentes de ingresos económicos, sueldos, salarios, dividendos, ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás (Eco-Finanzas, 2016).

Tabla 64. *Cálculo de Ingresos*

Cálculo de Ingresos											
Productos	**Costo y Gastos mensual**	**Margen de utilidad**			**Ingresos mensuales**		**Unidades producidas**		**Precio de venta unitario**		
		%		**$**							
MERMELADA DE CHONTA							4.600				
Costos	3.969	29%	$	1.151	$	5.121	$	4.600	$		1,1
Gastos Administrativos	1.227	29%	$	356	$	1.583	$	4.600	$		0,3
Gastos de Ventas	797	29%	$	231	$	1.028	$	4.600	$		0,2
Gastos Financieros	457	29%	$	133	$	590	$	4.600	$		0,1
TOTALES	**6.451**	**29%**	**$**	**1.871**	**$**	**8.322**	**$**	**4.600**	**$**		**1,8**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65. *Proyección de Ingresos*

PROYECCIÓN DE INGRESOS											
Productos	**Can**	**Precio Unit.**	**Total año 1**	**Can**	**Precio Unit.**	**Total año 2**	**Can**	**Precio Unit.**	**Total año 3**	**Can**	**Precio Unit.**	**Total año 4**	**Can**	**Precio Unit.**	**Total año 5**
MERMELADA DE CHONTA	$ 55.200	$ 1,81	$ 99.860	55.200	$ 2	$ 101.109	$ 55.200	$ 2	$ 102.373	$ 55.200	2	$ 103.652	$ 55.200	$ 2	$ 104.948

Fuente: Elaboración propia

Los ingresos son los valores que se proyecta al producto para que genere una utilidad moderada y se acoja a las condiciones económicas del medio, para lo cual se termina que para la proyección de la cantidad producida se hace en bases a la tasa de inflación (1.25%).

5.6. Flujo de Caja

El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tiene una empresa o proyecto en un período determinado, los flujos de caja facilitan información acerca de la capacidad de la empresa para pagar sus deudas. Por ello, resulta una información indispensable para conocer el estado de la empresa, es una buena herramienta para medir el nivel de liquidez de una empresa (Ortiz & Ayala, 2014).

Tabla 66. *Flujo de Caja*

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A.	**INGRESOS OPERACIONALES**		99.860	101.109	102.373	103.652	104.948
	Ingresos por ventas		99.860	101.109	102.373	103.652	104.948
B.	**EGRESOS OPERACIONALES**		71.923	72.822	73.732	74.653	81.255
	Costos		47.633	48.228	48.831	49.441	50.059
	Gastos de administración		14.724	14.908	15.095	15.283	15.474
	Gastos de ventas		9.566	9.685	9.806	9.929	15.721
C.	**FLUJO OPERACIONAL (A - B)**						
D.	**INGRESOS NO OPERACIONALES**	$ 82.104					
	Recursos propios	$ 42.104					
	Recursos de terceros	$ 40.000					
	Créditos para contratarse a corto plazo						
	Créditos para contratarse a largo plazo						
	Aportes de capital						
	Otros ingresos						
E.	**EGRESOS NO OPERACIONALES**	**$ 75.104**	**20.822**	**21.391**	**22.092**	**5.761**	**4.763**
	Inversión realizada	$ 75.104					
	Gastos financieros		5.489	3.579	1.346	0	0
	Pago de créditos a corto plazo		$ 11.316	$ 13.226	$ 15.458		
	Pago de créditos a largo plazo						
	Pago de participación de utilidades		3.367	3.706	4.094	4.350	3.554
	Reparto de impuestos		650	880	1.194	1.411	1.209
	Otros egresos						
F	**FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)**	**9.000**	-20.822	-21.391	-22.092	-5.761	-4.763
G	**FLUJO NETO GENERADO (C - F)**	**73.104**	20.822	21.391	22.092	5.761	4.763
H	**SALDO INICIAL DE CAJA**	0	9.000	29.822	51.213	73.305	79.065
I	**SALDO FINAL DE CAJA (G + H)**	**7.000**	**29.822**	**51.213**	**73.305**	**79.065**	**83.828**

Elaborado por : Sánchez Johanna

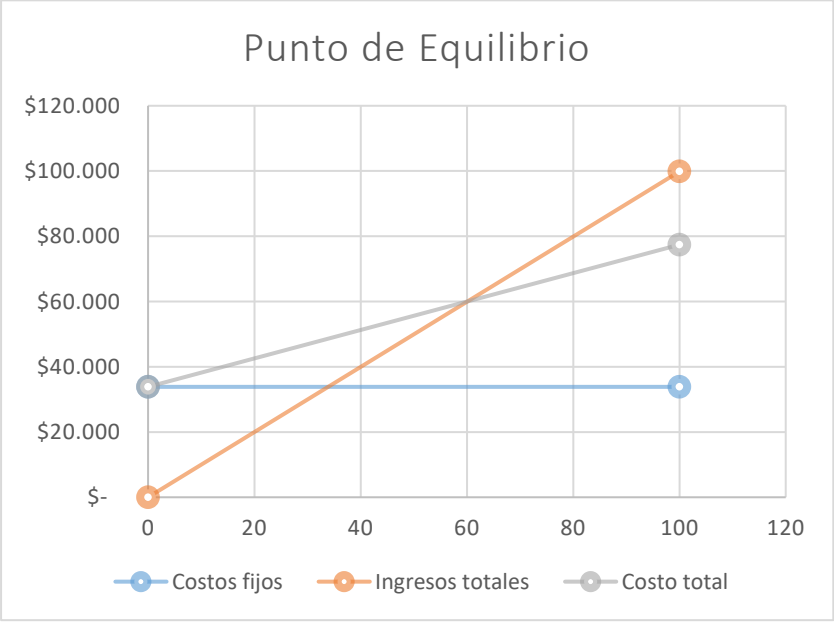
5.7. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se debe identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo. Para operar adecuadamente el punto de equilibrio es necesario comenzar por conocer que el costo se relaciona con el volumen de producción y que el gasto guarda una estrecha relación con las ventas. Así como hay costos y gastos operativos fijos, también hay costos y gastos operativos variables (Váquriro, 2018).

Tabla 67. *Punto de Equilibrio*

Descripción	Costo fijo	Costo variable	Costo Total
Costos	$ 5.394	**$ 42.239**	$ 47.633
Gastos de administración	**$ 13.644**	**$ 1.080**	$ 14.724
Gastos de ventas	**$ 9.314**	**$ 252**	$ 9.566
Gastos financieros	**$ 5.489**	**$ -**	$ 5.489
SUMAN	**$ 33.841**	**$ 43.570**	**$ 77.411**
Ingresos Totales			**$ 99.860**
Número de unidades			**$ 55.200**
Precio unitario de venta			**$ 1,81**

Fuente: Elaboración propia



Costo Variable (CV)

Costos Fijos (CF)

Costos Totales (CT)

Ingreso Totales (I T)

Número de unidades (UV)

Precio de venta Unitario (PVU)

Costo Variable Unitario (CVU)

1. $$PE\ \$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

2. $$PE\ u = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

3. $$PE\ \% = \frac{PE\ \$}{IT} \times 100$$

PE $ = 33.840-43.570-1/99.860

PE$= 60.035

PE u= 33.840/1,80-1,40

PE u= 82.726

PE %= 60.035/99.860*100

PE %= 60,12

En el punto de Equilibrio detallamos los Costos fijos y variables, y respectivamente los gastos administrativos, ventas, financieros ya sea fijos o variable y sumamos un total lo cual se verá reflejado el punto de equilibrio de la producción de la mermelada.

5.8. Estado de Resultados proyectado

Una declaración de ingresos, también conocida como declaración de ingresos o declaración de pérdidas y ganancias, es un documento o informe financiero que muestra los ingresos, gastos y ganancias o pérdidas de una empresa durante un período de tiempo específico (Estados de Resultados Economicos , 2016).

Tabla 68. *Estado de Resultados*

ESTADO DE RESULTADOS					
DESCRIPCIÓN	**AÑO1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Ingresos por ventas	$ 99.860	$ 101.109	$ 102.373	$103.652	$ 104.948
(-) Costos de ventas	$ 47.633	$ 48.228	$ 48.831	$ 49.441	$ 50.059
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	**$ 52.228**	**$ 52.881**	**$ 53.542**	**$54.211**	**$ 54.889**
(-) Gastos de venta	$ 9.566	$ 9.685	$ 9.806	$ 9.929	$ 15.721
(=) UTILIDAD NETA EN VENTAS	**$ 42.662**	**$ 43.196**	**$ 43.735**	**$44.282**	**$ 39.167**
(-) Gastos Administrativos	$ 14.724	$ 14.908	$ 15.095	$ 15.283	$ 15.474
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 27.938**	**$ 28.287**	**$ 28.641**	**$28.999**	**$ 23.693**
(-) Gastos Financieros	$ 5.489	$ 3.579	$ 1.346		
(+) Otros ingresos					
(-) Otros Egresos					
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES	**$ 22.449**	**$ 24.709**	**$ 27.295**	**$28.999**	**$ 23.693**
(-) 15% Participación Trabajadores	$ 3.367	$ 3.706	$ 4.094	$ 4.350	$ 3.554
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**$ 19.082**	**$ 21.002**	**$ 23.201**	**$24.649**	**$ 20.139**
(-) Impuesto la renta	$ 650	$ 880	$ 1.194	$ 1.411	$ 1.209
(=) UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO	**$ 18.432**	**$ 20.122**	**$ 22.007**	**$23.238**	**$ 18.930**

Elaborado por : Sánchez Johanna

En el estado de Estado de resultados se ingresan los ingresos, costos se obtiene la utilidad bruta, neta y operacional para así tener una utilidad de pérdida del ejercicio para ver si hay ganancia so perdidas en la producción.

5.9. Evaluación financiera

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto (Lyn, 2018).

a) **Indicadores**

Los indicadores utilizados más a menudo para el análisis financiero de un proyecto son el valor actual neto (VAN) la tasa interna de retorno (TIR) y la relación de beneficio-costo (B/C). Estos indicadores se basan en similares con el referente económico, los diferentes criterios de rentabilidad de las inversiones en la operación empresarial.

a.1) Valor Actual Neto

VAN. - es la diferencia entre el valor presente o valor actualizado de las entradas de caja – flujos positivos en un momento del tiempo y el valor actualizado de las salidas de caja- flujos negativos. El valor de la inversión a 5 años plazos traído al valor presente.

Para el respectivo cálculo del VAN es necesario calcular el valor de TMAR como se describe a continuación:

Tabla 69. *Calculo TMAR*

Tasa de descuento		Valor	Estructura	Costo	Ponderación	
Capital propio	$	42.104	51%	20%	10,20%	
Capital de terceros	$	40.000	49%	15,70%	7,69%	
Capital de inversión	$	82.104	100%		17,89%	TMAR

Fuente: Elaboración Propia

La tasa mínima aceptable de rendimiento es de 17.89 %.

VAN (valor actual neto)

VAN=82.109+21.855/(1+0,2569)+21.787//(1+0,2569)+21.169//(1+0,2569)+37.809/(1+0,2569)+38.329/(1+0,2569).

a.2) Tasa Interna de Retorno

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \cdots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Tasa TIR = 19% esto es lo que está ganando proyecto

Esta tasa es factible para el proyecto porque es mayor a la TEMAR

a.3) Beneficio Costo

Beneficio Costo de una empresa es la diferencia entre los ingresos obtenidos durante un determinado tiempo, generalmente un año, y los costos y gastos generales necesarios para obtener ese ingreso.

B/C = VAI / VAC

B/C= $ 83.541,59 /82.104

B/C= 1,02

Por cada dólar que invierto recupero 1, 02

a.4) Periodos de Recuperación

El periodo de recuperación o también conocido como también llamado playback es el número de años, meses y días en que recuperamos la inversión, se puede definir como el tiempo que se tarda en recuperar el desembolso inicial.

$$\boldsymbol{Playback} = \frac{I0}{F}$$

- **I0:** es la inversión inicial del proyecto
- **F:** es el valor de los flujos de caja

Tabla 70. *Periodo de Recuperación*

Inversión 82.104	Recuperado	Saldo por recuperar
año 1	$18.538,47	$ 63.565,53
año 2	$15.676,30	$ 47.889,23
año 3	$12.920,21	$ 34.969,03
año 4	$19.574,35	$ **15.394,68**
año 5	$16.832,27	$ -1.437,59

Fuente: Elaboración Propia

15394,53*12/16.832,27 =**10 meses**

O,97*30/1=**29 días**

4 años, 10 meses y 29 días

En 4 años aun no recupero la inversión total, al final del año 5 tengo un saldo a favor, de tal manera que calculo los meses, días, posteriores al cuarto año en los cuales recupere la inversión

GLOSARIO DE TÉRMINOS

MAG: Ministerio de Agronomía y Ganadería

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizada

INEC: Instituto nacional de estadísticas y censos

TCP: Tasa de Crecimiento Poblacional

TCPA: Tasa de Crecimiento Poblacional Acumulada

RISE: Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano

RP: Riesgo País

FODA: Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

EFI: Matriz de factores internos

EFE: Matriz de factores externos

DPI: Demanda Potencial Insatisfecha

SBU: Salario Básico Unificado

SECAP: Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional

IECE: Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo

BIBLIOGRAFÍA

Fundación Universitaria Iberoamericana . (2020). *FUNIBER*. Obtenido de FUNIBER: https://www.composicionnutricional.com/alimentos/CHONTA-PC-4

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2013). *Sistema gráfico.* Publicado en el Registro Oficial No. 134 Nº. Quito: Ministerio de Salud. Obtenido de http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Marco%20Dehesa.pdf

Agro Llanos . (Diciembre de 2017). *Orgullosamente Agropecuarios* . Obtenido de Orgullosamente Agropecuarios : https://www.revistaagrollanos.com/2018/03/09/beneficios-nutrientes-y-propiedades-del-chontaduro/

Alibaba. (2019). *Dosificadora Manual* .

Altamirano, M. (2016). *El palmito y su producción de la Chonta.* Guayaquil.

Andrade, D., & Flores, M. (2008). Consumo de productos orgánicos/agroecológicos en los hogares Ecuatorianos. Quito: VECO Ecuador.

Balanzas Digitales . (2019). *Basculas y Balanzas* .

Banco Central del Ecuador. (2019). *Riesgo país.* Quito: Banco Central del Ecuador.

Bedolla, S., Dueñas, C., Esquivel, I., Favela, I., Guerrero, R., Mendoza, E., . . . Trujillo, M. (2004). *Introducción a la tecnología de alimentos.* México: LIMUSA.

Belío, J., & Sainz, A. (2015). *Claves para getionar proecios, productos y marca.* España: Wolters Kluwer.

Bravo , J. (2011). Gestion de procesos . *Evolución*.

Cajal, A. (Martes de Enero de 2020). *Lifeder*. Obtenido de Lifeder: https://www.lifeder.com/propiedades-chontaduro/?fbclid=IwAR1El1jcmNG9APThGhf3rsVu5vZSQQBxSS08EdHrPbFJGTGYLmC5-BBlBek

Casaca, A. (2005). Guías tecnológicas de frutas y vegetales, fuentes de salud. *PROMOSTA*, 3-10. Obtenido de CALS International Programs: https://hortintl.cals.ncsu.edu/es/articles/el-cultivo-de-la-mora-rubus-glaucus

Centre for Underutilised Crops. (2008). Andean blackberry (Rubus). *PAVUC*, 1-2.

Cucurbitaceae. (15 de Noviembre de 2016). *Cucubita Ficifólia Bouche*. Obtenido de

http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/cucurbitaceae/cucurbitaficifolia/fichas/ficha.htm

Cuevas, F. (2015). *Control de Costos y Gastos en los restaurantes.* Meico: Limusa.S.A.

Eco-Finanzas. (2016). Ingresos Economicos . *Eco-Finazas*.

El comercio . (18 de Junio de 2017). Las mermeladas naturales con mas demanda . Obtenido de http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101915067/1/El_sambo_se_puede__almacenar_a__temperatura_ambiente.html#.WBDioeB960 0

Espejo , J. (2015). *Tipos de demanda y Oferta.* España.

Estados de Resultados Economicos . (2016). Estado d eresultados . *Ecomomic*.

Franco, G., & Giraldo, M. (1999). El cultivo de la mora. Colombia.

Fundación Botánica de los Andes. (Marzo de 2015). *Plantas nativas de la hoya de Quito.* Obtenido de Biocomercio andino: http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php/emblematicas/1-rubus-glaucus

GAD Municipal del Cantón Guaranda . (Junio de 2014). *Alcandia de Guaranda*. Obtenido de http://www.guaranda.gob.ec/newsiteCMT/#1465942031972-df0ec292-1ddb

Gobierno Autonomo Desentralizado Tungurahua. (2018). Economia Tungurahua . *GAD*.

Guerrero, V. (7 de Febrero de 2019). *Lean Solutions*. Obtenido de http://leansolutions.co/que-es-six-sigma/

Industrial alimenticia. (1 de Junio de 2015). *Industrial alimenticia*. Obtenido de https://www.industriaalimenticia.com/articles/87822-tecnologia-de-procesos-de-frutas-y-verduras

INEC. (2010). *Fasículo cantón Guaranda.* Quito: INEC.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2020). *Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo.* Ambato .

Instituto Nacional de Estadistica y Censo . (2010). *Fassciculo Provincia de Tungurahua* . Ambato.

Instituto Nacional de Estadistica y Censos. (2019). *Ciudades de las Clases media en un 83%*.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2010). *Fiscículo Provincia Bolivar*. Quito: INEC.

Inuuo. (Julio de 2011). *Publicidad y Salud* . Obtenido de Publicidad y Salud : http://www.publicidadysalud.com/2011/07/la-alimentacion-segun-maslow/?fbclid=IwAR1El1jcmNG9APThGhf3rsVu5vZSQQBxSS08EdHrPbFJGTGYLmC5-BBlBek

ISO 9001. (2000). *Sistema de gestión de calidad: Vocabulario.*

ISO 9001. (2015). *Sistema de gestión de calidad: Requisitos.*

Jaramillo, C. (2019). El chontaduro, eneficios y Propiedades . *Viviendo Cali*.

Kotler, P., & Wesley, A. (2015). *Fundamentos de Marketing.* México: Pearson Prentice Hall.

Latorre, D. (2014). Beneficios el Fruto de la Chonta. *Nutrición y Salud.*

Ley de Compañias. (29 de Diciembre de 2017). Compañias unipersonales. 1-109.

López, Y. (2010). *Tecnologia de frutas y hortalizas* . Chile.

Lyn, A. (2018). Evaluación Financiera de Proyectos . *Cuida tu dinero* , 1.

MAG. (2006). *Estadísticas de Ministerio de Agricultura y Ganadería.* Quito: MAG.

Marketing XXI. (2018). *La Ditribucion Mercado y Clientes.*

Mesa, M. (2012). En *Fundamentos de marketing* (pág. 63). Colombia: ECOE.

Ministerio de salud pública. (2015). *Norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados.* Quito: Ministerio de salud pública. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf

Ministerio de Salud Pùblica. (2016). *Normativa sanitaria para la obtenciòn del registro sanitario.* Registro Oficial Suplemento 891, Quito.

Ministerio de trabajo. (2002). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo.* Quito: Ministerio de trabajo.

Montero, A. (2016). *Muestreo en Poblaciones Finitas.* Panáma.

Natal, B. (2016). Poderes de la chonta . *Salud y Bienestar*.

Ortiz, A., & Ayala, H. (2014). *Flujo de Caja.* Colombia: Universidad de Colombia.

Pardo, J. (2012). *Asociación Española de Normalización y Certificación*. Obtenido de Asociación Española de Normalización y Certificación: http://www.edicionescpg.es/wp-content/uploads/2016/06/9788481437966_extracto.pdf

Pimienta, R. (2001). Encuestas probabilísticas vs no probabilísticas. *CSH/UAM-X*, 265.

Pontzer, H. (Marzo de 2019). *Investigación y Ciencia* . Obtenido de Investigación y Ciencia : https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/el-primer-mapa-3d-de-la-va-lctea-761/actividad-fsica-una-necesidad-fisiolgica-17232?fbclid=IwAR2pJnqf42safIzQISc6Um29xCGYiULSPGsKN4_cb9lSEqtWVocrWwkTFLc

Precio Calidad Eficiencia (PCE). (2019). *Brixómetro para empresas.*

PRODUCCIÓN ECUADOR. (2018). *Aumento del consumo de mermeladas.* Quito : PRO-CUADOR.

Quintero , J. (2009). Planificacion Financiera . *Emprestur*, 5.

Revista Lideres. (2014). Lo natural y orgánico apoyan su expansión. *Lideres*. Obtenido de https://www.revistalideres.ec/lideres/natural-organico-apoyan-expansion.html

Ruiz, J. (2012). *Temas de investigación comercial* . ECU editorial.

Sánchez, M. (2004). Procesos de conservación poscosecha de producto vegetal. Madrid: AMV Ediciones.

Seco, M. (2017). Que son los planes de Inversión. *Empreme Pyme.net*, 3.

Servicio de Rentas Internas. (2019). *Registro Único de Contribuyentes/Inscripción.* Quito: SRI. Obtenido de file:///C:/Users/PC-ON/Downloads/IDENTIFICACIÓN%20Y%20UBICACIÓN.pdf

Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (2017). *Signos Distintivos.* Quito: Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. Obtenido de https://www.derechosintelectuales.gob.ec/signos-distintivos/

Sulser, R., & Jose, P. (2004). *Exportación Efectiva.* México: ISEF EMPRESA LIDER.

Tecnologia Master a Servicio . (2019). *Termometro digital* .

Thompson, I. (Enero de 2014). *Definicion de Mercado*. Obtenido de www.mercadosfinancierosdelpais.com

Váquriro, J. (2018). Punto de Equilibrio. *Pymes-Futuro*, 3.

Vega, V. H. (1991). *Mercadeo Básico.* San José, Costa Rica: Editoria Universidad Estatal A Distancia .

ANEXOS

Anexo 1. *Dimensión Demográfica por hogar*

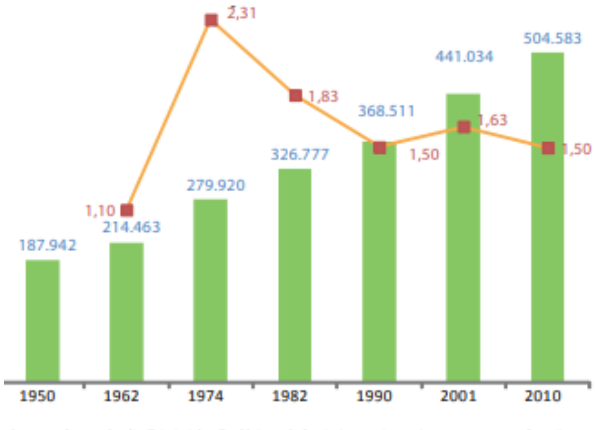
Filtro
VIVIENDA.VTV<9
Área Geográfica
SeleccionPROVIN_18.sel
Título
Ambato
Crosstab
de Grupos de edad
por Sexo

AREA # 1801 **AMBATO**

Grupos de edad	**Sexo**		
	Hombre	Mujer	**Total**
Menor de 1 año	2,667	2,646	5,313
De 1 a 4 años	12,171	11,836	24,007
De 5 a 9 años	16,125	15,660	31,785
De 10 a 14 años	16,302	15,833	32,135
De 15 a 19 años	15,909	16,276	32,185
De 20 a 24 años	14,705	15,033	29,738
De 25 a 29 años	13,326	14,319	27,645
De 30 a 34 años	11,637	12,765	24,402
De 35 a 39 años	9,955	11,486	21,441
De 40 a 44 años	9,016	10,170	19,186
De 45 a 49 años	8,295	9,437	17,732
De 50 a 54 años	6,798	7,727	14,525
De 55 a 59 años	5,737	6,728	12,465
De 60 a 64 años	4,680	5,404	10,084

Fuente: INEC 2010

Anexo 2. *Dimensión Geográfico por hogar*



Fuente: INEC 2010

Anexo 3. *Dimensión Demográfica: Población Ambato zona urbana*

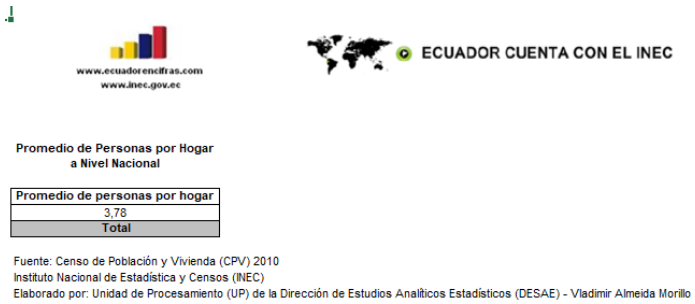
Filtro
VIVIENDA.UR=1
Área Geográfica
SeleccionPROVIN_18.sel
Título
zona urbana
Crosstab
de Grupos de edad
por Sexo

AREA # 1801 **AMBATO**

Grupos de edad	**Sexo**		
	Hombre	Mujer	**Total**
Menor de 1 año	1,279	1,275	2,554
De 1 a 4 años	5,750	5,400	11,150
De 5 a 9 años	7,328	7,074	14,402
De 10 a 14 años	7,422	7,160	14,582
De 15 a 19 años	7,634	7,784	15,418
De 20 a 24 años	7,396	7,724	15,120
De 25 a 29 años	6,910	7,316	14,226
De 30 a 34 años	6,274	6,736	13,010
De 35 a 39 años	5,249	6,020	11,269
De 40 a 44 años	4,887	5,526	10,413
De 45 a 49 años	4,574	5,259	9,833
De 50 a 54 años	3,806	4,299	8,105
De 55 a 59 años	3,075	3,698	6,773
De 60 a 64 años	2,464	2,856	5,320

Fuente: INEC 2010

Anexo 4. *Promedio de personas por hogar*



Fuente: INEC 2010

Anexo 5. *Entrevista a propietarios/administradores*

Facultad de Ciencias Económicas y Financieras
Carrera de Administración de Empresas y Negocios
Encuesta

Objetivo: Conocer la preferencia de los consumidores hacía las mermeladas

La presente entrevista, corresponde al trabajo de titulación precio a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios como el tema "Plan de Negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de Chonta (producto), en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua".
Los datos que usted entrega serán confidenciales y estrictamente de uso académico.

Edad: ----------

Genero: ----------

1. **¿Usted consume mermeladas?**

◯	Si
◯	No

2. **¿Qué tipo de mermeladas consume?**

Tradicionales	
Caseras	
Industrias	

3. **¿Cuántas mermeladas consume al mes?**

1	
2	
3	
4	

4. **¿Cuánto paga por una mermelada de 250 gr?**

5. **¿Ha escuchado de la fruta amazónica la chonta?**

◯	**Si**
◯	**No**

6. ¿Conoce los beneficios de la fruta chonta?

( ) SI
( ) NO

7. ¿Le gustaría que salga al mercado una mermelada de chonta?

Si ◯

No ◯

8. ¿Estaría dispuesto a comprar o consumir la mermelada se chonta?

Si	
No	

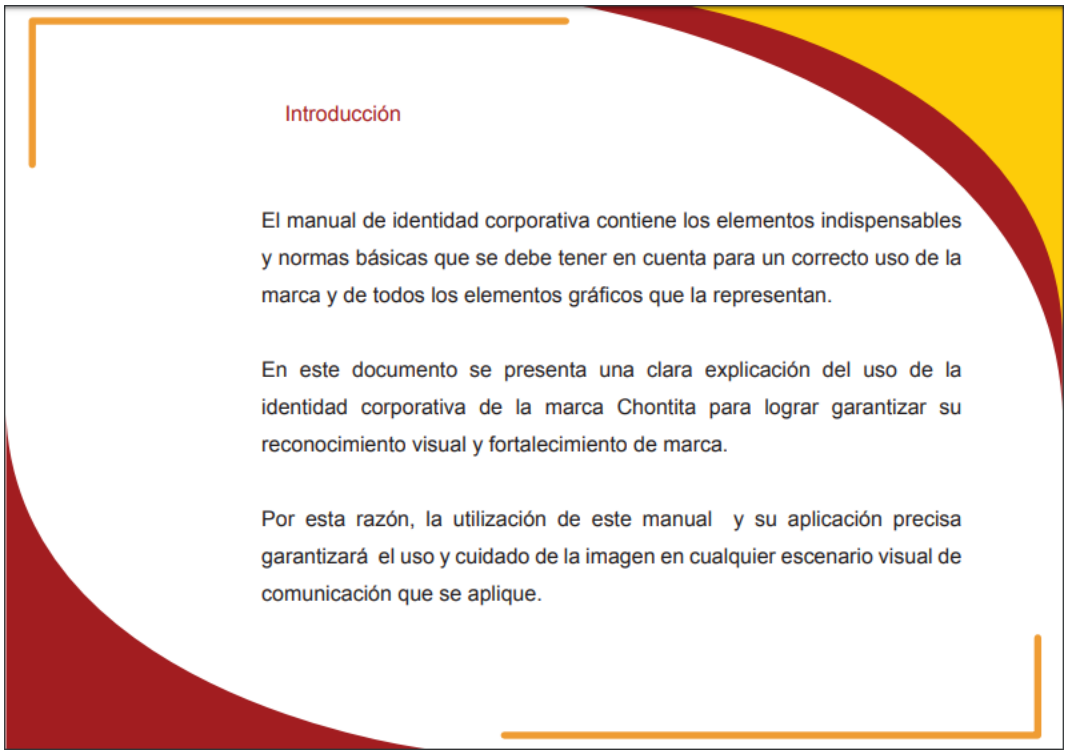
9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una mermelada de chonta de 250 gr?

10. ¿En qué sitios o lugares le gustaría encontrar la mermelada de chonta?

11. ¿Qué medios publicitarios le atrae más a Ud.?

( ) Redes Sociales
( ) Radio
( ) Tv

Anexo 6. *Manual de imagen corporativo*



ÍNDICE

1 SIMBOLOGÍA BÁSICA
1.1 Logotipo corporativo
1.2 Colores corportaivos
1.3 Tipografia corporativa

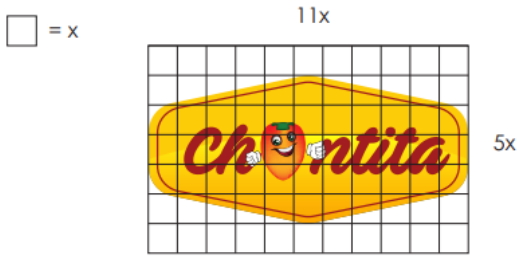
2 NORMAS DE USO DE LA MARCA
2.1 Zona de proteccion y reducción mínima
2.2 Fondo SI
2.3 Fondo NO
2.4 Expresión textual de la marca

3 APLICACIONES DE LA MARCA
3.1 Tarjeta de presentación
3.2 Carpeta
3.3 Hoja Volante
3.4 Banner
3.5 Valla
3.6 Etiqueta

1 SIMBOLOGÍA BÁSICA

1.1 Logotipo corporativo

El isologo, que es la combinación de texto e imagen y de manera conjunta representan el identificador visual de la marca Chontita, es de uso común en todas las aplicaciones comunicacionales visuales, la cual mediante su buen uso fortalecerá de manera positiva la marca



1.2 Colores corporativos

La marca Chontita están compuesta por los siguientes colores corporativos o pantones, los cuales han sido seleccionados basandose en la fruta de la Chonta,

C: 26% R: 163	C: 1% R: 252	C: 5% R: 242
M: 93% G: 15	M: 20% G: 203	M: 6% G: 232
Y: 87% B: 15	Y: 94% B: 17	Y: 88% B: 31
K:13%	K: 0%	K: 0%

1.3 Tipografía corporativa

1.3.1 Tipografía principal

La Tipografía de la marca Chontita es Ave Fedan Personal, es la tipografía principal y demuestra dinamismo, sencillez y creatividad.

Ave Fedan PERSONAL

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

1.3.2 Tipografía Secundaria

La tipografía que se utilizó fue Freestyle Script, un tipo de letra que complementa la marca de forma dinamica y para textos de lectura utilizamos Century Ghotic.

Únicamente delicioso

Freestyle Script

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Century Gothic

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 NORMAS DE USO DE LA MARCA

2.1 Zona de protección y reducción mínima

El área de seguridad visual establece una distancia mínima en la cual no debe existir ningún otro elemento o identificador, asegurando la correcta lectura de la marca.

Tamaño Mínimo recomendado

2.2 Fondos SI

Fondos en los cuales resalta la marca sin perder su composición

6

2.3 Fondos NO

Fondos en los cuales no se recomienda la aplicación de la marca.

7

2.4 Expresión textual de la marca

Chontita tiene su propia composición textual o forma de escritura la cual se presenta en este apartado del manual, en ningún caso se puede alterar su expresión escrita.

Escritura correcta	Escrituras incorrectas
Chontita	CHONTITA
	chontita

3 APLICACIONES DE LA MARCA

3.1 Tarjeta de Presentación

3.2 Carpeta

10

3.3 Hoja Volante

11

3.4 Banner

12

3.5 Valla

13

3.6 Etiqueta

14

Chontita

Únicamente delicioso

Anexo 7. *Cantidad de cada componente*

Cantidades de cada componente para ser establecida como alto, medio o bajo en el semáforo nutricional:

Nivel / Componentes	CONCENTRACION "BAJA"	CONCENTRACION "MEDIA"	CONCENTRACION "ALTA"
Grasa totales	Menor o igual a **3g** en 100g	Mayor a **3** y menor a **20g** en 100g	Igual o mayor a **20g** en 100g
	Menor o igual a **1,5g** en 100mL (para líquidos)	Mayor a **1,5** y menor a **10g** en 100mL (para líquidos)	Igual o mayor a **10g** en 100mL (para líquidos)
Azúcares	Menor o igual a **5g** en 100g	Mayor a **5** y menor a **15g** en 100g	Igual o mayor a **15g** en 100g
	Menor o igual a **2,5g** en 100mL (para líquidos)	Mayor a **2,5** y menor a **7,5g** en 100mL (para líquidos)	Igual o mayor a **7,5g** en 100mL (para líquidos)
Sal (sodio)	Menor o igual a **120mg** de sodio en 100g	Mayor a **120** y menor a **600 mg** de sodio en 100g	Igual o mayor a **600 mg** de sodio en 100g
	Menor o igual a **120mg** de sodio en 100mL (para líquidos)	Mayor a **120** y menor a **600mg** de sodio en 100mL (para líquidos)	Igual o mayor a **600mg** de sodio en 100mL (para líquidos)

Activar Windows

Fuente: Agencia nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, (2013)

Anexo 8. *Ilustración de la maquinaria*

La maquinaria necesaria para la elaboración del dulce:

- Marmita con sartén mezclador a gas	
- Licuadora industrial	

- Dosificadora manual	
- Balanza pequeña digital	
- Balanza con pedestal	
- Brixometro	

Fuente: Ing. Libio Cornejo

Anexo 9. *Buenas prácticas de manufactura*

TÍTULO III

CAPÍTULO I

DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas.- Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos de acuerdo a las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

a) Que el riesgo de adulteración sea mínimo.
b) Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación.
c) Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.
d) d) Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Artículo 4. De la localización.- Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables de que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Artículo 5. Diseño y construcción.- La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

a) Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso.
b) La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.
c) Brinde facilidades para la higiene del personal.

d) Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.- Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

I. Distribución de Áreas:

a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.
b) Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.
c) En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados de preferencia en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:

a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar construidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones. Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso.
b) Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas.
c) Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener

instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.

d) En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza.

e) En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza.

f) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento.

III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:

a) En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, deben estar construidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deberán ser utilizadas como estantes.

b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.

c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.

d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.

e) Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo

desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):

a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.
b) Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza.
c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua:

a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.
b) Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos.
c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.

VI. Iluminación:

a) Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

b) Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

VII. **Calidad del Aire y Ventilación:**

a) Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.
b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.
c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.
d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza.
e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene.
f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental:

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.

IX. Instalaciones Sanitarias: Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación

de los alimentos, estarán ubicados de tal manera que mantenga independencia de las otras áreas de la planta a excepción de baños con doble puertas y sistemas con aire de corriente positiva. Éstas deben incluir:

a) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres.
b) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.
c) Los servicios higiénicos deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.
d) En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.
e) Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.
f) En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades.-

V. **Suministro de Agua:**

a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.
b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección.
c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso, siempre que no sea ingrediente ni contamine el alimento.

d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.
e) Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida.
f) Si se usa agua de tanquero se debe garantizar su característica potable.

VI. **Suministro de Vapor:** En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.

VII. **Disposición de Desechos Líquidos:**

a) Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.
b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

VIII. **Disposición de Desechos Sólidos:**

a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.
b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.
c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.
d) Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

CAPÍTULO II

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

Artículo 8. De los equipos.- La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

1. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan substancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.
2. En aquellos casos en los cuales el proceso de elaboración del alimento requiera la utilización de equipos o utensilios que generen algún grado de contaminación se deberá validar que el producto final se encuentre en los niveles aceptables.
3. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representará un riesgo físico.
4. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras substancias que se requieran para su funcionamiento.
5. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar substancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establecer barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación.
6. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento.

7. Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos deben ser construidos de tal manera que faciliten su limpieza.
8. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fi n, de acuerdo a un procedimiento validado.
9. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.
10. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado y resistir las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. En cualquier caso el estado de los equipos y utensilios no representará una fuente de contaminación del alimento.

Artículo 9. Del monitoreo de los equipos.- Se debe cumplir las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

1. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
2. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro.

TÍTULO IV

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

CAPÍTULO I

OBLIGACIONES DEL PERSONAL

Artículo 10. De las obligaciones del personal.- Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:

a) Mantener la higiene y el cuidado personal.
b) Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de la presente norma técnica.
c) Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos. protocolos, e instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos.

Artículo 11. De la educación y capacitación del personal.- Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fi n de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta o por otras personas naturales o jurídicas, siempre que se demuestre su competencia para ello. Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones.

Artículo 12. Del estado de salud del personal.- Se deberán observar al menos las siguientes disposiciones:

1. El personal que manipula u opera alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función, y de manera periódica; y la planta debe mantener fichas médicas actualizadas. Así mismo,

debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. La falta de control y cumplimiento, o inobservancia de esta disposición, deriva en responsabilidad directa del empleador o representante legal ante la autoridad nacional en materia laboral.

2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

Artículo 13. Higiene y medidas de protección.- A fi n de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas de limpieza e higiene.

1. El personal de la Planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:
   a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza.
   b) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.
   c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.
2. Las prendas mencionadas en los literales a) y b) del numeral anterior, deben ser lavables o desechables. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado.
3. Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.

4. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique y cuando se ingrese a áreas críticas.

Artículo 14. Comportamiento del personal.- Se deberá observar al menos estas disposiciones:

1. El personal que labora en una planta de alimentos debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.
2. Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar barbijo o cualquier protector adecuado; estas disposiciones se deben enfatizar al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.

Artículo 15. Prohibición de acceso a determinadas áreas.- Debe existir un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

Artículo 16. Señalética.- Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

Artículo 17. Obligación del personal administrativo y visitantes.- Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos.

CAPÍTULO II

DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Artículo 18. Condiciones mínimas.- No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), o

materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas.

Artículo 19. Inspección y control.- Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.

Artículo 20. Condiciones de recepción.- La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.

Artículo 21. Almacenamiento.- Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.

Artículo 22. Recipientes seguros.- Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación.

Artículo 23. Instructivo de manipulación.- En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

Artículo 24. Condiciones de conservación.- Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongeladas.

Artículo 25. Límites permisibles.- Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos de acuerdo

a la normativa nacional, el Codex Alimentario o la normativa internacional equivalente.

Artículo 26. Del Agua.-

1. Como materia prima:
   a) Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
   b) El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
2. Para los equipos:
   a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
   b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.

CAPÍTULO III

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

Los criterios técnicos del presente capitulo se aplicarán teniendo en cuenta la naturaleza de preparación del alimento.

Artículo 27. Técnicas y procedimientos.- La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales o normas internacionales oficiales, y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

Artículo 28. Operaciones de control.- La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal

competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.

Artículo 29. Condiciones Ambientales.-

1. La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.
2. Las substancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.
3. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
4. Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto.

Artículo 30. Verificación de condiciones.- Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

1. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.
2. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.
3. Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.
4. Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.

Artículo 31. Manipulación de substancias.- Las substancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.

Artículo 32. Métodos de identificación.- En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

Artículo 33. Programas de seguimiento continuo.- La planta contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.

Artículo 34. Control de procesos.- El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque y otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

Artículo 35. Condiciones de fabricación.- Deberá darse énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

Artículo 36. Medidas prevención de contaminación.- Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado. Artículo

37. Medidas de control de desviación.- Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se deberán determinar si

existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino.

Artículo 38. Validación de gases.- Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.

Artículo 39. Seguridad de trasvase.- El llenado o envasado de un producto debe efectuarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.

Artículo 40. Reproceso de alimentos.- Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

Artículo 41. Vida útil.- Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto.

CAPÍTULO IV

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

Artículo 42. Identificación del producto.- Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.

Artículo 43. Seguridad y calidad.- El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.

Artículo 44. Reutilización envases.- En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, debe ser correctamente inspeccionada, a fi n de eliminar los envases defectuosos.

Artículo 45. Manejo del vidrio.- Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.

Artículo 46. Transporte al granel.- Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y dé origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.

Artículo 47. Trazabilidad del producto.- Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado vigente.

Artículo 48. Condiciones mínimas.- Antes de comenzar las operaciones de envasado y empacado deben verificarse y registrarse:

1. La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos.
2. Que los alimentos a empacar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.
3. Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.

Artículo 49. Embalaje previo.- Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.

Artículo 50. Embalaje mediano.- Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro

del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.

Artículo 51. Entrenamiento de manipulación.- El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.

Artículo 52. Cuidados previos y prevención de contaminación.- Cuando se requiera, con el fi n de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.

TÍTULO V

GARANTÍA DE CALIDAD

CAPÍTULO ÚNICO DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

Artículo 61. Aseguramiento de calidad.- Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

Artículo 62. Seguridad preventiva.- Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento. De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado en cada etapa mediante la probabilidad de ocurrencia y gravedad del peligro, se deberá establecer medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.

Artículo 63. Condiciones mínimas de seguridad.- El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

1. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.
2. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.
3. Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.
4. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o validados, con el fi n de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.
5. Se debe establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se debe declarar en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente.

Artículo 64. Laboratorio de control de calidad.- Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo.

Artículo 65. Registro de control de calidad.- Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.

Artículo 66. Métodos y proceso de aseo y limpieza.- Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del proceso y alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección. Para su fácil operación y verificación se debe:

1. Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.
2. En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.
3. También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.

Artículo 67. Control de plagas.- Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves, fauna silvestre y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar como mínimo lo siguiente:

1. El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad. Se debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y de sus productos.
2. Independientemente de quién haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.
3. Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.

Título II

CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO

Capítulo I

SEGURIDAD EN EL PROYECTO

Art. 18.- La construcción, reforma o modificación sustancial que se realicen en el futuro de cualquier centro de trabajo, deberá acomodarse a las prescripciones de la Ley y del presente Reglamento. Los Municipios de la República, al aprobar los planos, deberán exigir que se cumpla con tales disposiciones.

Art. 19.- El Comité Interinstitucional coordinará con los Municipios la aplicación de las normas legales y reglamentarias.

Art. 20.- Los Municipios comunicarán al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos las resoluciones mediante las cuales hubiese negado la aprobación de planos de centros de trabajo.

Capítulo II

EDIFICIOS Y LOCALES

Art. 21.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

1. Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.
2. Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a que serán sometidos.
3. En los locales que deban sostener pesos importantes, se indicará por medio de rótulos o inscripciones visibles, las cargas máximas que puedan soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites.

Art. 22.- SUPERFICIE Y CUBICACIÓN EN LOS LOCALES Y PUESTOS DE TRABAJO. (Reformado porel Art. 13 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)

1. Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas: a) (Reformado por el Art. 14 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los locales de trabajo tendrán tres metros de altura del piso al techo como mínimo.
2. Los puestos de trabajo en dichos locales tendrán: a) Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y, b) Seis metros cúbicos de volumen para cada trabajador.
3. (Reformado por el Art. 15 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicio y locales destinados a oficinas y despachos, en general, y en cualquiera otros en que por alguna circunstancia resulte imposible cumplir lo dispuesto en el apartado a) anterior, la altura podrá quedar reducida a 2,30 metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado c), y siempre que se garantice un sistema suficiente de renovación del aire.
4. (Reformado por el Art. 15 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Para el cálculo de superficie y volumen, se deducirá del total, el ocupado por máquinas, aparatos, instalaciones y materiales.

Art. 23.- SUELOS, TECHOS Y PAREDES.

1. (Reformado por el Art. 16 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, no deslizante o susceptible de serlo por el uso o proceso de trabajo, y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, los suelos se construirán de material impermeable, dotando al pavimento de una pendiente de hasta el 1,5% con desagües o canales.
2. Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.
3. Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas.
4. (Reformado por el Art. 17 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.

Art. 24.- PASILLOS.

1. Los corredores, galerías y pasillos deberán tener un ancho adecuado a su utilización.
2. La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.

   No será menor a 800 milímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina.

   Cuando existan aparatos con partes móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará limitada preferentemente por protecciones y en su defecto, señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

   Las mismas precauciones se tomarán en los centros en los que, por existir tráfico de vehículos o carretillas mecánicas, pudiera haber riesgo de accidente para el personal.
3. Reformado por el Art. 18 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Alrededor de los hornos, calderos o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre de trabajo dependiendo de la intensidad de la radiación, que como mínimo será de 1,50 metros. El suelo, paredes y techos, dentro de dicha área será de material incombustible.
4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libre de obstáculos y objetos almacenados.

Art. 25.- RAMPAS PROVISIONALES.- Las rampas provisionales tendrán un mínimo de 600 milímetros de ancho, estarán construidas por uno o varios tableros sólidamente unidos entre sí, y dotados de listones transversales con una separación máxima entre ellos de 400 milímetros.

Para evitar el deslizamiento de la misma deberán estar firmemente anclados a una parte sólida o dispondrán de topes en su parte inferior.

Art. 26.- ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO.

1. (Reformado por el Art. 19 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Todas las escaleras, plataformas y descansos ofrecerán suficiente resistencia para soportar

una carga móvil no menor de 500 kilogramos por metro cuadrado y con un coeficiente de seguridad de cuatro.

2. Las escaleras y plataformas de material perforado no tendrán intersticios u orificios que permitan la caída de objetos.

   El ancho máximo de dichos intersticios, en las zonas donde puedan pasar por debajo personas, será de 14 milímetros, y en caso de que dicho material perforado tuviera orificios con superior abertura, será complementado con una malla metálica que cumpla dicho requisito.

3. (Reformado por el Art. 20 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Ninguna escalera debe tener más de 2,70 metros de altura de una plataforma de descanso a otra. Los descansos internos tendrán como mínimo 1.10 metros en la dimensión medida en dirección a la escalera. El espacio libre vertical será superior a 2,20 metros desde los peldaños hasta el techo.

4. Las escaleras, excepto las de servicio, tendrán al menos 900 milímetros de ancho y estarán libres de todo obstáculo. La inclinación respecto de la horizontal, no podrá ser menor de 20 grados ni superior a 45 grados.

   Cuando la inclinación sea inferior a 20 grados se colocará una rampa y una escalera fija cuando la inclinación sobrepase a los 45 grados.

   Los escalones, excluidos los salientes, tendrán al menos 230 milímetros de huella y no más de 200 milímetros ni menos de 130 milímetros de altura o contra-huella.

   En el conjunto de la escalera no existirá variación en la profundidad de la huella ni en la altura de la contra-huella en ningún tramo.

5. Toda escalera de cuatro o más escalones deberá estar provista de su correspondiente barandilla y pasamanos sobre cada lado libre.

6. Las escaleras entre paredes estarán provistas de al menos un pasamano, preferentemente situado al lado derecho en sentido descendente.

7. Las barandillas de las escaleras deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Art. 32, instalándose los pasamanos a 900 milímetros de altura.

8. Las escaleras de servicio, tales como gradas de salas de máquinas o calderos, o las gradas que conducen a plataformas o servicio de máquinas, deben ser al menos de 600 milímetros de ancho.

9. La inclinación de las escaleras de servicio no será mayor de 60 grados y la profundidad de la huella en los escalones no menor de 150 milímetros.
10. Las aberturas de ventanas en los descansos de las gradas, cuando tengan más de 500 milímetros de ancho y el antepecho esté a menos de 900 milímetros sobre el descanso, se resguardará con barras o enrejados para evitar caídas.
11. Se prohíbe la utilización de escaleras de caracol, excepto para las de servicio, indicadas en el numeral 8 de este artículo.

Art. 27.- ESCALERAS FIJAS DE SERVICIO DE MÁQUINAS E INSTALACIONES.

1. Las partes metálicas de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que las precisen.
2. En las escaleras fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso, será por lo menos de 750 milímetros. La distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será por lo menos de 160 milímetros. Habrá un espacio libre de 500 milímetros a ambos lados del eje de la escalera, si no está provisto de áreas metálicas protectoras u otros dispositivos equivalentes.
3. Si se emplean escaleras fijas para alturas mayores de 7 metros se instalarán plataformas de descanso cada 7 metros o fracción. Estarán provistas de aros metálicos protectores, con separación máxima de 500 milímetros, o bien dispositivos anticaídas, siendo la distancia máxima de caída libre de un metro.
4. Los asideros verticales de las escaleras fijas deben extenderse hasta un metro por encima del punto superior a que se apliquen, o tener a la misma altura un asidero adicional adecuado de modo que los usuarios de la escalera encuentren el apoyo suficiente. Los peldaños de la escalera no rebasarán el descanso superior.

Art. 28.- ESCALERAS DE MANO.

1. Las escaleras de mano ofrecerán siempre las garantías de solidez, estabilidad y seguridad y de aislamiento o incombustión en caso de riesgo de incendio.

2. Cuando sean de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados y no solamente clavados.

   La madera empleada será sana, sin corteza y sin nudos que puedan mermar la resistencia de la misma.
3. Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente, para evitar de que queden ocultos sus posibles defectos.
4. En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:
   a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.
   b) De acuerdo a la superficie en que se apoyen estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otros medios antideslizantes en su pie o sujetas en la parte superior mediante cuerdas o ganchos de sujeción.
   c) Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.
   d) El ascenso, descenso y trabajo, se hará siempre de frente a la escalera.
   e) Cuando se apoyen en postes se emplearán amarres o abrazadoras de sujeción.
   f) No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
   g) Se prohíbe, sobre las mismas, el transporte manual de pesos superiores a 20 kilogramos. Los pesos inferiores podrán transportarse siempre y cuando queden ambas manos libres para la sujeción.
   h) La distancia entre el pie y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo.
   i) Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especiales preparados para ello.
   j) Para efectuar trabajos en escaleras de mano a alturas superiores a los tres metros se exigirá el uso del cinturón de seguridad.
   k) Nunca se colocará una escalera de mano frente a una puerta de forma que pudiera interferir la apertura de ésta, a menos que estuviera bloqueada o convenientemente vigilada.
   l) La distancia entre peldaños debe ser uniforme y no mayor a 300 milímetros.

5. Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 metros a menos que estén reforzados en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 metros.
6. Las escaleras de mano para salvar alturas mayores a 7 metros, deberán ser especiales y susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base.
7. Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de topes que fijen su apertura en la parte superior y de cadenas, cables o tirantes a moderada tensión como protección adicional.
8. Las partes metálicas de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente.
9. Las escaleras que pongan en comunicación distintos niveles, deberán salvar cada una, sólo la altura entre dos niveles inmediatos.
10. Las escaleras de mano deberán ser almacenadas bajo cubierta, en sitio seco y colocadas horizontalmente.

Art. 29.- PLATAFORMA DE TRABAJO.

1. Las plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia serán proporcionales a las cargas fijas o móviles que hayan de soportar. En ningún caso su ancho será menor de 800 milímetros.
2. Los pisos de las plataformas de trabajo y los pasillos de comunicación entre las mismas, estarán sólidamente unidos, se mantendrán libres de obstáculos y serán de material antideslizante; además, estarán provistos de un sistema para evacuación de líquidos.
3. Las plataformas situadas a más de tres metros de altura, estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y rodapiés de las características que se señala en el Art. 32.
4. Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se aplicarán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.
5. Cuando las plataformas descansen sobre caballetes se cumplirán las siguientes normas:

a) Su altura nunca será superior a 3 metros. b) Los caballetes no estarán separados entre sí más de dos metros. c) Los puntos de apoyo de los caballetes serán

sólidos, estables y bien nivelados. d) Se prohíbe el uso de caballetes superpuestos. e) Se prohíbe el empleo de escaleras, sacos, bidones, etc., como apoyo del piso de las plataformas.

Art. 30.- ABERTURAS EN PISOS.

1. Las aberturas en los pisos, estarán siempre protegidas con barandillas y rodapiés de acuerdo a las disposiciones del Art. 32.
2. Las aberturas para escaleras estarán protegidas sólidamente por todos los lados y con barandilla móvil en la entrada.
3. Las aberturas para gradas estarán también sólidamente protegidas por todos los lados, excepto por el de entrada.
4. Las aberturas para escotillas, conductos y pozos tendrán barandillas y rodapiés fijos, por dos de los lados, y móviles por los dos restantes, cuando se usen ambos para entrada y salida.
5. Las aberturas en pisos de poco uso, podrán estar protegidas por una cubierta móvil, que gire sobre bisagras, situada al ras del suelo, en cuyo caso, siempre que la cubierta no esté colocada, la abertura estará protegida por barandilla portátil, a lo largo de todo su borde.
6. Los agujeros destinados exclusivamente a inspección podrán ser protegidos por una simple cubierta de resistencia adecuada sin necesidad de bisagras, pero sujeta de tal manera que no se pueda deslizar.
7. Las barandillas móviles u otros medios de protección de aberturas que hayan sido retirados, para dar paso a personas u objetos, se colocarán inmediatamente en su sitio.

Art. 31.- ABERTURAS EN PAREDES.- Las aberturas en las paredes, practicadas a menos de 900 milímetros sobre el piso, que tengan unas dimensiones superiores a 750 milímetros de alto por 500 milímetros de ancho, y siempre que haya peligro de caída al exterior de más de 3 metros de altura, estarán protegidas por barandillas, rejas u otros resguardos que completen la protección hasta 900 milímetros sobre el piso, y serán capaces de resistir una carga mínima de 100 kilogramos aplicada en cualquier punto y en cualquier dirección.

Art. 32.- BARANDILLAS Y RODAPIÉS.

1. Las barandillas y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes, no tendrán astillas, ni clavos salientes, ni otros elementos similares susceptibles de producir accidentes.
2. La altura de las barandillas será de 900 milímetros a partir del nivel del piso; el hueco existente entre el rodapié y la barandilla estará protegido por una barra horizontal situada a media distancia entre la barandilla superior y el piso, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 150 milímetros.
3. Los rodapiés tendrán una altura mínima de 200 milímetros sobre el nivel del piso y serán sólidamente fijados.

Art. 33.- PUERTAS Y SALIDAS.

1. Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.
2. Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia.
3. En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.
4. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 200. Cuando exceda de tal cifra, se aumentará el número de aquéllas o su ancho de acuerdo con la siguiente fórmula: Ancho en metros = 0,006 x número de trabajadores usuarios.
5. Se procurará que las puertas abran hacia el exterior.
6. Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.
7. Las puertas de acceso a las gradas no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de longitud igual o superior al ancho de aquéllos.

8. En los centros de trabajo expuestos singularmente a riesgos de incendio, explosión, intoxicación súbita u otros que exijan una rápida evacuación serán obligatorias dos salidas, al menos, al exterior, situadas en dos lados distintos del local, que se procurará que permanezcan abiertas o en todo caso serán de fácil y rápida apertura.
9. Ningún puesto de trabajo distará de 50 metros de una escalera que conduzca a la planta de acceso donde están situadas las puertas de salida.

Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.

1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.
3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.
4. Cuando el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.
5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.

   El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.
6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.
8. Igualmente, se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.

9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.
10. La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.
11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.

Capítulo III

SERVICIOS PERMANENTES

Art. 39.- ABASTECIMIENTO DE AGUA.

1. En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
2. Debe disponerse, cuando menos, de una llave por cada 50 trabajadores, recomendándose especialmente para la bebida las de tipo surtidor.
3. Queda expresamente prohibido beber aplicando directamente los labios a los grifos.
4. No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.
5. En los casos en que por la ubicación especial de los centros de trabajo, el agua de que se disponga no sea potable, se recurrirá a su tratamiento, practicándose los controles físicos, químicos y bacteriológicos convenientes.
6. (Reformado por el Art. 24 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Si por razones análogas a las expresadas en el párrafo anterior, tiene que usarse forzosamente agua potable llevada al centro de trabajo en tanques o cisternas, será obligatorio que éstos reúnan suficientes condiciones de hermeticidad, limpieza y asepsia, garantizado por la autoridad competente.
7. Cuando para determinados procesos de fabricación o para la lucha contra posibles incendios se utilice una fuente de agua impropia para beber, se debe advertir, claramente, por señales fijas, que tal agua no es potable.

8. En todo caso, el agua potable no procedente de una red ordinaria de abastecimiento, deberá ser controlada adecuadamente mediante análisis periódicos, cada tres meses.

Art. 41.- SERVICIOS HIGIÉNICOS.- El número de elementos necesarios para el aseo personal, debidamente separados por sexos, se ajustará en cada centro de trabajo a lo establecido en la siguiente tabla:

Elementos	Relación por número de trabajadores
Excusados	1 por cada 25 varones o fracción 1 por cada 15 mujeres o fracción
Urinarios	1 por cada 25 varones o fracción
Duchas	1 por cada 30 varones o fracción 1 por cada 30 mujeres o fracción
Lavabos	1 por cada 10 trabajadores o fracción

Art. 42. EXCUSADOS Y URINARIOS.

1. Estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos.
2. Cuando los excusados comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
3. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 metro de ancho por 1,20 metros de largo y de 2,30 metros de altura.

   Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de un colgador.

   Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización.
4. (Reformado por el Art. 25 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los urinarios y excusados serán diariamente mantenidos limpios y evacuados por cuenta del empleador.

Art. 44. LAVABOS.

1. Estarán provistos permanentemente de jabón o soluciones jabonosas.
2. Cada trabajador dispondrá de sus útiles de aseo de uso personal, como toallas, espejos, cepillos, etc.
3. A los trabajadores que utilicen sustancias grasosas, oleaginosas, pinturas, etc., o manipulen sustancias tóxicas, se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso, que no serán irritantes o peligrosos.
4. En los supuestos de que el agua destinada al aseo personal no fuese potable, se advertirá claramente esta circunstancia, con la correspondiente indicación escrita, perfectamente legible.

Art. 45. NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS.

1. Los suelos, paredes y techos de los cuartos de aseo, vestuarios, duchas, lavabos y excusados, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza con líquidos desinfectantes.
2. Los empleadores velarán porque todos sus elementos tales como grifos, desagües y regaderas de las duchas, estén siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y asientos aptos para su utilización.
3. Queda prohibido usar estos locales para funciones distintas a las que están destinadas y, en cualquier caso, los trabajadores mantendrán en perfecto estado de conservación tales servicios y locales.

Capítulo V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.

3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.
4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.
5. (Reformado por el Art. 26 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fijan como límites normales de temperatura oC de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.
6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.
7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.
8. (Reformado por el Art. 27 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

Art. 54. CALOR.

1. En aquellos ambientes de trabajo donde por sus instalaciones o procesos se origine calor, se procurará evitar el superar los valores máximos establecidos en el numeral 5 del artículo anterior.
2. Cuando se superen dichos valores por el proceso tecnológico, o circunstancias ambientales, se recomienda uno de los métodos de protección según el caso:

a) Aislamiento de la fuente con materiales aislantes de características técnicas apropiadas para reducir el efecto calorífico.
b) Apantallamiento de la fuente instalando entre dicha fuente y el trabajador pantallas de materiales reflectantes y absorbentes del calor según los casos, o cortinas de aire no incidentes sobre el trabajador.

   Si la visibilidad de la operación no puede ser interrumpida serán provistas ventanas de observación con vidrios especiales, reflectantes de calor.
c) Alejamiento de los puestos de trabajo cuando ello fuere posible.
d) Cabinas de aire acondicionado

Art. 56. ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS.

1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos. Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y SIMILARES ILUMINACIÓN ACTIVIDADES MÍNIMA 20 luxes Pasillos, patios y lugares de paso. 50 luxes Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos. 100 luxes Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores. 200 luxes Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas. 300 luxes Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía. 500 luxes Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo. 1000 luxes Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

2. Los valores especificados se refieren a los respectivos planos de operación de las máquinas o herramientas, y habida cuenta de que los factores de deslumbramiento y uniformidad resulten aceptables.
3. Se realizará una limpieza periódica y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.

Art. 57. ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.

1. Norma General En las zonas de trabajo que por su naturaleza carezcan de iluminación natural, sea ésta insuficiente, o se proyecten sombras que dificulten las operaciones, se empleará la iluminación artificial adecuada, que deberá ofrecer garantías de seguridad, no viciar la atmósfera del local ni presentar peligro de incendio o explosión. Se deberán señalar y especificar las áreas que de conformidad con las disposiciones del presente reglamento y de otras normas que tengan relación con la energía eléctrica, puedan constituir peligro.
2. Iluminación localizada. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación intensa de un lugar determinado, se combinará la iluminación general con otro local, adaptada a la labor que se ejecute, de tal modo que evite deslumbramientos; en este caso, la iluminación general más débil será como mínimo de 1/3 de la iluminación localizada, medidas ambas en lux.
3. Uniformidad de la iluminación general. La relación entre los valores mínimos y máximos de iluminación general, medida en lux, no será inferior a 0,7 para asegurar la uniformidad de iluminación de los locales.
4. Para evitar deslumbramientos se adoptarán las siguientes medidas:

a) No se emplearán lámparas desnudas a menos de 5 metros del suelo, exceptuando aquellas que en el proceso de fabricación se les haya incorporado protección antideslumbrante.
b) Para alumbrado localizado, se utilizarán reflectores o pantallas difusoras que oculten completamente el punto de luz al ojo del trabajador.
c) En los puestos de trabajo que requieran iluminación como un foco dirigido, se evitará que el ángulo formado por el rayo luminoso con la horizontal del ojo del trabajador sea inferior a 30 grados. El valor ideal se fija en 45 grados.
d) Los reflejos e imágenes de las fuentes luminosas en las superficies brillantes se evitarán mediante el uso de pinturas mates, pantallas u otros medios adecuados.

5. Fuentes oscilantes. Se prohíbe el empleo de fuentes de luz que produzcan oscilaciones en la emisión de flujo luminoso, con excepción de las luces de advertencia.
6. Iluminación fluorescente. Cuando se emplee iluminación fluorescente, los focos luminosos serán como mínimo dobles, debiendo conectarse repartidos entre las fases y no se alimentarán con corriente que no tenga al menos cincuenta períodos por segundo.
7. (Reformado por el Art. 36 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Iluminación de locales con riesgos especiales.

   En los locales en que existan riesgos de explosión o incendio por las actividades que en ellos se desarrollen o por las materias almacenadas en los mismos, el sistema de iluminación deberá ser antideflagrante

Capítulo VI

Art. 72. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

1. En toda instalación frigorífica industrial se dispondrá de aparatos protectores respiratorios contra escapes de gases, eligiéndose el tipo de éstos de acuerdo con la naturaleza de los mismos.
2. Las instalaciones frigoríficas que utilicen amoníaco, anhídrido sulfuroso, cloruro de metilo u otros agentes nocivos para la vista, dispondrán de máscaras respiratorias que protejan los ojos, de no llevar incorporada la protección ocular, gafas de ajuste hermético.
3. Las instalaciones a base de anhídrido carbónico, dispondrán de aparatos respiratorios autónomos de aire y oxígeno cerrado, quedando prohibido los de tipo filtrante.
4. Los aparatos respiratorios y las gafas, se emplearán cuando sea ineludible penetrar en el lugar donde se produjeran escapes peligrosos de gas y en los trabajos de reparaciones, cambio de elementos de la instalación, carga, etc.
5. Los aparatos respiratorios deberán conservarse en perfecto estado y en forma y lugar adecuado fácilmente accesible en caso de accidente. Periódicamente se comprobará su estado de eficacia, ejercitando al personal en su empleo.

6. Al personal que deba permanecer prolongadamente en los locales con temperaturas bajas, cámaras y depósitos frigoríficos se les proveerá de prendas de abrigo adecuadas, gorros y calzado de cuero de suela aislante, así como de cualquier otra protección necesaria a tal fin.
7. A los trabajadores que deban manejar llaves, grifos, etc., o cuyas manos entren en contacto con sustancias muy frías, se les facilitarán guantes o manoplas de materias aislantes del frío.

Título III

APARATOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Capítulo I

INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS

Art. 73. UBICACIÓN.- En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas:

1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.
2. Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles. Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores.
3. Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo. El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté expuesto.
4. (Reformado por el Art. 46 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los motores principales de las turbinas que impliquen un riesgo potencial se emplazarán en locales aislados o en recintos cerrados, prohibiéndose el acceso a los mismos del personal ajeno a su servicio y señalizando tal prohibición.

Art. 74. SEPARACIÓN DE LAS MÁQUINAS.

1. La separación de las máquinas será la suficiente para que los operarios desarrollen su trabajo holgadamente y sin riesgo, y estará en función:
   a) De la amplitud de movimientos de los operarios y de los propios elementos de la máquina necesarios para la ejecución del trabajo.
   b) De la forma y volumen del material de alimentación, de los productos elaborados y del material de desecho.
   c) De las necesidades de mantenimiento. En cualquier caso la distancia mínima entre las partes fijas o móviles más salientes de máquinas independientes, nunca será inferior a 800 milímetros.
2. Cuando el operario deba situarse para trabajar entre una pared del local y la máquina, la distancia entre las partes más salientes fijas o móviles de ésta y dicha pared no podrá ser inferior a 800 milímetros.
3. Se establecerá una zona de seguridad entre el pasillo y el entorno del puesto de trabajo, o en su caso la parte más saliente de la máquina que en ningún caso será inferior a 400 milímetros. Dicha zona se señalizará en forma clara y visible para los trabajadores.

Art. 75. COLOCACIÓN DE MATERIALES Y ÚTILES.

1. Se establecerán en las proximidades de las máquinas zonas de almacenamiento de material de alimentación y de productos elaborados, de modo que éstos no constituyan un obstáculo para los operarios, ni para la manipulación o separación de la propia máquina.
2. Los útiles de las máquinas que se deban guardar junto a éstas, estarán debidamente colocadas y ordenadas en armarios, mesas o estantes adecuados.
3. Se prohíbe almacenar en las proximidades de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.

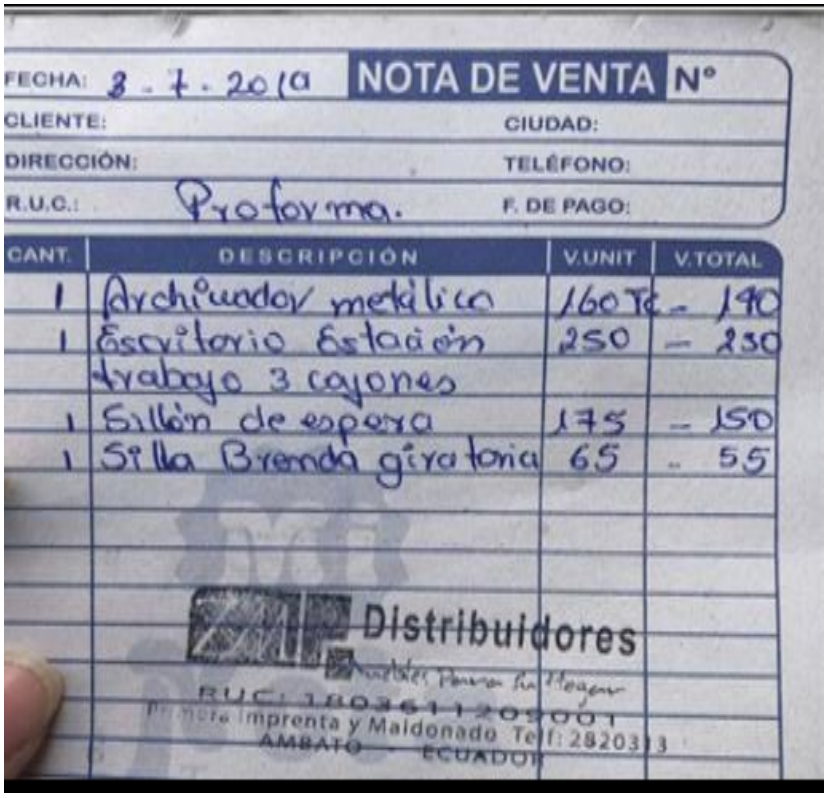
Capítulo II

PROTECCIÓN DE MÁQUINAS FIJAS

Art. 76. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. - Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante,

punzante, pensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad. Los resguardos o dispositivos de seguridad de las máquinas, únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación que así lo requieran, y una vez terminadas tales operaciones, serán inmediatamente repuestos.

Anexo 10. *Proformas área financiera*



FECHA: 3 - 7 - 2019 **NOTA DE VENTA** Nº

CLIENTE: CIUDAD:

DIRECCIÓN: TELÉFONO:

R.U.C.: Proforma. F. DE PAGO:

CANT.	DESCRIPCIÓN	V.UNIT	V.TOTAL
1	Archivador metálico	160 Tc	- 190
1	Escritorio Estación trabajo 3 cajones	250	- 230
1	Sillón de espera	175	- 150
1	Silla Brenda giratoria	65	- 55

Distribuidores

RUC: 1803611205001

Imprenta y Maldonado Telf: 2820313

AMBATO — ECUADOR

LA CASA DEL QUIMICO

FERNÁNDEZ HARO MARIA BENIGNA

• Productos Químicos • Materiales Pétreos
• Envases • Materiales de Laboratorio

Matriz.: Av. Cevallos 11-08 y Eloy Alfaro

Sucursal: José María Urbina 180 y Av. 12 de Noviembre

(Frente a la Plaza Urbina) • Telf. 032423054 Cel: 0995881114

www.lacasadelquimico.com.ec • Ambato - Ecuador

LAQUIFARVA

R.U.C. 1704139236001

FACTURA

0005569

Aut. S.R.I.: 1124602814

FECHA DE AUTORIZACIÓN 25 MAYO 2019

OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD

Cliente: C.F.

Dirección:

R.U.C.: Ciudad: Telf.:

CANT.	DESCRIPCION	P./Unitario	VALOR TOTAL
12	Vidrio 250ml		514

DOCUMENTO CATEGORIZADO: NO

FORMA DE PAGO	VALOR		VALOR
Efectivo:		Tarjeta Crédito / Débito:	
Dinero Electrónico:		Otros:	

Son: Dólares

Fecha de vencimiento:

SUBTOTAL	514
I.V.A %	0.62
I.V.A 0%	
VALOR TOTAL	576

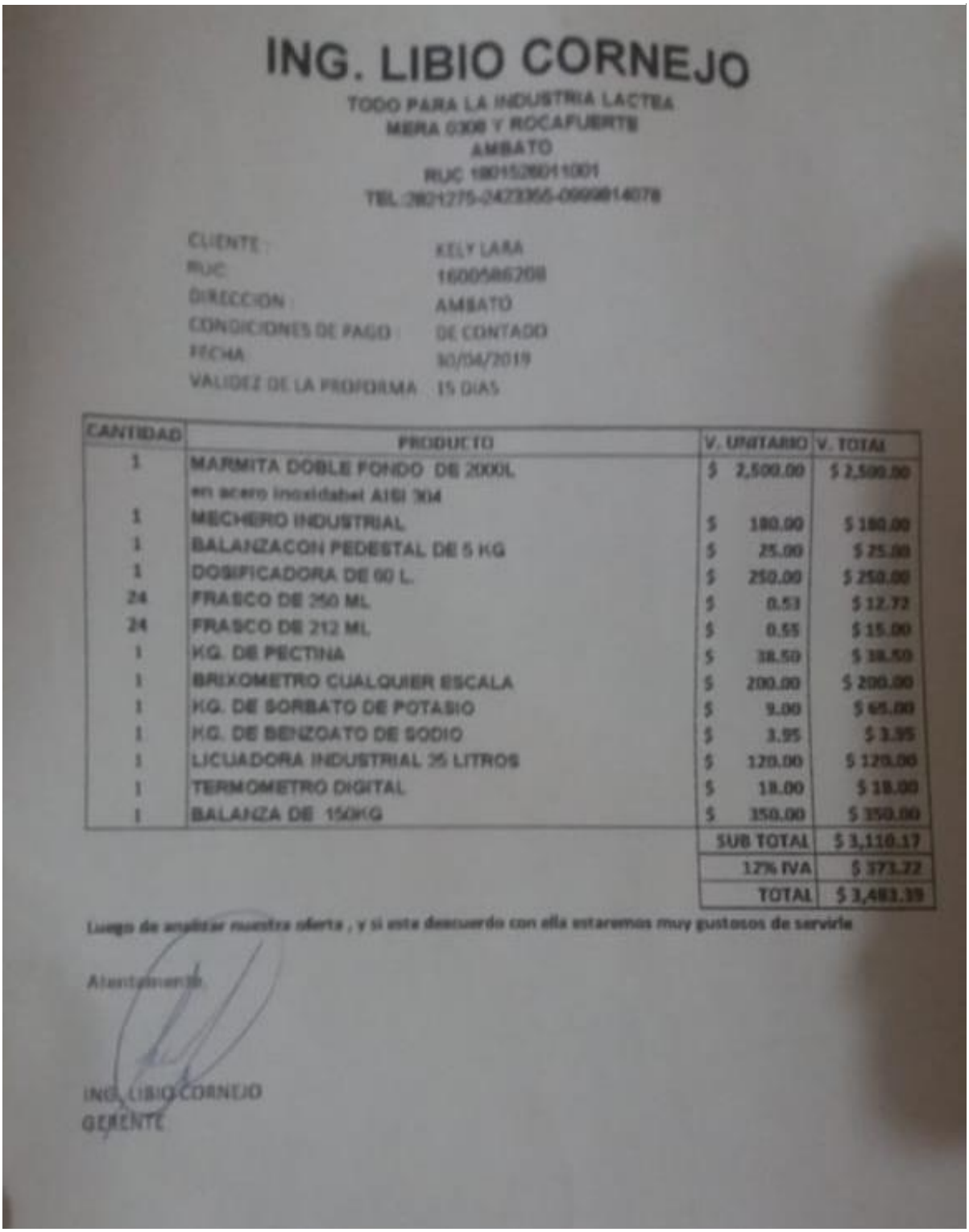
FIRMA AUTORIZADA CLIENTE

VALIDO PARA SU EMISION 28 MAYO 2020

Fausto Elin Alomoto Salazar • Artes Gráficas • RUC.: 1700881939001 Aut. SRI: 1445 del 5101 AL 5600

BLANCO: CLIENTE / CELESTE: EMISOR

Anexo 11. *Cotización de la Maquinaria*



ING. LIBIO CORNEJO

TODO PARA LA INDUSTRIA LACTEA
MERA 0308 Y ROCAFUERTE
AMBATO
RUC 1801526011001
TEL:2821275-0423365-0999814078

CLIENTE: KELY LARA
RUC: 1600586208
DIRECCION: AMBATO
CONDICIONES DE PAGO: DE CONTADO
FECHA: 30/04/2019
VALIDEZ DE LA PROFORMA: 15 DIAS

CANTIDAD	PRODUCTO	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	MARMITA DOBLE FONDO DE 2000L en acero inoxidabel AISI 304	$ 2,500.00	$ 2,500.00
1	MECHERO INDUSTRIAL	$ 180.00	$ 180.00
1	BALANZACON PEDESTAL DE 5 KG	$ 25.00	$ 25.00
1	DOSIFICADORA DE 60 L.	$ 250.00	$ 250.00
24	FRASCO DE 250 ML	$ 0.53	$ 12.72
24	FRASCO DE 212 ML	$ 0.55	$ 15.00
1	KG. DE PECTINA	$ 18.50	$ 18.50
1	BRIXOMETRO CUALQUIER ESCALA	$ 200.00	$ 200.00
1	KG. DE SORBATO DE POTASIO	$ 9.00	$ 65.00
1	KG. DE BENZOATO DE SODIO	$ 3.95	$ 3.95
1	LICUADORA INDUSTRIAL 35 LITROS	$ 120.00	$ 120.00
1	TERMOMETRO DIGITAL	$ 18.00	$ 18.00
1	BALANZA DE 150KG	$ 350.00	$ 350.00
		SUB TOTAL	$ 3,110.17
		12% IVA	$ 373.22
		TOTAL	$ 3,483.39

Luego de analizar nuestra oferta , y si esta deacuerdo con ella estaremos muy gustosos de servirle

Atentamente

ING. LIBIO CORNEJO
GERENTE

Fuente: Ing. Libio Cornejo

Anexo 12. *Construcción e Infraestructura Planta de Producción*

GALPON					
RUBROS Y CANTIDADES DE OBRA					
ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	ACERO EN CIMENTACION	kg	100	3.5	350
2	ACERO EN COLUMNAS	kg	200	3.5	700
3	ACERO EN CADENAS DE AMARRE	kg	180	3.5	630
4	ACERO EN VIGAS	kg	250	3.5	875
5	HORMIGON EN CIMENTACION f'c 210 kg/cm2	m3	1.8	190	342
6	HORMIGON EN CADENAS DE AMARRE f'c 210 kg/cm2	m3	3.2	170	544
7	HORMIGON EN COLUMNAS f'c 210 kg/cm2	m3	2.88	210	604.8
8	HORMIGON EN VIGAS f'c 210 kg/cm2	m3	3.6	223	802.8
9	PUERTA 1.00X2.00	unidad	1	220	220
10	PUERTA 0.80X2.00	unidad	4	165	660
11	PUERTA 0.60X2.00	unidad	2	140	280
12	SISTEMA DE REFRIGERACION CUARTO FRIO	unidad	1	15000	15000
13	ESTRUCTURA METALICA INCLUYE TECHADO	m2	144	35	5040
14	INODORO INCLUYE INSTALACION	unidad	2	188.5	377
15	LAVAMANOS INCLUYE INSTALACION	unidad	2	89.7	179.4
16	MAMPARA TRASERA	m2	7	60	420
17	VENTANERIA INCLUYE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	14	55	770
18	CERAMICA	m2	120	22	2640
19	PINTURA	m2	288	8	2304
20	ENLUCIDO	m2	288	10.42	3000.96
21	PUNTO AGUA FRIA	unidad	7.00	25.82	180.74
22	CAJAS DE REVISION	unidad	3.00	100.00	300.00
23	REJILLA DE DESAGUE REDONDA 2"	unidad	8.00	25.00	200.00
24	ADOQUIN DECORATIVO	m2	30.00	19.00	570.00
25	BANDEJA DE DISTRIBUCION	m	48.00	25.44	1221.12
26	ARMARIO PRINCIPAL PARA GALPON	unidad	1.00	1040.00	1040.00
27	PUNTO DE ILUMINACION INTERNA GALPON	unidad	10.00	136.36	1363.60
28	PUNTO TOMACORRIENTE 220V	unidad	4.00	48.00	192.00
29	PUNTO TOMACORRIENTE 110V	unidad	15.00	42.00	630.00
30	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	unidad	1.00	80.00	80.00
31	EMPEDRADO	m2	120.00	6.00	720.00
32	MALLA ELECTROSOLDADA	m2	120.00	4.65	558.00
33	HORMIGON EN ENTREPISO DE GALPON f'c 180 kg/cm2	m2	120.00	16.36	1963.20
34	MAMPOSTERIA	m2	144.00	15.98	2301.12
35	EXTRACTOR DE AIRE EOLICO	unidad	6.00	196.00	1176.00
36	VEREDA INCLUYE BORDILLO	m	30.00	20.00	600.00
37	PLACAS PARA SOLDAR LA ESTRUCTURA METALICA	unidad	6.00	40.00	240.00
38	CANAL RECOJE LLUVIA	m	24.00	11.50	276.00
39	BAJANTES DE AGUA LLUVIA	m	24.00	6.62	158.88
				TOTAL	$ 49,510.62

Fuente: Bayas Freire Construcciones

Anexo 13. *Financiamiento y tasa de interés*

Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda.

CONDICIONES Y COSTO TOTAL DEL CRÉDITO

Tipo de crédito:	CONSUMO HIPOTECARIO - CONSUMO CON GARANTIA HIPOTECARIA
Tipo de tabla de amortización:	CUOTA FIJA (TABLA FRANCESA)
Tasa interés nominal:	15.70
Tasa interés efectiva:	17.17
Tasa interés activa efectiva referencial:	8.74
Tasa interés mora:	Hasta 1.1 veces la tasa de interés nominal de acuerdo a lo establecido por el Banco Central
Tasa reajustable:	NO
Fecha de consulta:	2019-08-15
Número de cuotas:	36

MONTOS FINANCIADOS:

	VALORES EN USD	EXPLICACIÓN DESCRIPTIVA
SALDO DEL CRÉDITO	40000.00	Valor financiado.
MONTO LÍQUIDO	39992.00	Valor líquido a recibir luego de impuestos.
CARGA FINANCIERA	0	Corresponde al costo que el cliente absorbe por encima del valor del crédito que se le concede.
MONTO FINANCIADO	39992.00	Suma total de las cuotas periódicas que incluyen: capital, intereses, seguros y otros valores establecidos por la institución, durante todo el plazo del crédito.
VALOR TOTAL A PAGAR	40000.00	Incluye todos los rubros pagados por el crédito.
RELACIÓN MONTO VS VALOR TOTAL A PAGAR	1.00	

SEGUROS OBLIGATORIOS:

CONCEPTO	COSTO	PERIOCIDAD	JUSTIFICACIÓN
SEGURO DE DESGRAVAMEN	0.20 X 1000 sobre el saldo del crédito	Mensual	Prima de seguro por fallecimiento. METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A.

GASTOS POR CUENTAS DE TERCEROS:

CONCEPTO	COSTO	PERIOCIDAD	JUSTIFICACIÓN
AVALÚOS (Préstamos hipotecarios)	Zona urbana: hasta $40 Zona rural: hasta $40	Por una sola vez, luego de efectuado el avalúo.	Honorarios del perito avaluador.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

TASA DE INTERÉS EFECTIVA	Tasa de interés que refleja el efecto de la composición de intereses a una periodicidad dada o la que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.
TASA DE INTERÉS VARIABLE	Tasa de interés efectiva que será reajustada en periodos trimestrales sucesivos no inferiores a 90 días cada uno.
TASA DE MORA	Tasa de interés que se aplica por cada día que permacezca vencida una cuota.

Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda.

NOTAS ACLARATORIAS:

- Esta información tiene vigencia hasta el 2019-08-20 , excepto cuando el Banco Central del Ecuador modifique la tasa activa máxima referencial.
- Esta hoja de Condiciones y Costo Total del Crédito no constituye ningún compromiso de aprobación o concesión del préstamo, es un documento de carácter estrictamente informativo.
- El seguro de desgravamen cubre préstamos hasta el valor de $250,000.00
- La tasa de interés se reajusta de acuerdo a la tasa pasiva referencial emitida por el Banco Central del Ecuador.

Cuota	Fecha de pago	Saldo reducido	Capital	Interés	Seguro de desgravamen	Total cuota
1	2019-09-15	39135.55	864.45	540.78	10.18	1415.41
2	2019-10-15	38242.34	893.21	512.02	9.94	1415.17
3	2019-11-15	37354.13	888.21	517.02	9.71	1414.94
4	2019-12-15	36437.62	916.51	488.72	9.47	1414.70
5	2020-01-15	35525.01	912.61	492.62	9.24	1414.47
6	2020-02-15	34600.06	924.95	480.28	9.00	1414.23
7	2020-03-15	33632.42	967.64	437.59	8.74	1413.97
8	2020-04-15	32681.88	950.54	454.69	8.50	1413.73
9	2020-05-15	31704.24	977.64	427.59	8.24	1413.47
10	2020-06-15	30727.63	976.61	428.62	7.99	1413.22
11	2020-07-15	29724.42	1003.21	402.02	7.73	1412.96
12	2020-08-15	28721.05	1003.37	401.86	7.47	1412.70
13	2020-09-15	27704.11	1016.94	388.29	7.20	1412.43
14	2020-10-15	26661.34	1042.77	362.46	6.93	1412.16
15	2020-11-15	25616.56	1044.78	360.45	6.66	1411.89
16	2020-12-15	24546.48	1070.08	335.15	6.38	1411.61
17	2021-01-15	23473.10	1073.38	331.85	6.10	1411.33
18	2021-02-15	22385.21	1087.89	317.34	5.82	1411.05
19	2021-03-15	21253.33	1131.88	273.35	5.53	1410.76
20	2021-04-15	20135.43	1117.90	287.33	5.24	1410.47
21	2021-05-15	18993.64	1141.79	263.44	4.94	1410.17
22	2021-06-15	17845.19	1148.45	256.78	4.64	1409.87
23	2021-07-15	16673.43	1171.76	233.47	4.34	1409.57
24	2021-08-15	15493.62	1179.81	225.42	4.03	1409.26
25	2021-09-15	14297.86	1195.76	209.47	3.72	1408.95
26	2021-10-15	13079.69	1218.17	187.06	3.40	1408.63
27	2021-11-15	11851.29	1228.40	176.83	3.08	1408.31
28	2021-12-15	10601.11	1250.18	155.05	2.76	1407.99
29	2022-01-15	9339.20	1261.91	143.32	2.43	1407.66
30	2022-02-15	8060.23	1278.97	126.26	2.10	1407.33
31	2022-03-15	6753.42	1306.81	98.42	1.76	1406.99
32	2022-04-15	5439.49	1313.93	91.30	1.41	1406.64
33	2022-05-15	4105.43	1334.06	71.17	1.07	1406.30
34	2022-06-15	2755.70	1349.73	55.50	0.72	1405.95
35	2022-07-15	1386.52	1369.18	36.05	0.36	1405.59
36	2022-08-15	0.00	1386.52	18.74	0.00	1405.26

Anexo 14. *Sueldo Personal Administrativo*

Cálculos de suelos y salarios											
Ord	**Apellidos y nombres**	**Cargo**	**Código**	**Ingresos**			**Descuentos**			**Valor**	
				SBU	Otros	Total	Varios	9,45%	Total	a pagar	
1		Secretaria		$ 394,00	$ -	$ 394,00	$ -	$ 37,23	$ 37,23	$	356,77
1		Ingeniero Alimentos 1/2		$ 197,00	$ -	$ 197,00	$ -	$ 18,62	$ 18,62	$	178,38
1		Gerente		$ 500,00		$ 500,00		$ 47,25	$ 47,25	$	452,75
1		Obrero		$ 394,00		$ 394,00		$ 37,23	$ 37,23	$	356,77
1		vendedor		$ 394,00		$ 394,00		$ 37,23	$ 37,23	$	356,77
TOTALES				**$ 591,00**	**$ -**	**$ 591,00**	**$ -**	**$ 55,85**	**$ 55,85**	**$**	**535,15**

Elaborado por: Johana Sánchez

Gastos mensuales de sueldos administración									
Provisiones	**Patronal**	**SECAP**	**IECE**	**XIII**	**XIV**	**Fondos de reserva**	**Vacaciones**	**Total de provisiones**	**Costo MO**
	11,15%	**0,50%**	**0,50%**						
	$ 43,93	$ 1,97	$ 1,97	$ 32,83	$ 32,83	$ -	$ 16,42	$ 129,95	$ 449,49
	$ 22,0	$ 1,0	$ 1,0	$ 16,4	$ 16,4	$ -	$ 8,2	$ 65,0	$ 224,7

$ 55,75	$ 2,50	$ 2,50	$ 41,67	$ 41,67		$ 20,83	$ 164,92	$ 570,42	

Elaborado por: Johana Sánchez

CÁLCULO DE LAS DEPRECIACIONES

Detalle del bien	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación mensual	Depreciación anual	
Muebles y enseres	10	$ 595,00	10%	4,96	$ 59,50	Gasto
Herramientas	10	$ 20,00	10%	0,17	$ 2,00	Gasto
Maquinaria y Equipo	10	$ 3.139,00	10%	26,16	$ 313,90	Costo
Vehículos	5	$ 10.000,00	20%	166,67	$ 2.000,00	Gasto
Equipo de Computación	3	$ 600,00	33,33%	16,67	$ 199,98	Gasto
Equipo de Oficina	10	$ 40,00	10%	0,33	$ 4,00	Gasto
TOTAL		**$ 14.394,00**		**$ 214,95**	**$ 2.579,38**	

PROYECCIÓN DEPRECIACIÓN

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Muebles y enseres	$ 59,50	$ 59,50	$ 59,50	$ 59,50	$ 59,50	Proyección de gastos
Herramientas	$ 2,00	$ 2,00	$ 2,00	$ 2,00	$ 2,00	Proyección de gastos
Maquinaria y Equipo	$ 313,90	$ 313,90	$ 313,90	$ 313,90	$ 313,90	Proyección de costo
Vehículos	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00	Proyección de gastos

Equipo de Computación	$	199,98	$	199,98	$	199,98	$	-	$	-	Proyección de gastos
Equipo de Oficina	$	4,00	$	4,00	$	4,00	$	4,00	$	4,00	Proyección de gastos

Elaborado por: Johana Sánchez